



Biuro Audytora Energetycznego

75-411 Koszalin, ul. Partyzantów 17, tel.: 094 342 54 64, biurodelta@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA CENTRUM PRZESIADKOWEGO W POLANOWIE

OBIEKT: CENTRUM PRZESIADKOWE DZ. NR 168 OBRĘB 4 POLANÓW

INWESTOR: GMINA POLANÓW
UL. WOLNOŚCI 4, 76-010 POLANÓW

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

Zespół projektowy	Imię i nazwisko – nr uprawnień	Podpis
Opracował:	mgr inż. Andrzej Majkowski Upr. nr 57/W/98	
Projektował:	mgr inż. Jerzy Birula Upr. nr NN-8345/518/82	
Sprawdził:	mgr inż. Piotr Konieczny Upr. nr 21/P/98	

Koszalin, listopad 2016 r.

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot opracowania
1.2. Podstawa opracowania
1.3. Zakres opracowania
2. OPIS TECHNICZNY
2.1. Wewnętrzna linia zasilająca
2.2. Rozdzielnice RG
2.3. Instalacja gniazd wtykowych
2.4. Instalacja oświetleniowa
2.5. Instalacja monitoringu CCTV
2.6. Instalacja tablicy świetlnej
2.7. Ochrona od porażeń
3. RYSUNKI
Rys.1. Plan zagospodarowania
Rys.2. Rzut przyziemia
Rys.3. Schemat rozdzielnicy RG

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej centrum przesiadkowego w Polanowie dz. 168 obręb 4.

1.2. Podstawa opracowania:

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Plan sytuacyjno-wysokościowy
- Projekt budowlany
- Inwentaryzacja i wizja lokalna obiektu
- Obowiązujące przepisy i normy
- Warunki Przyłączenia do sieci ENERGIA nr P/16/036232 z dnia 14.07.2016

1.3. Zakres opracowania:

- Wewnętrzna linia zasilająca
- Rozdzielnica RG
- Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych
- Oświetlenie zewnętrzne
- Instalacja monitoringu

2. OPIS TECHNICZNY.

2.1. Wewnętrzna linia zasilająca.

Ze złącza kablowego pomiarowego usytuowanego na granicy działki ułożyć w jednym wykopie kabel typu YKY 4x16 mm² i bednarkę FeZn 25x4. Kabel wprowadzić do złącza budynku ZB z rozłącznikami bezpiecznikowymi typu NH00 i wkładkami zwłocznymi 16A. W złączu ZB dokonać rozdziału przewodu PEN na PE i N. Punkt rozdziału uziemić za pomocą bednarki FeZn 25x4 ułożonej w wykopie. Wartość rezystancji uziemienia punktu rozdziału $R_c \leq 5\Omega$. W przypadku nie uzyskania tej wartości należy wykonać dodatkowy uziom pionowy za pomocą pograżanych prętów ocynkowanych o Φ 16mm i długości 3m. Do punktu rozdziału podłączyć za pomocą przewodu typu LY 1x16 mm² konstrukcję stalową budynku.

2.2. Rozdzielnica RG.

Ze złącza budynku ZB zasilić rozdzielnicę główną RG kablem typu YKY 5x6 mm². Rozdzielnicę RG stanowi obudowa wtykowa z tworzywa sztucznego IP43, wyposażona we wsporniki TH35 do zabudowy aparatów modułowych. Rozdzielnicę umieścić we wnęce w ścianie na wysokości około 150 cm od poziomu posadzki.

Z rozdzielniczy zasilić:

- gniazdka wtyczkowe ogólne,
- gniazda wtyczkowe grzejników elektrycznych i bojlera cwu,
- oświetlenie wewnętrzne,
- oświetlenie zewnętrzne,
- świetlną tablice informacyjną

2.3. Instalacja gniazd wtykowych.

2.3.1. Gniazda ogólne.

W pomieszczeniu punktu informacyjnego oraz w pomieszczeniu monitoringu zaprojektowano gniazda wtyczkowe podwójne typu 2x2p+Z na wysokości ok. 30 cm od posadzki z osobnymi obwodami na każde pomieszczenie.

2.3.2. Gniazda zasilania grzejników elektrycznych.

Pomieszczenia będą ogrzewane grzejnikami elektrycznymi zasilanymi z gniazd wtyczkowych (oznaczone na rysunku „G”) umieszczonych na wysokości ok. 30 cm. od posadzki. Zaprojektowano dwa obwody – jeden dla sanitariatów drugi dla pomieszczenia punktu informacyjnego i monitoringu.

