

Spis treści

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Opis techniczny

2. Część graficzna

INSTALACJA OŚWIETLENIA – RZUT PRZYZIEMIA.....	E1
INSTALACJA GNIAZD – RZUT PRZYZIEMIA.....	E2
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG – CZ. 1.....	E3
SCHEMAT ROZDZIELNICY RG – CZ. 2.....	E4
RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA.....	E5
INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE.....	E6

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora na wykonanie projektu,
- wytyczne dla wykonawcy dokumentacji projektowej,
- projekty innych branż,
- dokumentacje techniczne zastosowanych urządzeń,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres opracowania

Zakresem opracowania jest wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie przeznaczonym do przebudowy na targowisko w miejscowości Kowale Oleckie.

Opracowanie zawiera opis wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych, instalacji zewnętrznych, zasilania - wlv i rozdzielni. Na budynku należy również wykonać instalację odgromową. Zasilanie z linii energetycznej do złącza kablowego jest objęte opracowaniem i wykonaniem przez PGE Dystrybucja Białystok.

3. Opis techniczny instalacji

Obliczenia mocy zainstalowanej i zapotrzebowanej:

L.P.	Rodzaj odbiornika	Moc zainstalowana [kW]	Współczynnik jednoczesności -k-	Moc zapotrzebowana [kW]
1	Oświetlenie	5,02	1	5,02
2	Obwody Gniazdowe	54	0,4	21,6
3	Ogrzewanie elektryczne	3,5	1	3,5
5	Podsumowanie mocy	62,52	-	30,12

Moc zapotrzebowana dla obiektu wynosi $P_z = 30,12$ kW, prąd znamionowy

$I_n = 51,15$ A.

Na obiekcie zaprojektowano następujące instalacje:

- zasilanie budynku od złącza ZKP do rozdzielni,
- rozdzielnia RG,
- instalacja gniazd wtyczkowych 1 fazowych i 3 fazowych,
- instalacja oświetlenia wewnętrznego,
- instalacja oświetlenia zewnętrznego,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- zasilanie straganów targowych,
- ochrona przeciwprzepięciowa,
- wyrównania potencjałów,
- instalacja odgromowa.

3.1. Zasilanie budynku oraz prowadzenie -włz-

Zasilanie budynku należy wykonać kablem YKXS 5x16mm² od złącza ZKP do rozdzielni RG w budynku. Lokalizację rozdzielni RG przewidziano w pomieszczeniu porządkowym nr 9. Kabel od złącza prowadzić na zewnątrz budynku w ziemi aż do miejsca wprowadzenia, zgodnie z rys nr 12. Kabel wprowadzić do budynku i osłonic od miejsca wprowadzenia do rozdzielni osłoną DVK 75 i obustronnie uszczelnić (gazoszczelnie), w miejscach skrzyżowań z innymi mediami oraz narażonych na uszkodzenia mechaniczne osłonic rurą DVK 75.

Do zasilania straganów targowych zaprojektowano słupki zasilające typu Auckland 17108/47/10. Zasilanie straganów targowych wykonać kablem 5x2,5mm² z rozdzielni RG do puszeki typu PK24 IP67 zlokalizowanej na słupku zasilającym SP1. Następnie z puszeki PK24 zasilić poszczególne słupki SP kablem YKY 3x2,5mm².

Do zasilania oświetlenia zewnętrznego wyprowadzić kabel YKY 3x4 mm² z RG do słupów oświetleniowych zgodnie z rys. nr 6, wyjścia na zewnątrz prowadzić w osłonie DVK 50, oraz obustronnie uszczelnić.

Kable w ziemi należy układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m, na 10cm podsypce nad i pod kablem, następnie 15cm gruntu rodzimego i folia koloru niebieskiego. Wzdłuż trasy kabli i w miejscach charakterystycznych założyć oznaczniki kablowe. W miejscach kolizji i pod drogami założyć rury osłonowe typu SRS 75.

3.2. Rozdzielnia RG

Na potrzeby zasilania obiektu zaprojektowano rozdzielnię RG typu XL400 o wymiarach (wys./szer./głęb.) 1200 / 575 / 150, 24 moduły w rzędzie. Rozdzielnia usytuowana będzie w pomieszczeniu porządkowym nr 9.

W górnej części rozdzielni będą zainstalowane zabezpieczenia główne budynku. Niżej będzie zabudowana aparatura zabezpieczająca zasilane obwody i ochrony przepięciowej. Połączenia główne obwodów w rozdzielniach należy wykonać poprzez czterobiegunowe bloki listew rozdzielczych. W rozdzielni należy wykonać rozdział punktu PEN na PE + N i punkt PE uziemić. Rozdzielnię należy wyposażyć w wyłącznik główny typu DPX 125 z wyzwalaczem którego przyciski znajdują się przy drzwiach wyjściowych. Na drzwiczkach należy w sposób czytelny wykonać opis i przypisać tablicę licznikową do konkretnego mieszkania (rozdzielni).

