

Stadium:

## PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:

**Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jarcia**

Branża:

**Elektryczna**

Obiekt:

**Scena sportowa**

Oświadczamy zgodnie z wymogami przepisu art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U Nr 1332 z 2017r. z późniejszymi zmianami), że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ, OPRACOWAŁ, SPRAWDZIŁ

Branża/Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Elektryczna Projektant	mgr inż. Mateusz Blicharz	LUB/0270/PWBE/15	mgr inż. Mateusz Blicharz Upr. bud. nr ewid.: LUB/0270/PWBE/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Elektryczna Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Bździuch	LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Tomasz Bździuch Nr ewidencyjny LUB/0110/PWOE/09 Uprawnienia do: SE, PC projektowania kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w spec. dziedzinie instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

## ***Spis zawartości***

1. Strona tytułowa .....
2. Spis zawartości.....

### **Część opisowa**

3. Oświadczenie projektanta .....
4. Opis techniczny .....
5. Zestawienie materiałów .....
6. Część rysunkowa .....
- 6.1 Plan instalacji elektrycznej ..... rys. E 1
- 6.2 Schemat ideowy ..... rys. E 2

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane /Dz. U Nr 1332 z 2017r. z późniejszymi zmianami/ oświadczamy, że projekt budowlany pn.: **Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jacnia** został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia któremu ma służyć.

<p>Projektant – branża elektryczna mgr inż. Mateusz Blicharz LUB/0270/PWBE/15</p>	<p>mgr inż. Mateusz Blicharz Upr. bud. nr ewid.: LUB/0270/PWBE/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń</p>
<p>Sprawdzający – branża elektryczna mgr inż. Tomasz Bździuch LUB/0110/PWOE/09</p>	<p>mgr inż. Tomasz Bździuch Nr ewidencyjny: LUB/0110/PWOE/09 Uprawnienia do wykonywania projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacji i urządzeń sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</p>

## OPIS TECHNICZNY

Nazwa inwestycji:

**Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jarcia**

Branża: **Elektryczna**

Obiekt: **Scena sportowa**

PROJEKTOWAŁ, OPRACOWAŁ, SPRAWDZIŁ

Branża/Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Elektryczna Projektant	mgr inż. Mateusz Blicharz	LUB/0270/PWBE/15	mgr inż. Mateusz Blicharz Upr. bud. nr ewid.: LUB/0270/PWBE/15 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń
Elektryczna Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Bździuch	LUB/0110/PWOE/09	mgr inż. Tomasz Bździuch Nr ewidencyjny: LUB/0110/PWOE/09 Uprawnienia: sprawdzanie i kontrolowanie kierowania i instalacji budowlanymi bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

#### 4.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt Budowany instalacji elektrycznej dla sceny sportowej.

#### 4.2. Zakres opracowania

Projekt zawiera opracowanie techniczne instalacji elektrycznej dla sceny sportowej. Niniejsze opracowanie obejmuje:

- tablice elektryczną TE
- instalację oświetlenia sceny
- instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia
- ochrona od porażen prądem elektrycznym

#### 4.3. Zasilenie obiektu

Do zasilenia obiektu należy wykorzystać istniejący układ pomiarowo rozliczeniowy zlokalizowany na boisku. W celu doprowadzenia energii elektrycznej do sceny wykonano wewnętrzną linię zasilającą WLZ wg. odrębnego opracowania która została zakończona rozdzielnicą elektryczną przy scenie.

Dane elektroenergetyczne:

Napięcie zasilania: 230/400V

Układ sieci: TN-C-S

Ochrona od porażen: samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S

#### 4.4. Tablica elektryczna RE

W celu rozprowadzenia energii elektrycznej po obiekcie zaprojektowaną rozdzielnicę elektryczną RE w wykonaniu natynkowym o stopniu ochrony IP co najmniej IP44.

Z rozdzielni elektrycznej RE należy wyprowadzić obwody oświetleniowe oraz gniazd wtykowych ogólnego użytku.

W rozdzielni projektuje się aparaturę zabezpieczającą obwody w postaci wyłączników nadmiarowo-prądowych typu S wyposażonych w człon przeciążeniowy oraz elektromagnetyczny zabezpieczający przed zwarciami. Jako dodatkową ochronę od porażen projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyzwania  $\Delta I=30\text{mA}$ . Niniejsze wyłączniki spełniają również rolę ochrony przeciwpożarowej.

