

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	--

Tytuł:	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku Instalacja elektryczne wewnętrzne	
Inwestor:	Gmina Miasto Płock 09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1	
		Egz. nr: 1

Lokalizacja obiektu:	Jednostka ew. Płock , ul. Jachowicza 20 Obręb 7-Działki , Dz. Nr 205/2
----------------------	--

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA	
	Opis techniczny
	Rysunki.

Branża	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
elektryczna			
Projektant	Jadwiga Stasiaki	29/89	

Płock , 22 wrzesień 2014 r.

Opracowanie zawiera str. 13	-
--------------------------------	---

Dane, specyfikacje, rysunki oraz inne informacje są własnością Pracowni Projektowej Michał Żochowski i nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane oraz udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.	Strona 1
--	-------------------

PRACOWNIA PROJEKTOWA**Michał Żochowski**

Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4

Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6
w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2
Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1

SPIS TREŚCI -STR2

- 1.opis techniczny 3-5
- 2.Informacja BIOZ 6-8
- 2..oświadczenie projektanta str 9
- 3.zaświadczenia str 10
- 5.przygotowania zawodowe str 11
- 6. rysunki
 - nr 1. Instalacje elektryczne wewnętrzne .str 12
 - nr 2. Schemat ideowy str 13
 - Obliczenia natężenia oświetlenia w sali

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	---

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji elektrycznych wewnętrznych oświetlenia, gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia w remontowanej sali gimnastycznej przy Gimnazjum Nr6 w Płocku na działce nr ew. 7-205/2

2 Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- a) Umowy z Inwestorem
- b) uzgodnień międzybranżowych,
- c) przepisów i obowiązujących norm.

3. Dane energetyczne.

Zasilanie w energię elektryczną nowej tablicy TS wykonane jest z istniejącej rozdzielni TB parteru budynku szkoły. Tablicę TS zlokalizować obok wejścia do sali po lewej stronie,

4 Zakres opracowania.

- Roboty demontażowe
- Instalacja oświetlenia ogólnego.
- Instalacja oświetlenia awaryjnego i kierunkowego.
- Instalacja gniazd wtyczkowych 1 fazowych ogólnego stosowania.
- instalacja zasilania centrali wentylacyjne Tw
- Instalacja ochrony od porażeń
- Zabezpieczenia pożarowe

5. Roboty demontażowe.

Istniejące wyposażenie (oprawy, gniazda wtyczkowe) sali gimnastycznej należy zdemontować. Nie przewiduje się odzysku materiałów. Należy zdemontować istniejącą rozdzielnię TB przy sali gimnastycznej ze względu na małą pojemność dla projektowanych zabezpieczeń obwodów .

6. Oświetlenie sali gimnastycznej.

Zasilanie obwodów oświetleniowych w sali gimnastycznej projektuje się przewodami typu YDYpżo3 x 2,5mm². Przewody należy układać pod tynkiem w wykutych bruzdach na suficie przewody do opraw układać w rurach RL20 Trasy układania przewodów na ścianach powinny się znajdować:

1. dla tras poziomych: - równolegle do sufitu,
2. dla tras pionowych 15cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian.

Do oświetlenia sali gimnastycznej zgodnie z załączonymi obliczaniem natężenia oświetlenia na podstawie danych fotometrycznych oprawy FRYBAY f-my Gewiss przewidziano montaż sześciu sztuk opraw z kloszem i siatką o mocy 250W i dwóch o mocy 250W z lampą halogenową i lampą pomocniczą przystosowane do instalowania na suficie przez przykręcanie. Zasilanie obwodów oświetleniowych 3-przewodowe YDYpżo 3x2,5 z tablicy projektowanej TS . Sterowanie oświetleniem wyłącznikami (zainstalowanymi w skrzynce zamykanej na klucz umieszczonej prze

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	--

drzwiach wejściowych do sali. Natężenie oświetlenia w sali gimnastycznej 300lux w zgodzie z normą PN-EN 12464-1

7.Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Oświetlenia awaryjne i kierunkowe należy wykonać oprawami typu LED zainstalowanymi na suficie i ścianach. Rozmieszczenie opraw zgodny z rys nr1. Proponowane oprawy muszą posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP. Instalacje wykonać jako podtynkową. Zasilanie należy wykonać przewodami YDYp750V 4x1,5mm². Oprawa wyposażona ma być w źródło światła z zapłonikiem elektronicznymi czasem podtrzymania 1h. Obwód zasilic bezpośrednio z tablicy TS tylko z zabezpieczeniem S301 B6A .

8.Instalacja oświetlenia kierunkowego

Oznaczenie dróg ewakuacji przewidziano przy pomocy opraw typu MONITOR dwustronny i jednostronny, których zadaniem jest wskazanie najkrótszej drogi ewakuacji z obiektu. Należy rozmieścić je w sposób zapewniający dobrą rozpoznawalność znaków ze szczególnym uwzględnieniem drzwi wyjściowych oraz miejsc gdzie będzie miała miejsce zmiana kierunku drogi ewakuacyjnej. Zaprojektowano pracę oświetlenia kierunków ewakuacji „na cimno” – oprawy nie będą świecić z sieci elektroenergetycznej. Zasilanie należy wykonać przewodami YDYp750V 4x1,5mm². Oprawa wyposażona ma być w źródło światła z zapłonikiem elektronicznymi czasem podtrzymania 1h. Obwód zasilic bezpośrednio z tablicy TS tylko z zabezpieczeniem S301 B6A

9. Instalacja gniazd wtykowych 230V .

Instalację gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYpzo 3x2.5mm układanymi p/t. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia 230 V pokazano na rysunkach. Instalacje gniazd umieszczanych na ścianach powinny być w poziomej strefie instalacyjnej, na zalecanej wysokości , 30cm ponad gotową powierzchnią podłogi w sali gimnastycznej. Wszystkie gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia w sali instalować we wnękach o wymiarach 15x15cm.

