

**PRACOWNIA PROJEKTOWA****Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

Tytuł:	<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONT SZATNI DLA ZAWODNIKÓW NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU</b>	
Inwestor:	<b>MIEJSKI OŚRODEK SPORU I REKREACJI PŁOCK SP. Z O.O. 09-400 PŁOCK, PL. CELEBRY PAPIESKIEJ 1</b>	
		Egz. nr:

Lokalizacja obiektu:	<b>Jedn. ew. 146201_1 - Płock, ul. Sportowa 3 Obręb 0007 - Działki, Dz. Nr 203/7</b>
Kategoria obiektu:	<b>XV</b>

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Nr ew.	Podpis
Elektryczna Projektant	Tomasz Flak	MAZ/0543/PWOE/14	MAZ/IE/0138/15	<i>mgr inż. Tomasz Flak</i> <b>UPRAWNIENIA BUDOWLANE</b> <b>nr MAZ/0543/PWOE/14</b> do projektowania / wykonania robót budowlanych bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. MAZ/IE/0138/15

Opracowanie zawiera 19 str.	<b>Płock , 26 SIERPIEŃ 2024 r.</b> <small>Miejscowość, data</small>
-----------------------------	--

## **PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

---

### **SPIS TREŚCI**

I.	DANE OGÓLNE .....	3
1.	Jednostka projektowa .....	3
2.	Pracownia branżowa .....	3
3.	Inwestor .....	3
4.	Adres inwestycji .....	3
5.	Przedmiot zamierzenia budowlanego .....	3
II.	DOKUMENTY FORMALNE .....	4
1.	Uprawnienia projektanta .....	4
2.	Zaświadczenie z Izby projektanta .....	6
III.	OPIS TECHNICZNY .....	7
1.	Podstawa opracowania.....	7
2.	Uwaga .....	7
3.	Cel i zakres opracowania .....	8
3.1.	Instalacje elektryczne stan istniejący .....	8
3.2.	Oświetlenie podstawowe .....	8
3.3.	Oświetlenie awaryjne .....	12
3.4.	Instalacja gniazd wtykowych .....	14
3.5.	Zasilanie urządzeń sanitarnych .....	14
3.6.	Instalacja przyzywowa.....	14
3.7.	Wewnętrzne linie zasilające .....	15
3.8.	Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych .....	15
3.9.	Instalacja ochrony od porażeń .....	15
4.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW.....	16
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	17
36-IE-2441-PW-LDS-001	Rzut pomieszczeń – istniejące instalacje elektryczne (1:100).....	17
36-IE-2441-PW-LDS-002	Rzut pomieszczeń – projektowane instalacje elektryczne (1:100) .....	18
36-IE-2441-PW-LDS-003	Schemat instalacji przyzywowej.....	19

## **PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

---

### **I. DANE OGÓLNE**

#### **1. Jednostka projektowa**

PRACOWNIA PROJEKTOWA

Michał Żochowski

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

#### **2. Pracownia branżowa**

TOMEL USŁUGI ELEKTRYCZNE

TOMASZ FLAK

Ul. 3 MAJA 9/16

09-402 PŁOCK

E-mail: tomfl@wp.pl

#### **3. Inwestor**

MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI SP. Z O.O.

PLAC CELEBRY PAPIESKIEJ 1

09-400 PŁOCK

#### **4. Adres inwestycji**

Płock, Sportowa 3

Powiat: płocki; województwo: mazowieckie

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0007 – Działki

Numer działki ewidencyjnej: 203/7

#### **5. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest projekt wykonawczy branży elektrycznej pn.:

**„REMONT SZATNI DLA ZAWODNIKÓW NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU”**



## **II. DOKUMENTY FORMALNE**

### **1. Uprawnienia projektanta**



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131-7132/713/14/E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2014 r.

#### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 w związku z art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2012 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa nadaje:

**Panu mgr inż. Tomaszowi Flak**  
**ur. dnia 23 lipca 1984 roku w Płocku**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny MAZ/0543/PWOWE/14**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę:**

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
  - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
  - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego 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;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

## **PRACOWNIA PROJEKTOWA**

**Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

---

### **UZASADNIENIE:**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

### **POUCZENIE:**

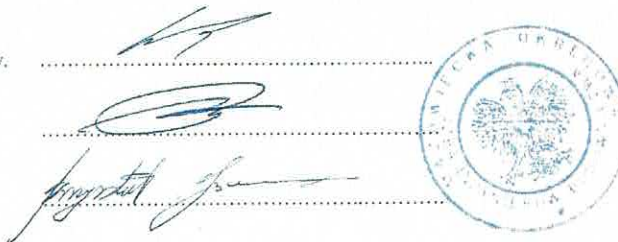
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### **Skład Orzekający:**

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Booss



#### Otrzymują:

1. Pan Tomasz Flak  
ul. Wąska 10  
09-402 Płock
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

## 2. Zaświadczenie z Izby projektanta



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-597-ZYR-3RM \***

Pan TOMASZ FLAK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0138/15

adres zamieszkania ul. 3 MAJA 9/ 16, 09-402 PŁOCK

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-30 roku przez:

Roman Luliś, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

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

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

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





### **III. OPIS TECHNICZNY**

#### **1. Podstawa opracowania**

Podstawę sporządzenia opracowania stanowią:

- Umowa o prace projektowe
- Podkłady architektoniczne
- Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem,
- Wizja lokalna w terenie

#### **2. Uwaga**

1. Wszystkie urządzenia pożarowe ujęte w niniejszym projekcie tj.:

- Oprawy oświetlenia awaryjnego

**muszą posiadać niezbędne certyfikaty oraz świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP w Józefowie koło Warszawy.**

2. Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firmy dostawców i producentów należy taktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastosowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorsze od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i świadectwa dopuszczenia oraz deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną
3. Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.
4. Prace powinny być prowadzone zgodnie z przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy, w szczególności z:
  - ✓ Ustawą o ochronie przeciwpożarowej
  - ✓ Rozporządzeniem Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych
  - ✓ Rozporządzeniem ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
  - ✓ Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
  - ✓ Stosowane materiały muszą posiadać niezbędne atesty i świadectwa dopuszczenia oraz deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną,
5. Całość prac sprawdzających dla zakresu nN projektu należy wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-6: 2008 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie”. Wyniki pomiarów, prób oraz sprawdzeń należy przekazać Inwestorowi w formie protokołu. W szczególności należy wykonać pomiary:
  - ✓ Rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
  - ✓ Samoczynnego wyłączenia zasilania (pomiar impedancji pętli zwarciorowej),
  - ✓ Pomiar rezystancji uziemienia.
6. Wszystkie prace wykonywać bez napięcia (zabrania się prac pod napięciem).
7. Pracę wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

### **3. Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest sporządzenie projektu wykonawczego branży elektrycznej dla zadania: REMONT SZATNI DLA ZAWODNIKÓW NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU. W skład opracowania wchodzi:

- ✓ Instalacje elektryczne – stam istniejący
- ✓ Oświetlenie podstawowe
- ✓ Oświetlenia awaryjne
- ✓ Instalacja gniazd wtykowych
- ✓ Wewnętrzne linie zasilające
- ✓ Instalacja ochrony od porażeń
- ✓ Połączenia wyrównawcze

#### **3.1. Instalacje elektryczne stan istniejący**

Obecnie w pomieszczeniach objętych opracowaniem tj. pom. 6a, 6, 7a, 7 jest wykonana instalacja elektryczna składająca się z opraw oświetlenia podstawowego, gniazd wtykowych oraz zasilanie wentylatorów łazienkowych.

#### **3.2. Oświetlenie podstawowe**

##### Stan istniejący

Obecnie w pomieszczeniach objętych remontem tj. 6a, 6, 7a, 7 istnieje oświetlenie podstawowe zrealizowane za pomocą opraw natynkowych świetlówkowych oraz opraw montowanych nad lustrami. Sterowanie oświetleniem zrealizowane jest za pomocą lokalnych łączników oświetleniowych. W związku z remontem istniejące oświetlenie podstawowe wraz z łącznikami należy zdemontować. Istniejące oprzewodowanie należy odłączyć od istniejących obwodów i usunąć.

Zdemontowane oprawy, łączniki przekazać Inwestorowi.

##### Stan projektowany

Instalację oświetlenia podstawowego zaprojektowano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012 „Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy. Część 1: Miejsce pracy we wnętrzach”. Zgodnie z powyższą normą przyjęto następujące średnie natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń:

- Pomieszczenia sanitarne (WC) – 200lx

Instalację oświetlenia podstawowego należy wykonać oprawami ledowymi, typy opraw zostały pokazane na rzucie. Sterowanie oświetleniem wykonać za pomocą lokalnych czujek obecności, w pomieszczeniach pryszniczyc stosować czujki IP66. Zasilanie wykonać z istniejących obwodów oświetleniowych przewodami YDY3x1,5.



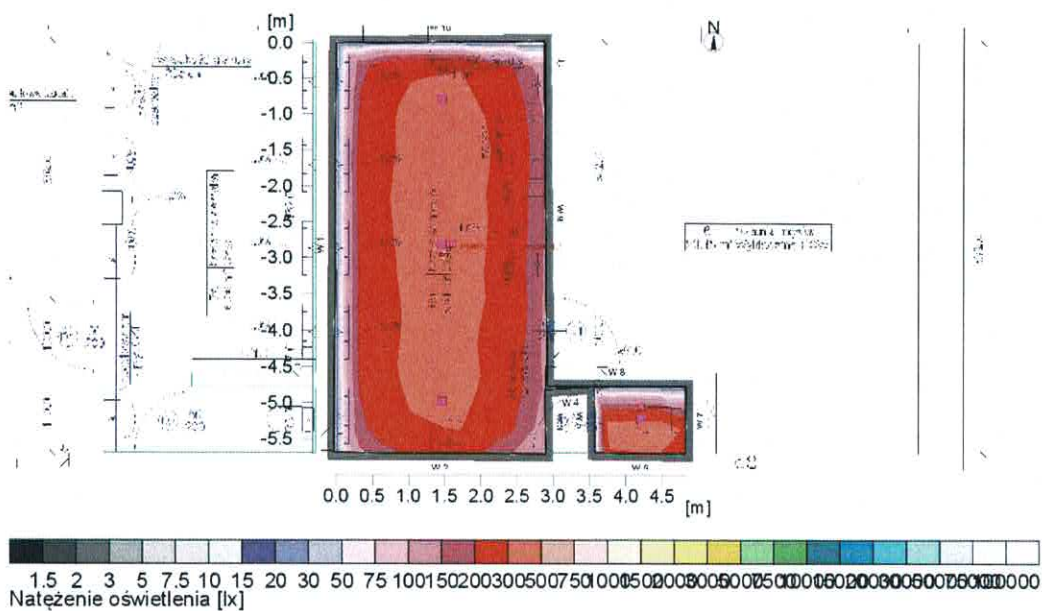
Obiekt :  
Instalacja : Stadion Miejski szatnie  
Numer projektu : 03092024  
Data : 08.03.2024