3.3. Instalacja gniazd wtyczkowych 1 fazowych i 3 fazowych

Instalację elektryczną gniazd wtyczkowych 1-fazowych wykonać jako wtyнковą przewodem YDYp 3x2,5mm². W pomieszczeniach takich jak łazienki, toalety, zastosować osprzęt hermetyczny. Gniazda w pomieszczeniach sanitarnych montować na wysokości 1,1 m od właściwej wysokości posadzki. W innych pomieszczeniach na wysokości 0,3 m od podłogi. W toaletach i pomieszczeniu porządkowym zaprojektowano wydzielone gniazda 1-fazowe do grzejników elektrycznych które należy zainstalować na na wysokości 0,3 m od właściwej posadzki. Do zasilania podgrzewaczy wody i pralek wykonać oddzielne zasilania.

Zasilanie kuchenki elektrycznej wykonać przewodem YDY 5x4mm². Rozmieszczenie gniazd pokazano na rysunkach E3 i E4.

3.4. Instalacja oświetlenia wewnętrznego

Instalację elektryczną oświetlenia wewnętrznego wykonać jako wtyнковą w pomieszczeniach sanitarnych, i natynkową w rurkach PCV w auli handlowej. Instalację wykonać przewodem YDYp 3/4 x 1,5mm² (do lamp i włączników). Oświetlenie wewnętrzne w pomieszczeniach sanitarnych zaprojektowano jako sufitowe z wykorzystaniem opraw żarowych typu plafoniera. Na sali targowej oraz stoiskach handlowych do oświetlenia wykorzystano oprawy typu Aries 04 Art-Metal na wysięgnikach montowanych na podciągach. Na stoiskach w celu doświetlenia blatów roboczych dodatkowo zastosowano oświetlenie boczne.

Wymagane natężenie oświetlenia na poziomie podłogi dla stref wynosi: łazienki, toalety, - 200 lx; sala handlowa – 300 lx. W poszczególnych pomieszczeniach oświetlenie zaprojektowano w sposób zapewniający wymagane obowiązującą normą PN-EN 12464-1 Światło i Oświetlenie miejsc pracy Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach. W pomieszczeniach wilgotnych takich jak łazienki, toalety zastosować oprawy i osprzęt hermetyczny. Włączniki zamontować na wysokości 1,4 m od właściwej podłogi. Z instalacji oświetleniowej będą również zasilane wentylatory łazienkowe.

3.5. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Zasilanie oświetlenia zewnętrznego wykonać kablem YKY 3x4mm² z rozdzielni RG. Wyprowadzić kabel z budynku w osłonie DVK 50 i obustronnie uszczelnić. Do oświetlenia placu zaprojektowano cztery słupy oświetleniowe typu ART-METAL SŁUP ST3, RAMIĘ R17, OPRAWA ARIES 04S-150W. Przy ostatnim słupie oświetleniowym należy wykonać uziemienie typu GALMAR o głębokości 9m, którego wartość nie powinna przekraczać $R_u \leq 10\Omega$.

3.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne zaprojektowano na głównej sali targowej. Do oświetlenia awaryjnego należy zastosować dodatkowe oprawy typu Prymat Autotest Ciemna, wyposażone w moduły inwertorowo - akumulatorowe o czasie świecenia minimum 1 godziny. Wydzielone oprawy należy zasilić przewodem YdY 3x1,5 mm². W budynku zaprojektowano również oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (oprawa Prymat Autotest Ciemna z piktogramem nr 03 „Wyjście Awaryjne”), które należy rozmieścić nad wyjściami głównymi na zewnątrz budynku. Oprawy te należy zasilić z wydzielonego obwodu rozdzielni RG. Rozmieszczenie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych przedstawia rys. nr E1.

3.7. Słupki zasilające stoiska straganów

Zasilanie wykonać kablem 5x2,5mm² z rozdzielni RG do puszeki typu PK24 IP67 zlokalizowanej na słupku zasilającym SP1. Następnie z puszeki PK24 zasilić poszczególne słupki SP przy straganach kablem YKY 3x2,5mm². Wyjście na zewnątrz budynku prowadzić w osłonie DVK 50, oraz obustronnie uszczelnić.

3.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

Celem ochrony przed przepięciami w sieci zaprojektowano w rozdzielni RG ogranicznik przepięć klasy B (ogranicznik 3f +N).

3.9. Wyrównanie potencjałów

W łazienkach należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych. W tym celu z rozdzielni RG z punktu PE należy do tych pomieszczeń doprowadzić przewód LGY 6 mm² i zamontować szyny SWP, a połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LGY 4 mm².

3.10. Instalacja odgromowa

Na budynku należy zainstalować instalację odgromową. Zwody poziome wykonać drutem FeZn $\varnothing 8\text{mm}^2$ na wspornikach zamocowanych do konstrukcji dachu. Jako zwody odprowadzające należy zastosować drut FeZn $\varnothing 8\text{mm}^2$ sprowadzony po elewacji na uchwytych dystansowych do złączy kontrolnych połączonych z uziemieniem.