2.3.3. Gniazda ogólne w sanitariatach.

Przy umywalkach w sanitariatach zaprojektowano gniazdo wtyczkowe umieszczone na wysokości ok. 110 cm. od posadzki.

2.3.4. Gniazdo wtyczkowe bojlera elektrycznego cwu.

W sanitariacie dla personelu na wysokości ok. 150 cm przymocować gniazdo wtyczkowe (oznaczone na rysunku „B”) do zasilania bojlera elektrycznego ciepłej wody użytkowej.

W sanitariatach zastosować gniazda bryzgoszczelne.

Gniazda zasilić z wyłączników różnicowoprądowych o $\Delta I=30\text{mA}$ przewodem typu YDY 3x2,5 mm² ułożonym pod płytą gipsowo-kartonową.

2.4. Instalacja oświetleniowa

2.4.1. Oświetlenie pomieszczeń.

W pomieszczeniu punktu informacyjnego oraz w pomieszczeniu monitoringu Do oświetlenia pomieszczeń zaprojektowano oprawy LED według zestawienia:

Nr oprawy	Strumień [lm]	Barwa [K]	IP	Uwagi
O11	3400	4000	20	oświetlenie punktu informacyjnego i pomieszczenia monitoringu
O12	1100	4000	44	plafon z czujnikiem ruchu
O13	800	4000	44	plafon
O14	800	4000	44	plafon z czujnikiem ruchu
O15	800	4000	65	sterowanie włącznikiem zmierzchowym
O16	800	4000	65	sterowanie włącznikiem zmierzchowym
O17	1100	4000	65	sterowanie włącznikiem zmierzchowym

2.4.2. Oświetlenie zewnętrzne.

Oświetlenie na zewnątrz budynku: pod wiatą, nad wejściami do sanitariatów, nad szafkami oraz lampy parkowe załączane są przez stycznik sterowany przekaźnikiem zmierzchowym.

Do oświetlenia terenu zaprojektowano trzy stylizowane oprawy parkowe LED o mocy 28W i strumieniu świetlnym minimum 2400 lm na słupach o wysokości 4m posadowionych na fundamentach systemowych. Całość dobrać wyglądem i parametrami do istniejących lamp przy ulicy Stawnej w Polanowie.

2.5. Instalacja monitoringu.

2.5.1. Kamery.

Do monitoringu terenu centrum przesiadkowego zaprojektowano osiem kamer cyfrowych o parametrach:

- wielkość matrycy: min. 2,0 Mpx,
- standard: TCP/IP
- podświetlenie IR
- rozdzielczość: 1920x1080 FullHD
- IP66
- zasilanie: POE

Miejsca zainstalowania:

- trzy kamery na słupach oświetleniowych,
- dwie kamery pod zadaszeniem,
- dwie kamery w pomieszczeniu punktu informacyjnego,
- jedna kamera w pomieszczeniu monitoringu.

2.5.2. Okablowanie.

Do transmisji danych i do zasilania kamer na słupach zaprojektowano ułożenie skrętki żelowanej typu FTPw 4x2x0,5 kat 6e, w pomieszczeniach ułożyć skrętkę typu FTP 4x2x0,5 kat 6e. Przewody wprowadzić do pomieszczenia monitoringu i skonfigurować z istniejącym systemem monitoringu.

2.5.3. Instalacja alarmowa.

Budynek centrum przesiadkowego wyposażyć w system alarmowy chroniący budynek przed włamaniem. Rozmieszczenie centralki, manipulatorów, czujek, prowadzenie kabli oraz konfiguracja systemu według odrębnego, branżowego opracowania.

2.6. Instalacja tablicy świetlnej.

Na elewacji zaprojektowano przymocowanie tablicy świetlnej LED o długości około 4 m i wysokości około 40 cm. Zasilenie tablicy przewodem typu OMY 3x1,5 mm², sterowanie LAN skrętką FTP 4x2x0,5 kat 6e.

2.7. Ochrona od porażeń.

Projektowaną instalację wykonać w układzie TNS. Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania uszkodzonych obwodów. Ochrona realizowana jest przez:

- człon zwarciovowy zabezpieczeń obwodów w RG,
- człon różnicowoprądowy zabezpieczenia w RG.

Przyjęto dla zabezpieczanych obwodów czas wyłączenia 0,2 sek. Wyłączniki różnicowoprądowe przyjęto o znamionowym prądzie wyzwolenia $\Delta I=30\text{mA}$. Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary rezystancji izolacji oraz skuteczności ochrony od porażeń. Pomiary udokumentować stosownymi protokołami.

Opracował:
Andrzej Majkowski

≡