**LUKS** **TECHNIKA**  
**OŚWIELENIOWA**

## 8 6a Łazienka męska

### 8.2 Skróty wyników, 6a Łazienka męska

#### 8.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
Współczynnik redukcji

średnia ilość odbić  
0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
Moc całkowita  
Moc na powierzchnię (17.77 m<sup>2</sup>)

8842.00 lm  
82.0 W  
4.61 W/m<sup>2</sup> (1.72 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie  
Eśr: 268 lx  
Emin 173 lx  
Emin/Eśr 0.65  
Emin/Emax (Ud) 0.48  
Pozycja 0.75 m

#### Typ Nr \Producent

2 4 Nr zamówienia : !  
Nazwa oprawy : OPR. DLA LED 20W 90° IP44  
Wypożyczenie : 1 x LED 20 W / 2210 lm

4 2 **Luks Technika Oświetleniowa**  
Nr zamówienia : !  
Nazwa oprawy : Czujnik obecności PD3-1C-FC  
Wypożyczenie : 1 x LED 1 W / 1 lm

-please put your own address here-

Szatnie stadion miejski

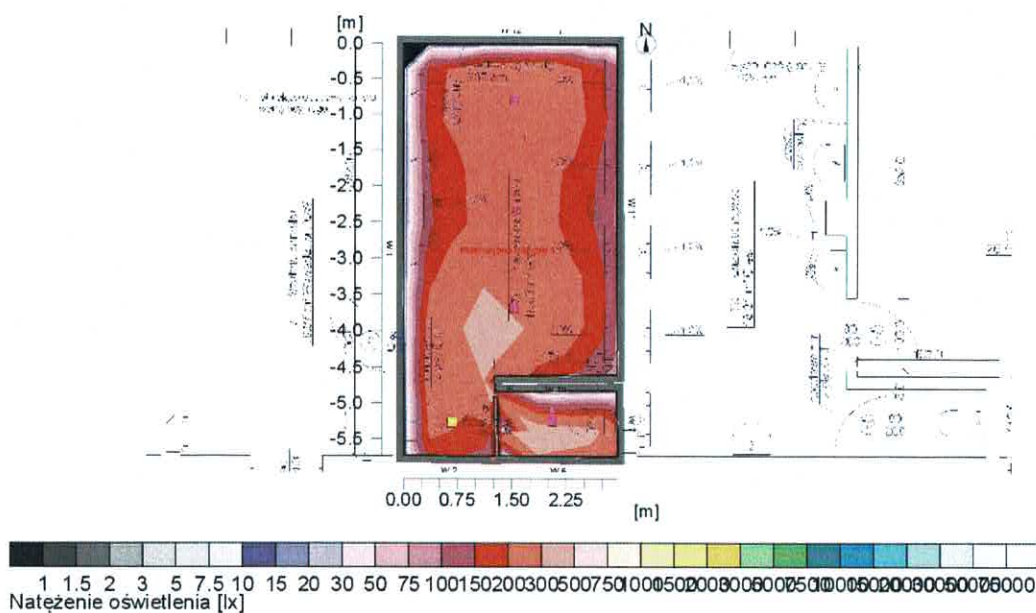
Strona 19/31

Obiekt :  
 Instalacja : Stadion Miejski szatnie  
 Numer projektu : 03092024  
 Data : 08.03.2024

## 9 7a Łazienka damska

### 9.2 Skrót wyników, 7a Łazienka damska

#### 9.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń

średnia ilość odbić

Współczynnik redukcji

0.80

Całkowity strumień św. źródeł

7752.00 lm

Moc całkowita

72.0 W

Moc na powierzchnię (16.55 m<sup>2</sup>)

4.35 W/m<sup>2</sup> (1.96 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziomie

Eśr: 223 lx

Emin: 137 lx

Emin/Eśr: 0.62

Emin/Emax (Ud): 0.39

Pozycja: 0.75 m

#### Typ Nr \Producent

1	1	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: OPR. DLA LED 10W 90° IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 10 W / 1120 lm
2	3	Nr zamówienia	: !
		Nazwa oprawy	: OPR. DLA LED 20W 90° IP44
		Wypożyczenie	: 1 x LED 20 W / 2210 lm

-please put your own address here-

Szatnie stadion miejski

Strona 23/31

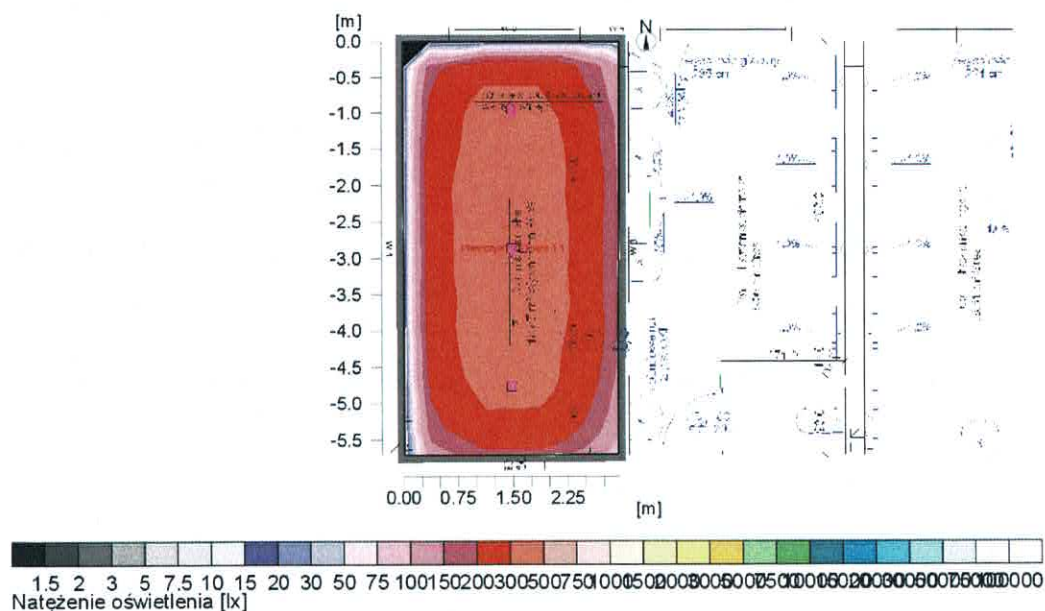
Obiekt :  
Instalacja : Stadion Miejski szatnie  
Numer projektu : 03092024  
Data : 08.03.2024