#### 4.5. Instalacja oświetlenia

Instalację oświetlenia sceny należy wykonać jako natynkową w listwach elektroinstalacyjnych przymocowanych do konstrukcji sceny. Niniejszą instalację należy wykonać za pomocą przewodów typu YDYżo  $3 \times 1,5\text{mm}^2$ .

Wszystkie stosowane przewody powinny być w izolacji PCV na napięcie 750V.

Osprzęt elektryczny- łączniki, puszkę łączeniową, w wykonaniu natynkowym. Całość osprzętu w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu ochrony IP co najmniej IP44.

Łączniki oświetleniowe należy montować na wysokości  $h=1,3\div 1,4$ m od podłoża.

#### **4.6. Instalacja gniazd wtykowych**

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać jako natynkową w listwach elektroinstalacyjnych przymocowanych do konstrukcji sceny. Niniejszą instalację należy wykonać za pomocą przewodów typu YDYżo  $3\times 2,5\text{mm}^2$ .

Wszystkie stosowane przewody powinny być w izolacji PCV na napięcie 750V.

Osprzęt elektryczny- gniazda wtykowe, puszkę łączeniową, w wykonaniu natynkowym. Całość osprzętu w wykonaniu szczelnym, hermetycznym o stopniu ochrony IP co najmniej IP44.

Gniazda wtykowe należy montować na wysokości  $h=1,1$ m od podłoża.

#### **4.7. Ochrona od porażen elektrycznych**

W obiekcie została zaprojektowana instalacja w układzie sieci TN-C-S z dodatkowym przewodem ochronnym PE. Do przewodu ochronnego należy podłączyć metalowe obudowy urządzeń elektrycznych które podczas normalnej pracy nie znajdują się pod napięciem a mogą się znaleźć w skutek awarii- przebicia izolacji.

We wszystkich obwodach zaprojektowano wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym  $\Delta I=30\text{mA}$ . Niniejsze wyłączniki stanowią ochronę dodatkową.

Elementy instalacji stanowiące zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym:

- Wyłączniki nadmiarowo-prądowe typu S
- Wyłączniki różnicowo-prądowe o znamionowym prądzie różnicowym  $\Delta I=30\text{mA}$ .

#### **4.8. Instalacja wyrównująca potencjał**

W pobliżu rozdzielni RE należy zainstalować rozetę z potencjałem PE, stanowiącą główną szynę uziemień wyrównujących potencjał. Szynę należy połączyć z uzziemieniem za pomocą przewodu LgYżo  $16\text{mm}^2$ . Do szyny wyrównawczej należy podłączyć:

- Metalowe elementy sceny
- przewody ochronne PE

#### **4.9. Ochrona przeciwpożarowa**

Izolacja na napięcie znamionowe dla projektowanych przewodów -750V, kabli 1kV.

W przypadku powstania zakłócenia w instalacji- szybkie wyłączenie napięcia.

Zastosowano wyłącznik różnicowo-prądowy.

Główny wyłącznik prądu jest zlokalizowany w rozdzielnicy RE przy wejściu na scenę.

#### 4.10. Pomiary

Po wykonaniu instalacji elektrycznej należy wykonać następujące pomiary:

- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- Pomiar izolacji kabli i przewodów elektrycznych
- Pomiar uziemień
- Pomiar wyłączników różnicowo-prądowych
- Pomiar impedancji pętli zwarcia
- Pomiar ciągłości przewodów L, N oraz PE.

Wyniki z pomiarów należy zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.





