

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

OPIS ROBÓT

dla instalacji elektrycznych wewnątrz w budynku świetlicy wiejskiej w m. Konopki Nowe, gm. Miłki, dz. nr 8/167.

I. Podstawa opracowania

1. zlecenie Inwestora;
2. podkłady budowlane ;
3. obowiązujące przepisy i normy.

II. Charakterystyka energetyczna – bilans mocy

Energia elektryczna będzie użytkowana do oświetlenia wewnętrznego w pomieszczeniach objętych remontem i zasilania drobnego sprzętu domowego. Moc szczytowa obiektu kształtuje się na poziomie 11kW.

III. Charakterystyka ekologiczna

Instalacja elektryczna nie zawiera urządzeń szkodliwych dla środowiska naturalnego.

IV. Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie następujących elementów:

- . włączający;
- . tablica rozdzielcza;
- . instalacja odbiorcza oświetlenia i gniazd wtykowych;
- . instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych
- . uziom fundamentowy
- . instalacja odgromowa

V. Włz zasilający

Zaprojektowano włz zasilający YKYżo 5*10 dl. ok. 48m ze złącza energetycznego objętego oddzielnym opracowaniem. Zabezpieczenie przedlicznikowe ma wielkość zgodną z warunkami przyłączenia Rejonu Energetycznego Elk.

VI. Tablica rozdzielcza TG

- a) Tablicę wykonać na bazie typowych prefabrykowanych rozdzielnic typu RWN produkcji „LEGRAND Polska”. W tablicy zamontować:
- b) rozłącznik główny FR304 40A
- c) wyłączniki ochronne różnicowoprądowe P300 0,03 A;
- d) wyłączniki instalacyjne nadmiarowe serii S300;
- e) trójfazowy ogranicznik przepięć klasy B+C.

Tablicę należy umieścić na wysokości ok. 1,6 m od posadzki, zgodnie z usytuowaniem przedstawionym na planie instalacji.

VII. Obwody odbiorcze

Instalacje należy wykonać przewodami YDYpżo/750V układanymi p.t. w układzie sieciowym TN-S. Przewidziano zastosowanie osprzętu bryzgoszczelnego w WC oraz p.t w pozostałych pomieszczeniach. W obwodach oświetleniowych zaprojektowano oprawy zgodnie z legendą na rys. nr 1.

VIII. Instalacja przeciwprzepięciowa

Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych zrealizowana będzie za pomocą:

- a. trójfazowego ogranicznika przepięć klasy B+C typu SPB-12/280/4, firmy Moeller o prądzie udarowym 25kA i poziomie ochrony < 1,5kV, zamontowanego w tablicy TG;
- b. dodatkowy układ ochronny w postaci gniazd z ochronnikami klasy D dla zasilania szczególnie wrażliwych odbiorników może być zainstalowany po ustaleniu z Inwestorem.

IX. Instalacja ochrony od porażeń

Zgodnie z postanowieniami Polskiej Normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” jako środek ochrony przeciwporażeniowej projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S: dla obwodów rozdzielczych – przez zabezpieczenia przetężeniowe (w czasie nie dłuższym niż 5 sek.), zaś dla obwodów odbiorczych – przez wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe. W obwodach gniazdkowych należy zastosować gniazda wtyczkowe ze stykami ochronnymi, do których należy podłączyć przewód ochronny PE. Przewód ochronny PE należy również doprowadzić do wszystkich wypustów oświetleniowych. Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne przyłączając do głównej szyny uziemiającej, zamontowanej pod tablicą TG wszystkie metalowe ciągi instalacyjne wprowadzone do budynku. Szynę podłączyć do najbliższego uziomu instalacji odgromowej i połączyć z zaciskiem PE tablicy TG. Do połączeń wyrównawczych zastosować przewód LgYżo 4mm².

X. Uwagi końcowe

1. Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary rezystancji izolacji obwodów oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
2. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz opracowaniem "Instalacje elektryczne - warunki techniczne z komentarzami, wymagania odbioru i eksploatacji, przepisy prawne i normy" wyd. COBO-PROFIL Warszawa, 1997r.