**LUKS** TECHNIKA  
OŚWIETLENIOWA

## 10 7 Szatnia damska

### 10.2 Skrót wyników, 7 Szatnia damska

#### 10.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
Współczynnik redukcji

średnia ilość odbić  
0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
Moc całkowita  
Moc na powierzchnię (16.86 m<sup>2</sup>)

6631.00 lm  
61.0 W  
3.62 W/m<sup>2</sup> (1.36 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome  
Eśr:  
Emin  
Emin/Eśr  
Emin/Emax (Ud)  
Pozycja

265 lx  
162 lx  
0.61  
0.45  
0.75 m

#### Typ Nr \Producent

2 3 Nr zamówienia : !  
Nazwa oprawy : OPR. DLA LED 20W 90° IP44  
Wypożyczenie : 1 x LED 20 W / 2210 lm

4 1 **Luks Technika Oświetleniowa**  
Nr zamówienia : !  
Nazwa oprawy : Czujnik obecności PD3-1C-FC  
Wypożyczenie : 1 x LED 1 W / 1 lm

-please put your own address here-

Szatnie stadion miejski

Strona 27/31



### **3.3. Oświetlenie awaryjne**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami i wytycznymi Inwestora w remontowanych pomieszczeniach zostało zaprojektowane oświetlenie awaryjne za pomocą opraw ledowych wyposażonych w moduł zasilania awaryjnego o czasie podtrzymania minimum 1h z autotestem. Oświetlenie awaryjne w remontowanych pomieszczeniach musi spełniać wymagania jak dla grogi ewakuacyjnej tj. oświetlenie awaryjne na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno wynosić nie mniej niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50 % podanej wartości – 0,5 lx.

Minimalny czas stosowania oświetlenia na drodze ewakuacyjnej w celach ewakuacji powinien wynosić 1 h.

Oprawy oświetleniowe należy umieścić co najmniej 2 m nad podłogą. Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak oświetlone, aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca. Gdy nie jest możliwe bezpośrednie dostrzeżenie wyjścia awaryjnego, to w celu jego wskazania powinien być umieszczony oświetlony znak kierunkowy (lub szereg znaków).

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, zgodne z EN 60598-2-22, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa. Oprawy powinny być umieszczane:

- ✓ przy każdych drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego;
- ✓ w pobliżu (w obrębie 2 m) schodów, tak by każdy stopień był oświetlony bezpośrednio;
- ✓ w pobliżu (w obrębie 2 m) każdej zmiany poziomu;
- ✓ obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa;
- ✓ przy każdej zmianie kierunku;
- ✓ przy każdym skrzyżowaniu korytarzy;
- ✓ na zewnątrz budynku do miejsca bezpiecznego,
- ✓ w pobliżu każdego punktu medycznego i apteczki, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- ✓ w pobliżu każdego punktu instalacji sprzętu przeciwpożarowego i alarmowego, tak aby wartość pionowego natężenia oświetlenia 5 lx była na tym elemencie,
- ✓ w pobliżu sprzętu dla ewakuacji osób niepełnosprawnych,
- ✓ w pobliżu bezpiecznych miejsc dla osób niepełnosprawnych i punktów alarmowych.

Na powierzchni przycisków, sprzętu i punktów pierwszej pomocy natężenie oświetlenia powinno wynosić co najmniej 5 lx.

Na drodze ewakuacyjnej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

W strefie otwartej, 50 % wymaganego natężenia oświetlenia powinno być wytworzone w ciągu 5 s, a pełny poziom natężenia oświetlenia w ciągu 60 s.

Zasilanie projektowanych opraw wykonać z istniejących obwodów oświetleniowych sprzed łącznika oświetleniowego przewodem YDY3x1,5.

