

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Żarskiej Wsi.

ADRES INWESTYCJI : dz. nr 116/12 obręb 0002

INWESTOR : Gmina Zgorzelec

ADRES INWESTORA : ul. Kościuszki 70; 59-900 Zgorzelec

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : (instalacje elektryczne)

DATA OPRACOWANIA : 14.08.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

14.08.2018

Data zatwierdzenia

OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

1. Dane ogólne

Dane ewidencyjne

- temat :Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Żarskiej Wsi.

- adres: Żarska Wieś, powiat zgorzelecki, im. Jana Brzechwy w Żarskiej Wsi 32 dz. nr 116/9, 116/12, 116/10, 59-900 Zgorzelec.

- inwestor : Urząd Gminy Zgorzelec
ul. Kościuszki 70

59-900 Zgorzelec

Opis inwestycji

Celem inwestycji jest projekt architektoniczno - budowlany rozbudowy z przebudowa istniejącego budynku przedszkola, parterowego, niepodpiwniczonego z płaskim dachem zlokalizowanego na działce nr 116/12, 116/10, 116/9 w Żarskiej Wsi. Zakłada się rozbiorę stropodachu, ścian szkieletowych, po-szerzenie ław fundamentowych istniejącego obiektu o 60cm z każdej strony po długości ścian. Dostosowanie szerokością rozbudowywanego budynku do szerokości obiektu sąsiadującego tj. budynku szkoły.

Celem projektu jest podniesienie jakości i efektywności edukacji przedszkolnej.

Umożliwienie dzieciom niepełnosprawnym ruchowo korzystanie z placówki.

Zwiększenie ilości miejsc w przedszkolu.

Poprawa warunków prowadzenia zajęć i pracy w przedszkolu.

Zamierzona inwestycja pozwala dostosować działalność przedszkola do rzeczywistych potrzeb i warunkuje jego dalszy rozwój.

1.OPIS TECHNICZNY - CZĘŚĆ INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora

- Projekt architektoniczno - konstrukcyjny

- Umowa o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej Tauron Dystrybucja .

Istniejące warunki przyłączenia

- Projekt zagospodarowania działka nr 116/12, Żarska Wieś

2.Przepisy i normy

Projekt niniejszy opracowano w oparciu o następujące przepisy i normy:

- Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych,

- Polskie Normy dotyczące instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,

- Norma SEP N SEP-E-002. Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych.

- Norma PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

- Norma SEP N SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- normy i rozporządzenia obowiązujące w dniu projektowania

3.Cel i zakres opracowania

Niniejszy projekt stanowi podstawę do rozbudowy obiektu. W miejscowości Żarska Wieś dz. nr 116/12

Projekt wykonawczym powinien obejmować zakres:

" tablice zabezpieczeń,

" instalacji gniazd wtykowych

" instalacji oświetleniowej,

" ochrony od porażeń prądem,

" instalacji połączeń wyrównawczych

" instalacje odgromową

4.Charakterystyka elektroenergetyczna

" Napięcie robocze $U=230/400V$

" Układ zasilania TN-S

" Moc zapotrzebowana dla rozbudowy $P_i= 25,5kW$

" Moc zainstalowana $P_i=42,5kW$

" Dodatkowa ochrona od porażeń - szybkie wyłączanie zasilania wg PN-IEC 60364

5.Pomiar zużycia energii elektrycznej

Istniejący układ pomiarowy..

6. Zalicznikowa linia zasilająca.

Istniejąca linia zalicznikowa.

7.Tablica główna Przedszkola

Na korytarzu przedszkola należy zainstalować rozdzielnicę oświetleniową i gniazd wtykowych obok siebie.

Zasilanie z rozdzielnic zainstalowanej prze budynkiem przedszkola należy doprowadzić do rozdzielni-cy gniazd wtykowych a następnie z niej zasilic rozdzielnicę oświetleniową..

8.Instalacja głównego wyłącznika prądu

Dla potrzeb Przedszkola należy zainstalować w rozdzielnicy zainstalowanej przed budynkiem przed-szkolnym Główny wyłącznik prądu.

Przyciski do wyłączania głównego wyłącznika prądu należy zainsta-lować zgodnie z rysunkiem.

9.Rozdzielnica Przed budynkiem przedszkolnym.