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Konopki, świetlica, dz. nr 8/167					
1 45311200-2 WLZ zasilający					
1	SST 4.4.3	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III	m ³		
d.1		45*0.6*0.4	m ³	10.80	
				RAZEM	10.80
2	SST 4.4.3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
d.1		45*0.4*0.4	m ³	7.20	
				RAZEM	7.20
3	SST 4.4.3	Ułożenie rur osłonowych AROT o śr. do 110 mm	m		
d.1		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
4	SST 4.4.3	Nасыpanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m	m		
d.1		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
5	SST 4.4.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5*10	m		
d.1		40	m	40.00	
				RAZEM	40.00
6	SST 4.4.3	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych - YKYżo 5*10	m		
d.1		8	m	8.00	
				RAZEM	8.00
7	SST 4.4.3	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
d.1		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2 45311200-2 Tablica rozdzielcza					
8	SST 4.3.3	Mechaniczne wykucie wnęki o objętości do 1.00 dm ³ w podłożu ceglany	szt.		
d.2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
9	SST 4.3.3	Mechaniczne wykucie wnęki - dodatek za każdy następny 1 dm ³ w podłożu ceglany (do 5 dm ³)	szt.		
d.2		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
10	SST 4.3.3	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechan. pod kołki rozp.plast.w podł. z cegły - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
d.2		1	aparat	1.00	
				RAZEM	1.00
11	SST 4.3.3	Tablica rozdzielcza o masie do 20 kg (wyposażenie zgodne z PT)	szt.		
d.2		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
3 45311200-2 Instalacja elektryczna - obwody oświetleniowe i gniazd wtykowych					
12	SST 4.4.3	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach z cegły	otw.		
d.3		17	otw.	17.00	
				RAZEM	17.00
13	SST 4.4.3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - przewód YDYp 3/4*1,5	m		
d.3		90	m	90.00	
				RAZEM	90.00
14	SST 4.4.3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - przewód YDYpżo 3*2,5	m		
d.3		150	m	150.00	
				RAZEM	150.00
15	SST 4.4.3	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane w tynku betonowym - YDY żo 5*4	m		
d.3		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
16	SST 4.4.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany	szt.		
d.3		23	szt.	23.00	
				RAZEM	23.00
17	SST 4.4.3	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
d.3		15	szt.	15.00	
				RAZEM	15.00
18	SST 4.4.5	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej -wyłącznik p.t.	szt.		
d.3		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
19	SST 4.4.5	Łączniki świecznikowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
d.3		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
20	SST 4.4.5 d.3	Łączniki schodowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
21	SST 4.4.5 d.3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe końcowe o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.		
		10	szt.	10.00	
				RAZEM	10.00
22	SST 4.4.5 d.3	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		8	szt.	8.00	
				RAZEM	8.00
23	SST 4.4.5 d.3	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego o 4 wylotach przykręcane	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
24	SST 4.4.5 d.3	Łączniki świecznikowe bryzgoszczelne	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
25	SST 4.4.5 d.3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ²	szt.		
		5	szt.	5.00	
				RAZEM	5.00
26	SST 4.4.5 d.3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
27	SST 4.4.5 d.3	Oprawy oświetleniowe żarowe bryzgodoporne strugoodporne porcelanowe przykręcane	kpl.		
		9	kpl.	9.00	
				RAZEM	9.00
28	SST 4.4.5 d.3	Oprawy świetlówkowe w obudowie z tworzyw sztucznych 2x40 W	kpl.		
		6	kpl.	6.00	
				RAZEM	6.00
4	45311200-2	Instalacja przyzywowa - WC niepełnosprawnych			
29	SST 4.4.3 d.4	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 1 ceg. w ścianach z cegły	otw.		
		1	otw.	1.00	
				RAZEM	1.00
30	SST 4.4.3 d.4	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - przewód YDYp 2*1	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
31	SST 4.4.3 d.4	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu ceglany	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
32	SST 4.4.5 d.4	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
5	45311200-2	Uziom fundamentowy			
33	SST 4.4.3 d.5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem	m		
		42	m	42.00	
				RAZEM	42.00
34	SST 4.4.3 d.5	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		
		4	m	4.00	
				RAZEM	4.00
35	SST 4.4.3 d.5	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm ² na ścianie lub konstrukcji zbrojenia	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
6	45311200-2	Instalacja połączeń wyrównawczych			
36	SST 4.4.3 d.6	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 95x115 i 140x140 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 16 mm ²	szt.		
		1	szt.	1.00	
				RAZEM	1.00
37	SST 4.4.3 d.6	Przewody kabelkowe płaskie o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane w tynku betonowym - przewód DY4	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
38	SST 4.4.3 d.6	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
7	45311200-2	Instalacja odgromowa			

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
39	SST 4.4.3 d.7	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych 45	m m	 45.00	 45.00
				RAZEM	45.00
40	SST 4.4.3 d.7	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton 12	m m	 12.00	 12.00
				RAZEM	12.00
41	SST 4.4.3 d.7	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe 12	m m	 12.00	 12.00
				RAZEM	12.00
42	SST 4.4.3 d.7	Złącza do rynny okapowej w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych montowane na dachu 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
43	SST 4.4.3 d.7	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt- płaskownik 4	szt. szt.	 4.00	 4.00
				RAZEM	4.00
44	SST 4.4.3 d.7	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu 10	szt. szt.	 10.00	 10.00
				RAZEM	10.00
8	45311200-2	Instalacja alarmowa			
45	SST 4.4.3 d.8	Montaż instalacji 1	kpl. kpl.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
9	45311200-2	Badania i pomiary			
46	SST 5.1.2 d.9	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 6	pomiar pomiar	 6.00	 6.00
				RAZEM	6.00
47	SST 5.1.2 d.9	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
48	SST 5.1.2 d.9	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
49	SST 5.1.2 d.9	Badania i pomiary instalacji skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (każdy następny pomiar) 13	szt. szt.	 13.00	 13.00
				RAZEM	13.00
50	SST 5.1.2 d.9	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
51	SST 5.1.2 d.9	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	 1.00	 1.00
				RAZEM	1.00
52	SST 5.1.2 d.9	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 3	szt. szt.	 3.00	 3.00
				RAZEM	3.00
53	SST 5.1.2 d.9	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 2	szt. szt.	 2.00	 2.00
				RAZEM	2.00