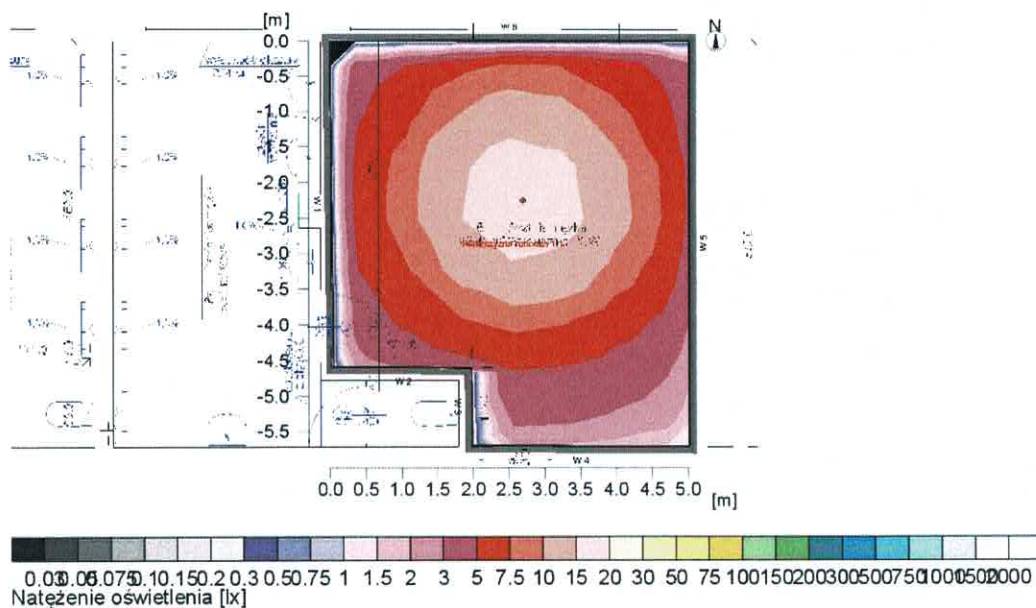
Obiekt :  
 Instalacja : Stadion Miejski szatnie  
 Numer projektu : 03092024  
 Data : 08.03.2024

**LUKS** TECHNIKA  
OŚWIEŚLENIOWA

## 11 6 Szatnia męska AW

### 11.2 Skróty wyników, 6 Szatnia męska AW

#### 11.2.1 Podgląd wyników, Obszar oceny 1



#### Dane ogólne

Użyty algorytm obliczeń  
 Wysokość płaszczyzny opraw ośw.  
 Współczynnik redukcji

średnia ilość odbić  
 2.80 m  
 0.80

Całkowity strumień św. źródeł  
 Moc całkowita  
 Moc na powierzchni (26.31 m<sup>2</sup>)

308.00 lm  
 4.6 W  
 0.17 W/m<sup>2</sup> (2.28 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Obszar oceny 1

#### Płaszczyzna robocza 1.1

W poziome  
 Eśr: 7.67 lx  
 Emin 2.13 lx  
 Emin/Eśr 0.28  
 Emin/Emax (Ud) 0.12  
 Pozycja 0.75 m

#### Typ Nr \Producent

5 1 **AMATECH**  
 Nr zamówienia :  
 Nazwa oprawy : OPR. DSW\_DISCRET W\_3 LED\_powierzchnia\_area  
 Wyposażenie : 1 x DW1/3/3/J-ET - SIE? 4.6 W / 308 lm

-please put your own address here-

Szatnie stadion miejski

Strona 30/31



### 3.4. Instalacja gniazd wtykowych

Istniejące gniazda wtykowe w remontowanych pomieszczeniach należy zdemontować, w miejscu zdemontowanych gniazd należy zamontować nowe gniazda 1P+N+PE 16A IP44. Gniazda wtykowe wykonać zgodnie z rzutami pomieszczeń remontownych. Zasilanie wykonać z istniejących obwodów przewodami YDY3x2,5. Stosować wyłącznie gniazda minimum IP44 z bocem ochronnym.

### 3.5. Zasilanie urządzeń sanitarnych

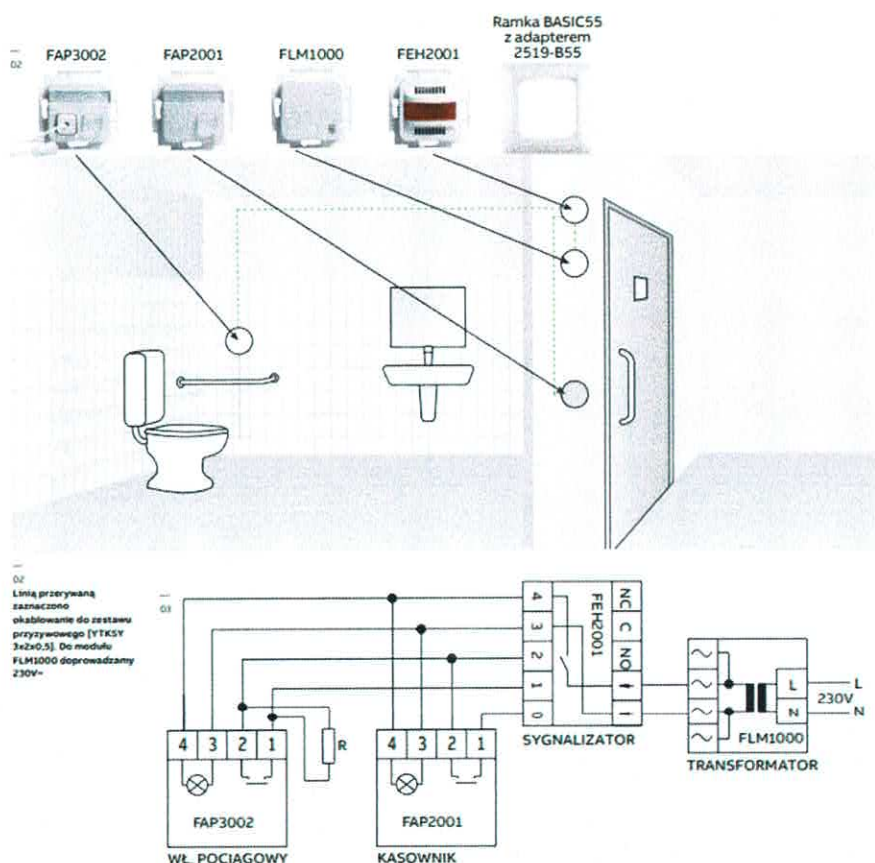
W łazienkach obecnie są zainstalowane wentylatory łazienkowe załączane razem z oświetleniem za pomocą łącznika oświetleniowego. W związku z remontem sterowanie załączeniem wentylatora należy wykonać za pomocą czujki obecności w pomieszczeniu WC.