#### 4.11. Uwagi końcowe

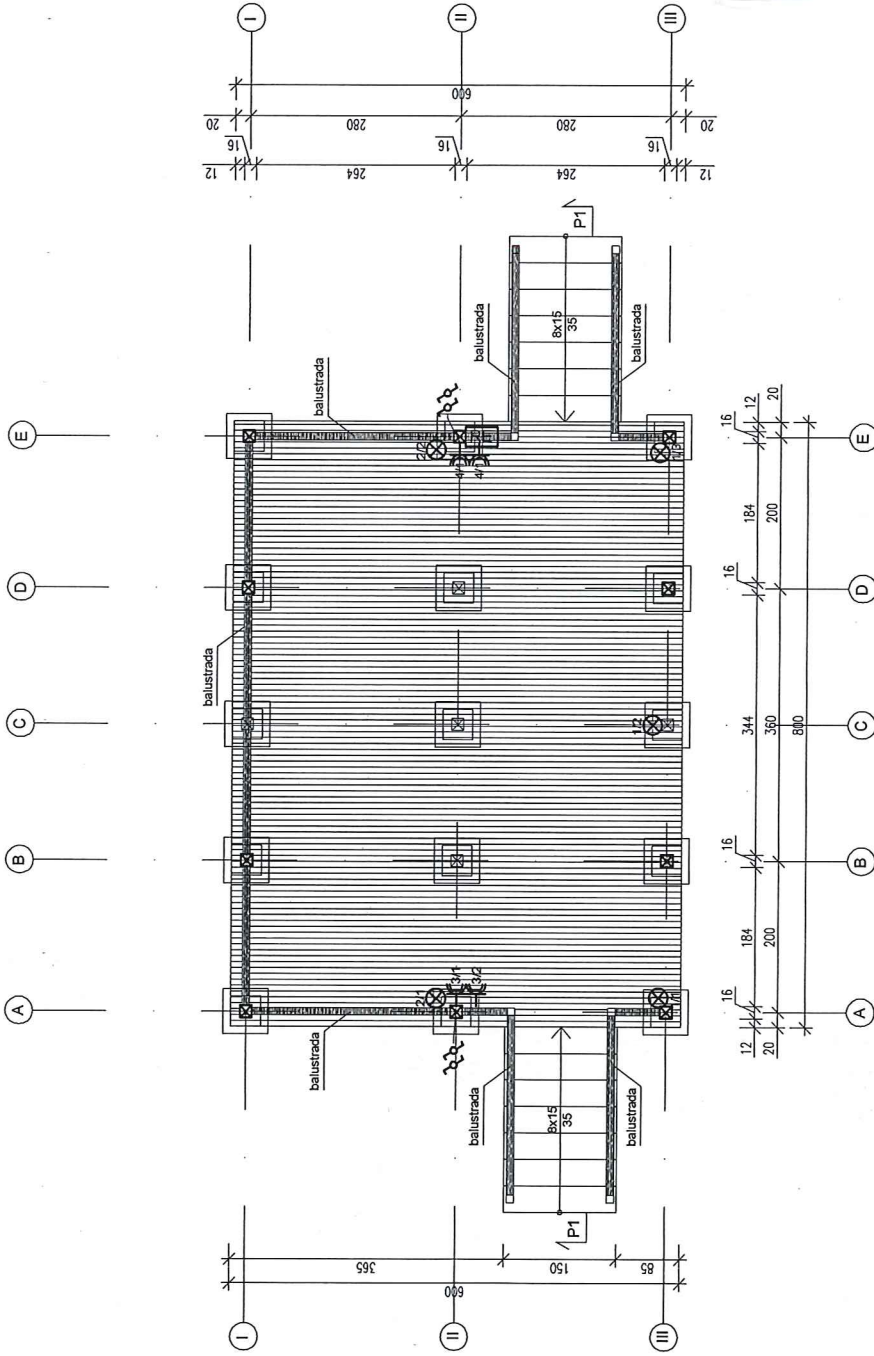
- Roboty budowlano-montażowe wchodzące w zakres instalacji elektrycznej należy wykonać zgodnie;
  - ✓ Warunkami Technicznymi wykonania robót budowlano-montażowych część "Instalacje Elektryczne"
  - ✓ Dokumentacją techniczno ruchową zastosowanych urządzeń
  - ✓ Obowiązującymi normami i przepisami
- Wszystkie zastosowane materiały, urządzenia, aparaty, osprzęt elektryczny muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użytkowania.
- Roboty powinni wykonywać i nadzorować pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.


## 5. Zestawienie materiałów.

Lp.	Nazwa	Dane techniczne	Ilość	Jedn.	Uwagi
1	Rozdzielca elektryczna	IP44, 2x12	1	szt	
2	Ochronnik przepięć	Uo<1,5kV	1	kpl	
3	Wyłącznik izolacyjny		1	szt	
4	Wyłącznik różnicowoprądowy 1f	25A, $\Delta I=30\text{mA}$ , char. B	2	szt	
5	Wyłącznik nadmiarowoprądowy 1f	I=16A, char. B	2	szt	
6	Wyłącznik nadmiarowoprądowy 1f	I=6A, char. B	2	szt	
7	Projektor halogenowy	P= 500W, IP44	5	kpl	
8	Gniazdo natynkowe 1f	250V/16A, IP44	4	szt	
9	Łącznik oświetleniowy schodowy	250V/10A, IP44	4	szt	
10	Kabel	YDY 5x10 mm <sup>2</sup>	4	m	
11	Przewód	YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	70	m	
12	Przewód	YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	30	m	
13	Listwa elektroinstalacyjna	LN 16x16	80	m	