10.Ochrona od porażień prądem elektrycznym

Połączenia lokalne wykonać przewodami LY4mm². Do głównej szyny wyrównawczej należy przyłączyć przewody ochronne, szynę wyrównawczą należy uziemić bednarką ocynkowaną Fe/Zn25x4 i połączyć z uziomem budynku lub wykonać uziom indywidualny. Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zapewni stosowanie - wyłączników różnicowo – prądowych o $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$. Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona będzie poprzez samoczynne wyłączanie zasilania.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C-S należy: wszystkie dostępne części przewodzące instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE, wszędzie gdzie to jest możliwe przewód ochronny uziemić, przewód neutralny izolować od ziemi, miejsce rozdzielenia przewodu PE i N uziemić na zewnątrz budynku. Samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S powinno nastąpić przy napięciu znamionowym względem ziemi $U_o=230V$ w czasie krótszym niż 0,2sek – warunki o zwiększonym zagrożeniu /łazienki/, 0,4sek warunki normalne, 5sek włą. Samoczynne wyłączanie zasilania w każdym miejscu instalacji ma zapewnić prąd zwarciový powstały w wypadku zwarcia pomiędzy przewodem fazowym i przewodem ochronnym lub częścią przewodzącą dostępną. Musi być spełniony

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	--

warunek $Z_s \times I_a < U_o$ gdzie Z_s – impedancja pętli zwarcia, I_a – prąd zadziałania urządzenia ochronnego U_o – napięcie znamionowe względem ziemi.

Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, przepisami PBUE I PN oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót elektromontażowych.

Po wykonaniu robót należy wykonać pomiary:

- rezystancji izolacji przewodów

Uszczelnienia pożarowe

. Należy stosować uszczelnienia przejść kabli przez stropy i przebiecia poziome. Zastosowane materiały muszą być atestowane i montowane zgodnie z instrukcją producenta.

W projekcie podano opraw i urządzeń w celu wyznaczenia standardów jakościowych, dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń o parametrach nie gorszych niż wskazane w projekcie

Zestawienie materiałów.

- 1.Tablica TS wraz z obudową wg schematu rys2.
- 2.Oprawa z kloszem i siatką o mocy 250W do przykręcania szt6
- 3.Oprawa z kloszem i siatką o mocy 250W z dodatkowym źródłem światła do przykręcania szt2
- 4.Gniazda wtyczkowe p/t 2 x2x16A szt7
- 5.Przewód YDYpżo 3x2,5
- 6.Skrzynka z wyłącznikami ośw. kpl1
- 7.Oprawy oświetlenia awaryjnego 4x1 szt
- 8.Rura RL20 mb60

PRACOWNIA PROJEKTOWA**Michał Żochowski**

Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck

Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4

Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6
w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2
Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1

1. INFORMACJA BIOZ**INFORMACJA**

**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU
BUDOWLANEGO**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Projekt
remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku
Instalacje elektryczne wewnętrzne**

Nazwa i adres inwestora:

Gmina Miasto Płock**09-400 Płock, pl. Stary Rynek 1**

Lokalizacja:

Płock, ul. Jachowicza 20**dz. nr ew. 205/2**

Sporządziła:

Jadwiga Stasiak**09-402 Płock****ul. Północna 30 m43**

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	---

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Budowa instalacji elektrycznych wewnętrznych dla remontowanego budynku sali gimnastycznej podstawowej w Umiastowie przy ul. Umiastowskiej 74 na działce nr ew.60 . Prace wykonane zostaną w jednym etapie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce nr ewid. 60 w Umiastowie, ul. Umiastowska 74, w miejscu projektowanej inwestycji znajduje się istniejący budynek szkoły wraz z uzbrojeniem terenu.

Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W terenie objętym opracowaniem należy zachować szczególną ostrożność podczas robót wykonywanych w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu usytuowanego wzdłuż i poprzek projektowanej inwestycji. Nieprofesjonalne prowadzenie robót w pobliżu w/w elementów zagospodarowania przestrzennego może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych instalacji wewnętrznych:

- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika maszynami i urządzeniami technicznymi.
- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Ponadto przed przystąpieniem do pracy należy dokonać wszelkich, niezbędnych uzgodnień i oznakowań terenu budowy oraz przeprowadzić instruktaż stanowiskowy pracowników.

Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie kwalifikacje formalne do jego poprowadzenia. Pracownicy powinni go wysłuchać i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem.

PRACOWNIA PROJEKTOWA Michał Żochowski Ul. Gajowa 52, 09-520 Łąck Biuro: Płock, Al. Jachowicza 2/4	Projekt remontu sali gimnastycznej przy Gimnazjum nr 6 w Płocku. Płock, ul. Jachowicza 20 – dz. nr ew. 7-205/2 Inwestor: Gmina Miasto Płock, pl. Stary Rynek 1
--	---

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w sferach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Całość zamierzenia inwestycyjnego należy wygrodzić, celem uniemożliwienia przebywania na terenie budowy osób postronnych.

Przed przystąpieniem do robót należy opracować i zatwierdzić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzonych robót.

Poszczególne rodzaje robót powinni wykonać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje zawodowe przypisane do danego stanowiska.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej, wyposażoną w elementy odbłaskowe.

Materiały do budowy powinny posiadać atest producenta – reprezentatywny dla zbioru stosowanego na budowie i właściwe dokumenty dotyczące konkretnej roboty.

W miejscu wykonywania robót budowlanych zabrania się przebywania osób postronnych.

Na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia.

Należy także zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Na terenie budowy należy umieścić tablicę informacyjną z telefonami alarmowymi.