### 3.6. Instalacja przyzywowa

W pomieszczeniach WC dla osób niepełnosprawnych została przewidziana instalacja przyzywowa składająca się z:

- ✓ Transformatora – zlokalizowanego nad drzwiami do szatni
- ✓ Sygnalizatora – zlokalizowanego nad drzwiami do szatni
- ✓ Przycisku pociągowego – zlokalizowanego w pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych
- ✓ Kasownika – zlokalizowanego w pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych

Zasilanie instalacji przyzywowej należy doprowadzić do transformatora z istniejących obwodów oświetleniowych przewodem YDY3x1,5. Oprzewodowanie pomiędzy urządzeniami systemu przyzywowego wykonać zgodnie ze schematem.





**3.7. Wewnętrzne linie zasilające**

Wszystkie projektowane wewnętrzne linie zasilające w projektowanym obiekcie w układzie TN-S, pięcioletowymi przewodami YDY i kablami YKY. Przekroje kabli i przewodów dobrano wg normy IEC 60364-5-52 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie” Wszystkie kable wchodzące bądź wychodzące z obiektu poniżej poziomu terenu prowadzić w przepustach z rur ochronnych. Przepusty po wprowadzeniu kabli należy uszczelnić przed przedostawaniem się wody. Przy przejściach przewodów lub kabli przez ściany wydzielenia pożarowego wykonać przepusty ogniowe za pomocą masy uszczelniającej o odporności ogniowej nie gorszej niż ściana wydzielenia pożarowego. Na drogach ewakuacyjnych stosować przewody i kable bezhalogenkowe.

**3.8. Instalacja uziemień i połączeń wyrównawczych**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zaprojektowano instalację połączeń wyrównawczych celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów. Szynę należy połączyć z uziemieniem budynku, przewodem PE, obudową tablic oraz wszystkimi metalowymi elementami. Do głównych szyn połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe urządzenia. Główne połączenia wyrównawcze należy wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn25x4mm lub LgY16mm<sup>2</sup> natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze za pomocą LgY6mm<sup>2</sup> (zastosowane przewody do połączeń wyrównawczych powinny posiadać izolację w kolorze żółto-zielonym).

W łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe za pomocą linki Lygżo1x6mm<sup>2</sup> połączonej z GSU.

**3.9. Instalacja ochrony od porażeń**

- ✓ Instalacje elektryczne w projektowanym budynku pracuje w układzie TN-S.
- ✓ Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.
- ✓ Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, zastosowane zostanie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania za pomocą bezpieczników topikowych oraz wyłączników nadmiarowo prądowych.
- ✓ Jako system ochrony dodatkowej zostaną zastosowane także pojedyncze i grupowe wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie zadziałania 30mA. Typ wyłączników różnicowo-prądowych dobrany do charakteru instalacji.
- ✓ Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi objęte będą wszystkie metalowe części przewodzących mogących znaleźć się pod napięciem. Główne połączenia wyrównawcze wykonać za pomocą bednarki FeZn25x4mm lub linki LgY16mm<sup>2</sup>, natomiast miejscowe połączenia wyrównawcze wykonać linką LgY6mm<sup>2</sup>.
- ✓ Należy wykonać właściwe badania i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla wszystkich urządzeń elektrycznych.
- ✓ Należy powierzyć eksploatację urządzeń elektroenergetycznych osobom przeszkolonym, posiadającym właściwe kwalifikacje uprawniające do obsługi tych urządzeń.

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami i polskimi przepisami oraz zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną.

mgr inż. Tomasz Flak  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr MAZ/0543/PWOE/14  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieł.  
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAZ/0138/15

**PRACOWNIA PROJEKTOWA****Michał Żochowski**

ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

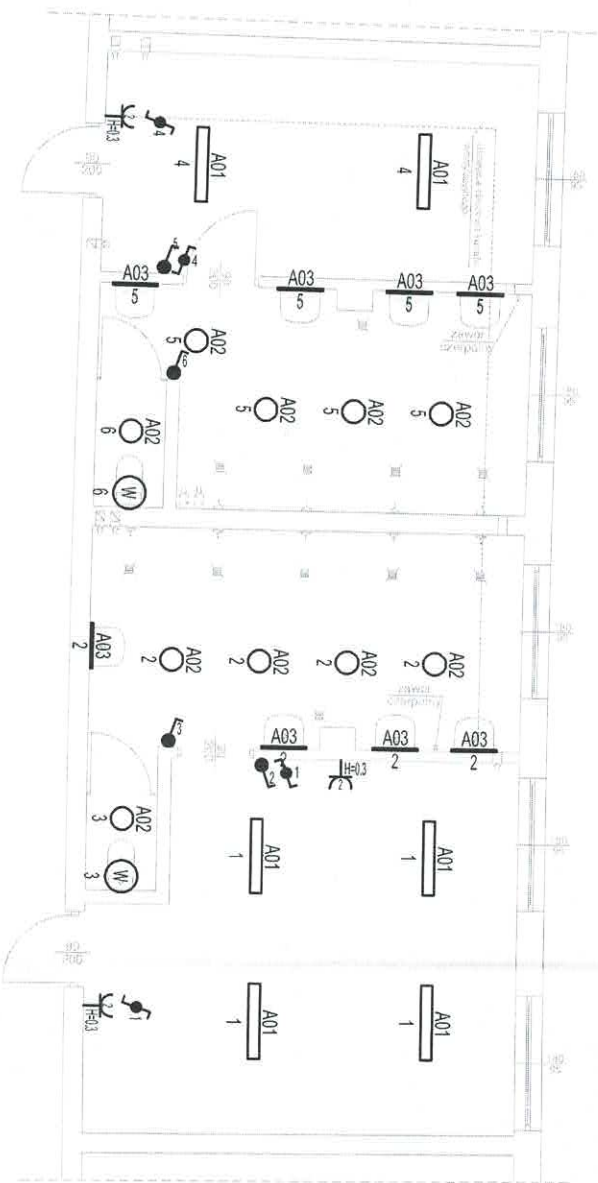
**4. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW****DEMONTAŻ**