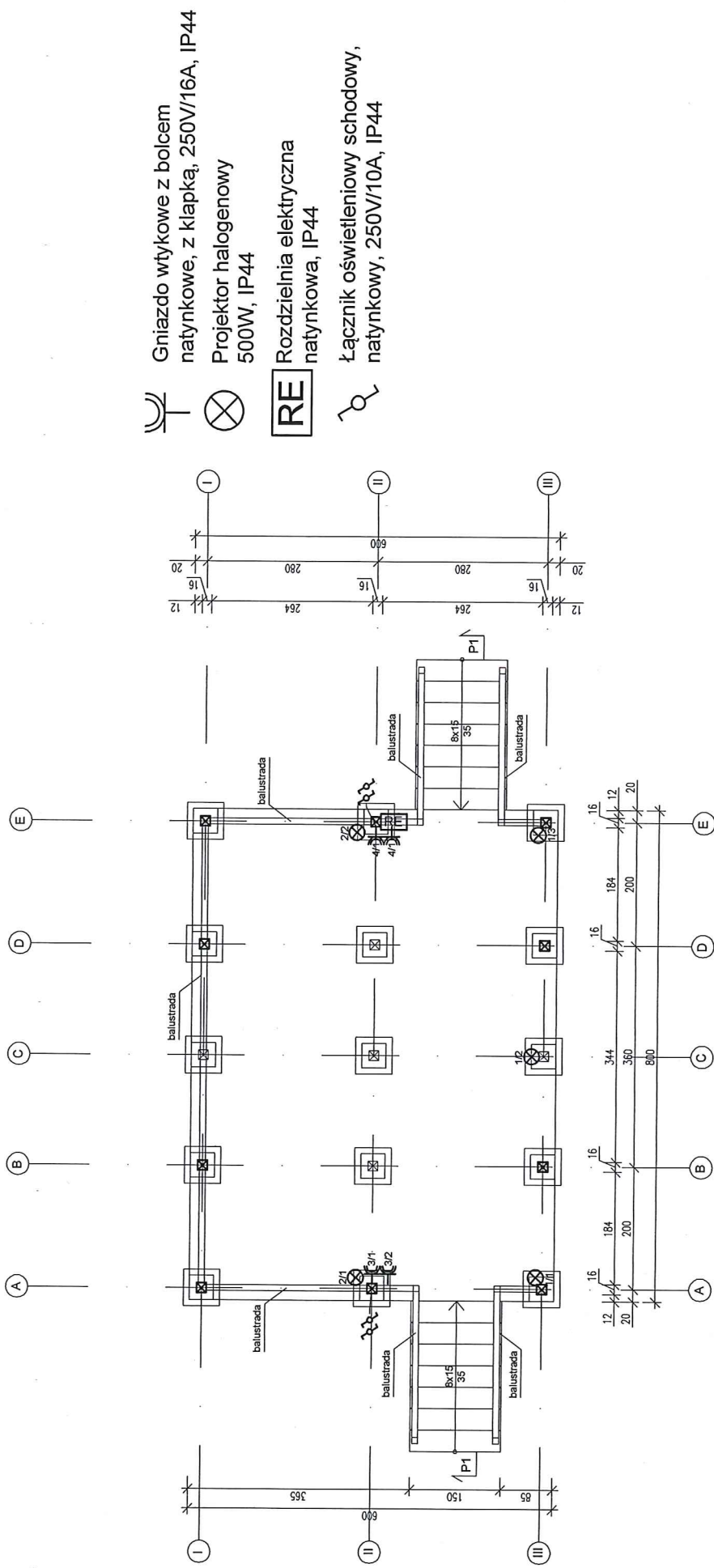


-  Gniazdo wtykowe z bolcem natynkowe, z klapką, 250V/16A, IP44
-  Projektor halogenowy 500W, IP44
-  Rozdzielnia elektryczna natynkowa, IP44
-  Łącznik oświetleniowy schodowy, natynkowy, 250V/10A, IP44



Inwestor: Gmina Adamów, Adamów 11b, 22-442 Adamów		Województwo: lubelskie	
Nazwa opracowania/Nazwa obiektu budowlanego: Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jacnia		Powiat: zamojski	Skala: 1:100
Adres obiektu budowlanego: Miasto/Miejscowość: Jacnia		Część: PROJEKT BUDOWLANY	
Branża: Elektryczna		Podpis: 	
Funkcja: Imię, Nazwisko: mgr inż. Mateusz Blicharz		Uprawnienia: LUB/0270/PWBE/15	
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Bzbiuch		LUB/0110/PW0E/09	
Nazwa rysunku: Plan instalacji elektrycznej		Nr rys.: E1	
Wersja: 01			