Uziemienie wykonać jako uziom poziomy (bednarka FeZn 30x4) i uziom pionowy typu Galmar. Uziemienie otokowe połączyć z uziemieniem rozdzielni elektrycznej. Wykonany uziom mieszany nie powinien przekraczać $R_u < 10\Omega$ po wymnożeniu przez współczynnik korekcyjny.








4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją techniczną oraz obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń kabli z innymi mediami lub obiektami zachować odpowiednie środki ochrony i przepisowe odległości. Przed załączeniem urządzeń pod napięcie należy dokonać niezbędne próby i pomiary pozwalające na stwierdzenie gotowości instalacji do eksploatacji.

inż. Wiesław Kondracki
Upr. bud. do proj. z. opr. w spec.
sieci, instalacji i urządzeń elektr.
Nr ewid. B/81/98

mgr inż. Sakoński Sławomir
spec. ELEKTROENERGETYKA
Upr. bud. Nr BŁ/10/98



-  - OPRAWA ART-METAL ARIES 04MH-150W NA42
-  - OPRAWA ŻAROWA HERMETYCZNA STYLOWA np.
np. Plafon Altea 203344-500412 Markslojd
-  - OPRAWA KINKIETOWA KLASYCZNA
np. Kinkiet FIONA T387 Kandel
-  - OPRAWA EWAKUACYJNA PIKTOGRAMOWA np.
Prymat Autotest Ciemna z piktogramem 03 "WYJŚCIE AWARYJNE"
-  - OPRAWA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO np. Prymat Autotest Ciemna
-  W - WENTYLATOR - PUNKT ZASILAJĄCY Z ZAPASEM KABLA
(Z OBWODU OŚWIETLENIA)
-  RG - ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA

KRAJOWA KOMISJA BUD. W/UKL (97) 3331614 PRACOWNIA PROJEKTOWA	TYTUŁ RYSUNKU		INSTALACJA OŚWIETLENIA – RZĄD PRZYZIEMIA				SKALA	
	NAZWA PRZEDSIĘWZIECIA		PRZEBUDOWA PRZEDWOJENNEGO TARGOWISKA KOWALE OLECKIE				1:100	
	ADRES INWESTYCJI NR GEDEZYJNY		DZ. NR 314/45, 310/17, 310/44, 310/43				1	
	PROJEKT		PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ				E	
	PROJEKTANT nr uprawnień	int. Władysław Kondracki upr. bud. B/81/98	PROJEKT	mgr inż. Szymon Sokowski	STRZAWOZ	mgr inż. Robert Grodzki upr. bud. PD/0181/PDGE/06	MARZEC 2012 r.	
podpis		[Podpis]		[Podpis]		DATA		
PROJEKT OCHRONY ZASTĘPCY D. PRACOWNIA AUTORSKIM								




XL 400 (1200x575x175)



TYTUŁ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZIelnICY RG – CZ.1				SKALA
NAZWA PRZEDSIĘWZĘCIA	PRZEBUDOWA PRZEDWOJENNIEGO TARGOWISKA KOWALE OLEKIE				<div style="text-align: center; font-size: 2em;">3</div> <div style="text-align: center; font-size: 2em;">E</div> NR RYSUNKU
ADRES INWESTYCJI NR GEODEZJNY	DZ. NR 314/45, 310/17, 310/44, 310/43				
PROJEKTANT nr uprawnień	PROJEKT		PROJEKT BUDOWANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		DATA
podpis	mgr inż. Włodzisław Kondrat upr. bud. 61/198 <i>WŁK</i>	PROJEKT	mgr inż. Sławomir Sobowiś upr. bud. POLSKIYPOOZ/05 <i>SS</i>	SPRZĄDZ	MARZEC 2012 r.
PROJEKT CHRONIĄCY UŻYTKA O FAKTORZE AUTOCZYNNOŚCI					



- LAMPY OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO -
ART-METAL SŁUP ST3, RAMIĘ R17, OPRAWA
ARIES 04S-150W
- PROJEKTOWANE LINIE nN
- PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE
ELEKTROENERGET.
- PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA GŁÓWNA
BUDYNKU
- PUNKTY ZASILANIA STRAGANÓW
TARGOWYCH

PROJEKTOWA PRACOWNIA ARCHITEKTURA 63-100 OSTROLEKA UL. WILKO 10	TYTUŁ RYSUNKU		INSTALACJE ELEKTRYCZNE ZEWNĘTRZNE		SKALA
	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA		PRZEBUDOWA PRZEDWOJENNEGO TARGOWISKA KOWALE OLECKIE		1:200
	ADRES INWESTYCJI NR GOSYDZYN		DZ. NR 314/45, 310/17, 310/44, 310/43		6
	PROJEKT		PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ		E
	PROJEKTANT nr uprawnień	mgr inż. Wiesław Kondraciuk upr. bud. B/81/98	PROJEKT	mgr inż. Sławomir Sokowski	mgr inż. Robert Grodzki upr. bud. POL/0101/P006/06
podpis		PROJEKT		SPRAWOZD	
PROJEKT CHYBOMIŁO USTAWIŁ O PRACIE AUTORSKĄ					