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Oprawa oświetlenia podstawowego A01	6	szt.
2	Oprawa oświetlenia podstawowego A02	10	szt.
3	Oprawa podstawowa nad umywalką A03	8	szt.
4	Łącznik oświetleniowy schodowy	4	szt.
5	Łącznik oświetleniowy pojedynczy	4	szt.
6	Gniazdo podwójne	3	szt.

**Zdemontowane materiały przekazać Inwestorowi.****MONTAŻ**

Lp.	Nazwa	Ilość	Jednostka
1	Oprawa DLA LED 20W 90 IP44	17	szt.
2	Oprawa oświetlenia awaryjnego DSW DISCRET W 3 LED powierzchnia, moduł zasilania AW 1H, autotest	6	szt.
3	Czujnik obecności IP65	6	szt.
4	Gniazdo pojedyncze IP44	3	szt.
5	Transformator instalacji przyzywowej	2	szt.
6	Sygnalizator instalacji przyzywowej	2	szt.
7	Przycisk pociągowy instalacji przyzywowej	2	szt.
8	Kasownik instalacji przyzywowej	2	szt.
9	Przewód YTDY4x0,5	25	m
10	Przewód YDY3x1,5	110	m
11	Przewód YDY4x1,5	20	m
12	Linka LgY6	10	m
13	Pozostałe materiały wg KNR lub KNNR	-	-



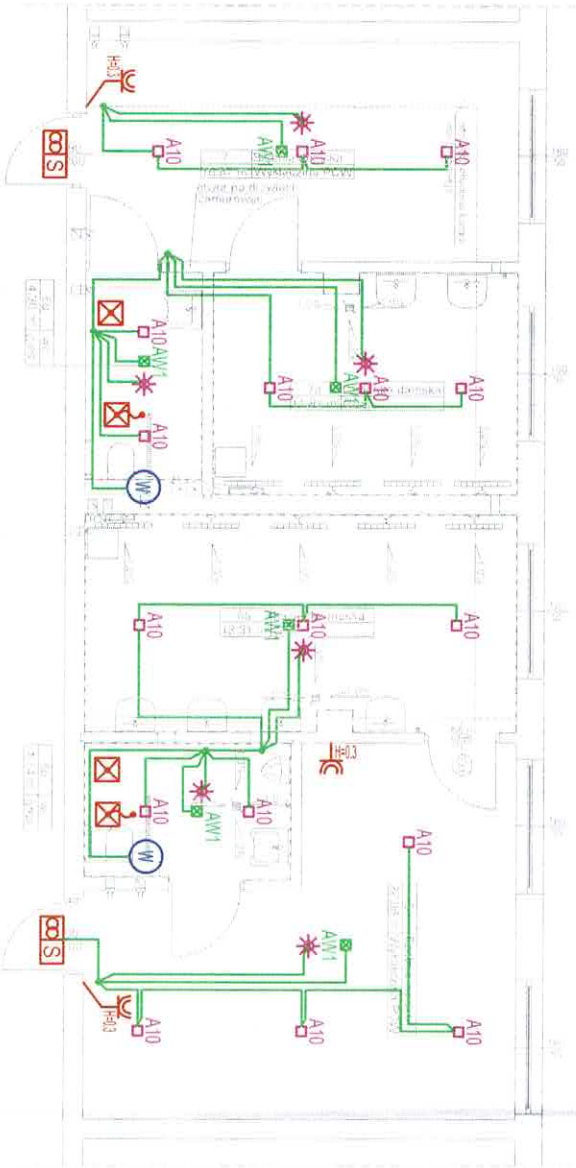


LEGENDA	
A01	Istniejące oprawy oświetlenia podstawowego do demontażu
A02	Istniejące oprawy oświetlenia podstawowego do demontażu
A03	Istniejące oprawy oświetlenia podstawowego do demontażu
	Istniejący łącznik instalacyjny schodowy 10/16A, 250V, IP44 do demontażu
	Istniejący łącznik instalacyjny 1-biegunowy uniwersalny 10/16A, 250V, IP44 - do demontażu
	Istniejący wentylator łazienkowy
	Istniejące gniazdo elektryczne podwójne IP20 z bolcem ochronnym 2x(1P+N+PE), 10/16A, 230V - do demontażu

- UWAGA
- Opis i rysunki stanowią kompletną całość projektu.
  - Istniejące oprawy oświetlenia podstawowego oraz łączniki oświetleniowe zlokalizowane w pomieszczeniach objętych remontem należy zdemontować.
  - Istniejące gniazda wtykowe należy zdemontować i zamontować w tym samym miejscu nowe gniazda zgodnie z projektem.
  - Istniejące niepotrzebne oprzewodowanie po odłączeniu zasilania należy zdemontować.
  - Zdemontowane elementy należy przekazać Inwestorowi.