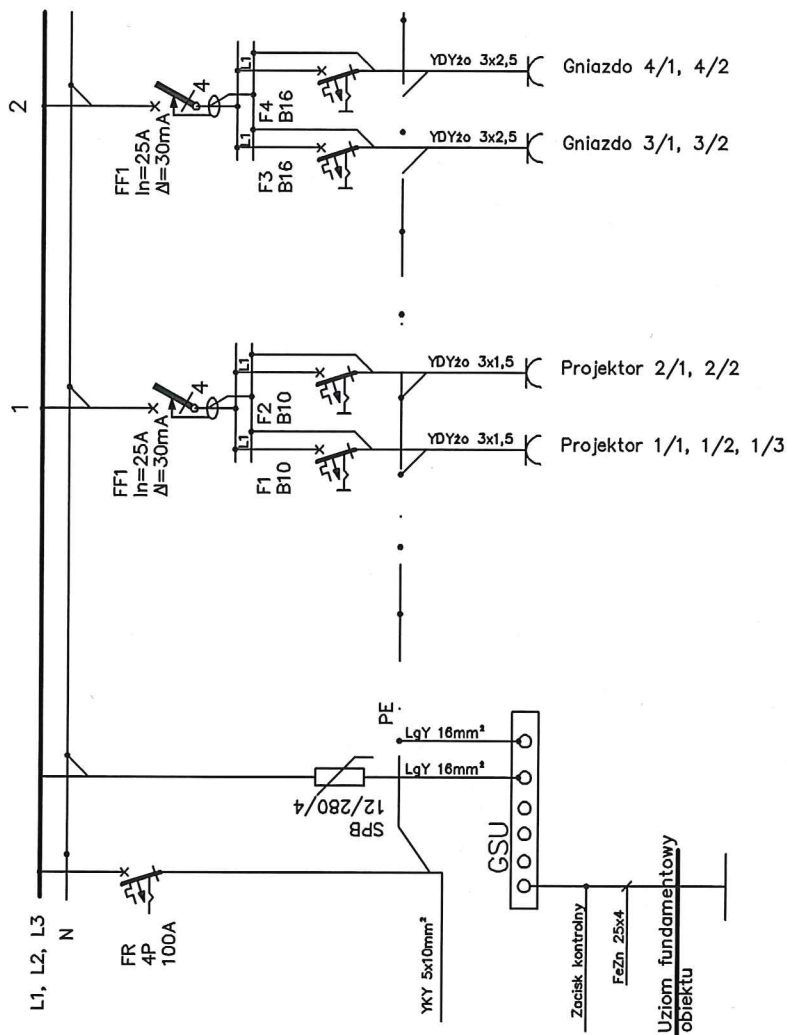
Biłgoraj, listopad 2017r.



**Investor:** Gmina Adamów, Adamów 11b, 22-442 Adamów

**Nazwa opracowania/Nazwa obiektu budowlanego:** Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jarcnia - Scena sportowa

<b>Adres obiektu budowlanego:</b>	Miasto/Miejscowość: Jarcnia	Powiat: zamojski	Województwo: lubelskie
<b>Część:</b>	PROJEKT BUDOWLANY		
<b>Branża:</b>	Elektryczna		
<b>Funkcja:</b>	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Mateusz Blicharz	LUB/0270/PWBE/15	[Signature]
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Tomasz Brzuch	LUB/0110/PW0E/09	[Signature]
<b>Nazwa rysunku:</b>	Plan instalacji elektrycznej		Nr rys. E.1
	Biłgoraj, listopad 2017r.		Wersja: 01



Moce	Numerory obwodów
1,5[kW]	OG-4
1,5[kW]	OG-3
1[kW]	OS-2
1,5[kW]	OS-1

Inwestor: Gmina Adamów, Adamów 11b, 22-442 Adamów			
Nazwa opracowania/Nazwa obiektu budowlanego: Modernizacja terenów sportowo-rekreacyjnych w m. Jacnia – Scena sportowa			
Adres obiektu budowlanego:	Miasto/Miejscowość: Jacnia	Powiat: zamojski	Województwo: lubelskie
Część:	PROJEKT BUDOWLANY		
Branża:	Elektryczna		
Funkcja:	Imię, Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Mateusz Blicharz	LUB/0270/PWBE/15	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Bzdziuch	LUB/0110/PW0E/09	
Nazwa rysunku:	Schemat ideowy		Nr rys.: E2
			Wersja: 01

Bilgoraj, listopad 2017r.