

PROJEKT BUDOWLANY

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W PŁOCKU**

09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a

INWESTOR: **Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Płocku**
09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKTANCI:

BRANŻA	NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Arkadiusz Radosław Karwań nr upr. LUB/0212/POOE/11 w specjalności elektrycznej	

Data: 01.07.2019r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA

1.0	Wstęp
2.0	Podstawa opracowania
3.0	Zakres opracowania
4.0	Opis
5.0	Zestawienie materiałów
6.0	BIOZ

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Tytuł rysunku	skala
PROJEKT BUDOWLANY - ELEKTRYCZNA		
PB-E-01	Rzut Parteru – instalacje elektryczne	1:100
PB-E-02	Rzut Piętra – instalacje elektryczne	1:100
PB-E-03	Rzut Dachy – instalacja odgromowa	1:100

OŚWIADCZENIE

Zgodnie, z art. 20 ust. 4 ustawy PRAWO BUDOWLANE z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2006r., Nr 210, poz. 1321) oświadczam, że dokumentacja projektowa:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KOMENDY MIEJSKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ W PŁOCKU

09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a

sporządzona została zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INWESTOR:

**Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Płocku
09-402 Płock, ul. Wyszogrodzka 1a**

Potwierdzenie projektanta		
BRANŻA	NR UPRAWNIENI	PODPIS
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	mgr inż. Arkadiusz Radosław Karwał nr upr. LUB/0212/POOE/11 w specjalności elektrycznej	

Data: 01.07.2019r.

4. Opis techniczny

Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych, budowy Termomodernizacji budynku Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Płocku ul. Wyszogrodzka 1a.

Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora,
- audyt energetyczny,
- obowiązujące normy i przepisy.

Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje:

- wymianę oświetlenia podstawowego,
- wymianę instalacji odgromowej.

Instalacja oświetleniowa

Przyjęto wymianę samych opraw oświetleniowych.

Osprzęt, tablice elektryczne i przewody zasilające oprawy zostają istniejące. Jeżeli rozstaw oświetlenia projektowanego do istniejącego będzie się różnił należy projektowane oprawy zasilić nowymi trasami do najbliższej puszkii lub łącznika.

Instalacje oświetleniową wykonać zgodnie z rys. Instalacja wykonana będzie przewodami YDYpżo 3(4)x1,5 mm²-750V.

Ze względu na niewychodzące obliczenia natężenia oświetlenia na założeniach audytu energetycznego projekt oświetlenia został sporządzony na mocniejszych oprawach.

Oświetlenie podstawowe, instalacje wewnątrz budynków

wg normy PN-EN 12464-1:

- Strefy komunikacji i korytarze – 100 lx,
- Schody – 150 lx,
- Szatnie, łazienki – 200 lx,

Oświetlenie składać się będzie z oświetlenia podstawowego. Obwody oświetlenia podstawowego zasilane będą z lokalnej rozdzielnicy. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą lokalnych łączników.

Uziemienie budynku

Należy wykonać uziemienie i podłączyć do głównej szyny połączeń wyrównawczych GSW. Uziemienie wykonać z prętów uziemiających (ocynk ogniowy) $\varnothing 16$ l=3 m wbijanych za pomocą młota udarowego, łączenie elementów należy wykonać za pomocą płaskownika FeZn 25x4 skręcanego za pomocą śrub ocynkowanych M 10x25. Wartość rezystancji uziomu nie powinna przekraczać $R \leq 10\Omega$. Uziom układać w rowie kablowym na głębokości 0,25m pod kablem.

Dodatkowo należy wykorzystać uziom fundamentowy.

Instalacja odgromowa:

- instalacje na dachu

Zwody poziome instalację zwodów poziomych na dachu należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym FeZn 8mm na odpowiednich uchwytych w zależności od konfiguracji dachu.

Połączenia zwodów poziomych krzyżujących się należy wykonać za pomocą złącz uniwersalnych odgałęźnych.

- zwody pionowe

Instalacja zwodów pionowych pomiędzy różnymi poziomami dachu budynku będzie wykonana drutem stalowym ocynkowanym FeZn 8mm na odpowiednich uchwytych mocowane do dachu i ścian budynku.

- przewody odprowadzające

instalację przewodów odprowadzających na odcinku dach – złącze kontrolne przewiduje się wykonać również przewodem stalowym FeZn. Przewody te należy instalować jako nienaprężne przy pomocy wsporników na ścianie budynku

- złącza kontrolne

Do pomiaru rezystancji uziemienia otokowego przewiduje się zainstalowanie złącz kontrolnych typu ZK1 w miejscach pokazanych na rys. Wysokość zainstalowania złącz należy wykonać 0,8m od poziomu terenu.

- uziemienia

Dla zapewnienia prawidłowej ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykorzystać uziom fundamentowy budynku wg. rysunku. Wartość rezystancji pojedynczego uziomu nie może przekroczyć $R \leq 10\Omega$.