BIURO PROJEKTOWE		PRACOWNIA PROJEKTOWA MICHAŁ ZOCHOWSKI 09-520 Łąck ul. Gaiowa 52	
INWESTOR:		MIEJSKI OŚRODEK SPORTU I REKREACJI PŁOCK SP. Z O.O. 09-400 PŁOCK PL. CELEBRY PAPIESKIEJ 1	
ZADANIE INWESTYCYJNE PN:		REMONT SZATNI DLA ZAWODNIKÓW NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU JEDN. EW. 146201_1 - PŁOCK, UL. SPORTOWA 3 OBREB 0007 - DZIAŁKI, DZ. NR 203/7	
NAZWA RYS:		RZUT POMIESZCZENI - ISTNIEJĄCE INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Tytuł:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	
PROJEKTANT		mgr inż. Tomasz Flak MAZ/0543/PWOE/14	PROJEKT BUD-WYK ELEKTRYCZNA
OPRACOWAŁ		mgr inż. Tomasz Flak MAZ/0543/PWOE/14	OPRACOWAŁ
NUMER RYSUNKU:		36 - IE - 2441 - PW - LDS - 001	NUMER RYSUNKU:





LEGENDA	
A10	Oprawa oświetlenia podstawowego DLA LED 20W 90° IP44
A11	Oprawa oświetlenia podstawowego DLA LED 10W 90° IP44
*	Czujnik obecności
AW1	Oprawa oświetlenia awaryjnego DSW DISCRET W 3 LED powierzchnia - moduł zasilania AW 1H, autotest Gniazdo elektryczne pojedyncze IP44 z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V
☒	INSTALACJA PRZYZYWOWA - KASOWNIK FAP 2001 PRODUKCJI ABB
☒	INSTALACJA PRZYZYWOWA - PRZYCIŚK POCIĄGOWY FAP 3002 PRODUKCJI ABB
☒	INSTALACJA PRZYZYWOWA - SYGNALIZATOR FEH2001 PRODUKCJI ABB
☒	INSTALACJA PRZYZYWOWA - TRANSFORMATOR ZASILAJĄCY FLM1000 PRODUKCJI ABB
W	Wentylator łazienkowy

- UWAGI**
- Opis i rysunek stanowią integralną całość projektu w zakresie instalacji elektrycznych.
  - Przed przystąpieniem do realizacji należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
  - Wszystkie prace wykonywać bez napięcia (zabrania się prac pod napięciem).
  - Instalację przyzywową zasilic z istniejących obwodów oświetleniowych.
  - Pracę wykonywać zgodnie z przepisami BHP.
  - Wymienione w dokumentacji projektowej urządzenia i materiały odniesione do konkretnych producentów jak również nazwy firmy dostawców i producentów należy traktować jako służące do określenia parametrów przedmiotu zamówienia poprzez podanie oczekiwanego standardu. Dopuszczalne jest zastępowanie urządzeń i materiałów równoważnych pochodzących od innych wytwórców z zastrzeżeniem, że nie będą one jakościowo gorzej od wskazanych w projekcie oraz, że zagwarantują dotrzymanie tych samych lub lepszych parametrów technicznych oraz będą posiadać wszystkie niezbędne atesty i świadectwa dopuszczenia oraz deklarację zgodności z PN lub aprobatę techniczną.
  - Zasilanie opraw wykonać z istniejących obwodów elektrycznych.
  - Istniejące gniazda wymienić na nowe, zasilanie pozostawić bez zmian.
  - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą bieżącą koordynacją międzybranżową.
  - W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują: prawo budowlane; warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki ich użytkowanie; warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (wg Ministerstwa Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej); normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.); instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej; instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano-instalacyjnych; przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót.

**RZECZPOZNANCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN  
PRZECIWPÓŻAROWYCH**  
mgr inż. Piotr Głowala Nr upr. 540/2011  
(data i podpis)  
Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej  
stwierdzam  
bez uwag\*  
z uwagami\*

BIURO PROJEKTOWE		NAZWA RYS.	
PRACOWNIA PROJEKTOWA MICHAŁ ZOCHOWSKI 09-520 Łack UL. Gaiowa 52		RZUT POMIESZCZEN - PROJEKTOWANE INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
INWESTOR:		Tytuł:	
MIEJSKI OŚRODEK SPORU I REKREACJI PŁOCK SP. Z O.O. 09-400 PŁOCK PL. CELEBRY PAPIESKIEJ 1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE	
ZADANIE INWESTYCYJNE PN:		PROJEKTANT:	
REMONT SZATNI DLA ZAWODNIKÓW NA STADIONIE MIEJSKIM W PŁOCKU JEDN. EW. 146201_1 - PŁOCK, UL. SPORTOWA 3 OBREB 0007 - DZIAŁKI, DZ. NR 203/7		mgr inż. Tomasz Flak MAZ0543/PWOE/14 SPRAWDZAJĄCY	
		PDPIS	
		ETAP	
		PROJEKT BUD-WYK	
		BRANŻA	
		ELEKTRYCZNA	
		DATA OPRACOWANIA:	
		08.2024	
		SKALA:	
		1:100	
		FORMATY RYS.:	
		297x420	
		NUMER REMIZJI:	
		00	
		NUMER RYSUNKU:	
		36 - IE - 2441 - PW - LDS - 002	

FEH2001 - 1szt.  
FLM1000 - 1 szt.  
FAP2001 - 1 szt.  
FAP3002 - 1szt.  
2519-B55 - 4 szt. (seria Basic55)  
2511-94-507 - 4 szt. (seria Basic55)

FLM1000 - Transformator dla  
1 pomieszczenia



UKŁAD SIECI TN-S

str. 19