Uwagi końcowe

- całość prac wykonać w zgodzie z PBUiE, BHP, PN i sztuką budowlaną,
- teren po prowadzonych robotach kablowych należy przywrócić do stanu pierwotnego,
- przed przekazaniem do eksploatacji, należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, rezystancji uziemień, skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim, sporządzić protokoły
- **Wszystkie prace przy drogach publicznych należy uzgodnić z zarządcą tych dróg przed przystąpieniem do prac budowlanych.**

Zestawienie materiałów

Lp	Nazwa	ilość	jednostka
1	YDY 3x1,5mm ²	312	m
2	A1 Oprawa oświetleniowa LED 49W 7300lm IP66	9	szt
3	A2 Oprawa oświetleniowa LED 41W 6300lm IP66	6	szt
4	B1 Oprawa oświetleniowa LED 60W 7400lm IP44	6	szt
5	B2 Oprawa oświetleniowa LED 50W 6000lm IP44	7	szt
6	B3 Oprawa oświetleniowa LED 36W 4300lm IP44	19	szt
7	B4 Oprawa oświetleniowa LED 26W 3200lm IP44	3	szt
8	C1 Oprawa oświetleniowa LED 42W 5400lm IP20	86	szt
9	D2 Oprawa oświetleniowa LED 28W 1750lm IP54	12	szt
10	E1 Oprawa oświetleniowa LED 49W 6000lm IP20	8	szt
11	Oprawy do demontażu	185	szt
12	uchwyt na blachę H=6 cm, drut fi 5-10 mm	45	szt
13	iglica kominowa, H=1000 mm	5	szt
14	uchwyt kątowy H=6 cm, drut fi 5-10 mm	145	szt
15	uchwyt kątowy H=7 cm, drut fi 5-10 mm	30	szt
16	złącze krzyżowe 4xM6x20, dwie płytki, B do 30mm	26	szt
17	kolanko do rur odgromowych 26/20	9	szt
18	rura o podwyższonej odporności ogniowej 20/16	63	m
19	Uchwyt do rury odgromowej fi 20	63	szt
20	złączka do łączenia rur odgromowych 26/20	12	szt
21	złącze kontrolne 4xM8x16, B do 40 mm, drut fi 5-12	9	szt
22	rura o podwyższonej odporności ogniowej 40/34	9	m
23	Uchwyt do rury odgromowej fi 40	10	szt
24	wazelina techniczna bez-kwasowa 0,9 kg	2	szt
25	drut odgromowy stal ocynkowana, fi 8 mm, 0,4 kg/m	120	Kg
26	bednarka stal ocynkowana, 30x4 mm, 0,94 kg/1 mb	160	Kg
27	skrzynka kontrolna (probiertka) 150x150x100 mm	9	szt

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - INFORMACJA

1. Zakres robót dla projektowanego zamierzenia budowlanego:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych, budowy Termomodernizacji budynku Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Płocku ul. Wyszogrodzka 1a.

2. Wykaz istniejących, projektowanych obiektów budowlanych

- Prace będą wykonywane w pobliżu dróg, , kabli oświetleniowych

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

- Prace będą wykonywane w pobliżu instalacji elektrycznej.

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

W trakcie wykonywania robót istnieje zagrożenie:

- a) stłuczeniem;
- b) skaleczeniem;
- c) porażeniem prądem elektrycznym;
- d) poparzeniem;
- e) upadkiem;
- f) wypadkiem komunikacyjnym;

Czynności przewidywane w trakcie budowy należy sklasyfikować względem ryzyka i zastosować przewidziane odpowiednimi przepisami zabezpieczenia.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zapoznać pracowników z zakresem stanowiskowym prac, wskazać miejsca występowania zagrożeń oraz dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzenia szkolenia.

Pracownicy zatrudnieni przy montażu powinni:

- a) posiadać aktualne badania lekarskie;
- b) posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne kategorii E, P, D (w zależności od rodzaju wykonywanych prac);
- c) posiadać potwierdzenie szkolenia okresowego BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Roboty montażowe muszą być wykonywane zgodnie z zasadami ustalonymi w przepisach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, opublikowanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 1999 Nr 80 poz. 912). W szczególności należy zwrócić uwagę na:

- a) poprawne przygotowanie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsca pracy;
- b) wyłączenie urządzeń, przy których będą wykonywane prace;
- c) uniemożliwienie dokonania zmian środków ochrony i zabezpieczeń przez osoby nieupoważnione;
- d) wykonywanie prac przez co najmniej dwie osoby;
- e) zastosowanie narzędzi i sprzętu ochronnego, posiadających aktualne świadectwa i oznaczenia prób okresowych w zakresie określonym w polskich normach i dokumentacji producenta;
- f) sprawdzenie stanu technicznego narzędzi pracy i sprzętu ochronnego bezpośrednio przed jego użyciem;
- g) sprawdzenie poprawności wykonania przerw izolacyjnych w obwodach wyłączanych spod napięcia;
- h) zastosowanie zabezpieczeń przed przypadkowym załączeniem napięcia;
- i) sprawdzenie braku napięcia w wyłączonym obwodzie;
- j) uziemienie wyłączonego obwodu.

Prace powinny być wykonane na podstawie polecenia pisemnego. Polecenie powinno zawierać:

- a) zakres, rodzaj, miejsce i termin wykonania prac;
- b) środki i warunki bezpiecznego wykonania prac;
- c) liczbę pracowników skierowanych do pracy;
- d) dane osobowe (wraz ze stanowiskiem służbowym) pracowników odpowiedzialnych za organizację i wykonanie pracy, pełniących funkcje: koordynującego, dopuszczającego, kierownika robót;
- e) planowane przerwy w pracy.

Prace rozruchowe i próby techniczne urządzeń i instalacji powinny być prowadzone z wymaganiami polskich norm, obowiązujących przepisów, instrukcji eksploatacji oraz wytycznych Inwestora.