Dla potrzeb zasilania urządzeń zainstalowanych w Przedszkolu należy z istniejącego złącza pomiarowego doprowadzić kabel zasilający rozdzielnicę przed budynkiem przedszkolnym a z niej zasilic rozdzielnicę zainstalowaną na korytarzu w przedszkolu. Rozdzielnicę należy wy-posażyc w osprzęt zgodnie z rysunkiem. Dla potrzeb zasilania windy w tej rozdzielnicy prze-widziano obwód do zasilania tego urzą-dzenia zgodnie z wytycznymi producenta.

10.Instalacja oświetlenia

W projekcie przewidziano wpusty dla montażu opraw oświetleniowych w suficie podwieszanym

. Dobór typu opraw i dobór typu osprzętu dokona inwestor w trakcie realizacji inwestycji. (proponuje się zastosowanie opraw typu LED .)

Instalacje projektowane będą w korytach kablowych prowadzonych w suficie podwieszanym. Do zasilania urządzeń oświetleniowych należy używać kabli np. 0,6/1kV Bit 1000 3x1,5mm². W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny min IP44 a do oświetlenia oprawy w II klasie lub III klasy ochronności. Obwody należy zabezpieczyć wyłącznikami nadmiarowo-prądowymi. Łączniki i przyciski instalować na wysokości 1,1m od poziomu już gotowej posadzki. Wielkość natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń umieszczono w dokumentacji.

Do sterowania oświetleniem należy zastosować przełączniki bistabilne, zgodnie ze schematem zamieszczonym na rysunku.

11.Instalacja oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego

Dla oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować oprawy z własnym źródłem zasilania. A do oznakowania drogi ewakuacji oprawy z podświetlonym znakiem (piktogramem), umieszczając na drodze ewakuacji.

12. Instalacja gniazd wtykowych

Instalacje projektowane będą w korytach kablowych prowadzonych w suficie podwieszanym. Do zasilania urządzeń gniazd należy używać kabli np. 0,6/1kV Bit 1000 3x2,5mm². W pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt hermetyczny min IP44. Schodząc z wysokości sufitu podwieszanego do poziomu gniazda, prowadzić w ścianie podtyniem w rurkach karbowanych.

Gniazda montować na wysokości ok. 110cm nad podłogą w całym obiekcie. Obwody zabezpieczono indywidualnie wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym 10mA członem nadmiarowo-prądowym o prądzie I=16A i charakterystyce C. W pomieszczeniu wilgotnym wykonać jako instalację podtynkową w rurkach karbowanych, stosować osprzęt hermetyczny o stopniu IP44

13. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Jako system głównej ochrony od porażeń zastosowano izolację główną przewodów i osprzętu a jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym należy stosować szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Odbiorniki zasilane są poprzez wyłączniki różnicowo-prądowe z członem nadmiarowo-prądowym.

Ochronie podlegają wszystkie obwody urządzeń elektrycznych mogące się znaleźć pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji oraz bolce ochronne gniazd wtyczkowych.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarowo skuteczność ochrony przeciwporażeniowej przez osobę ze stosownymi uprawnieniami.

Dla sprawdzenia prawidłowości działania zabezpieczenia różnicowego zaleca się stosować zgodnie z zaleceniami producenta. nacisnąć przycisk oznaczony literką T. Przy prawidłowym działaniu wyłącznik odłączy zasilanie.

Maksymalny czas wyłączenia dla instalacji odbiorczej:

- 0,4 s pomieszczenia suche
- 0,2s pomieszczenia wilgotne

Po wykonaniu wszystkich prac związanych z montażem sieci należy dokonać pomiarów zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

14. Instalacja połączeń wyrównawczych

Należy wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze w wc, kuchni i pomieszczeniu gospodarczym przy użyciu przewodów Ly 2,5 RKL 15 (lub Ly w tynku), łączącego między sobą wszystkie elementy przewodzące obce (woda zimna, ciepła, wanna, misa natryskowa) oraz z przewodem ochronnym PE w tablicy TZS. W pomieszczeniu należy zamontować główną szynę uziemiającą GSU do której podłączyć instalacje przewodzące, takie jak, wody, gazową, c.o. kanalizacja, a całość uziemić.

15. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać jako zwody poziome niskie z drutu stalowego pomiedziowanego (FeCu) 8mm. Natomiast uziom wykonać jako uziom fundamentowy z bednarki stalowej pomiedziowanej o przekroju (FeCu)40/4mm. Do wykonania instalacji używać wyłącznie materiałów certyfikowanych do wykonywania instalacji odgromowej. W przypadku nie osiągnięcia właściwej rezystancji wypadkowej uziomu należy do uziomu fundamentowego zainstalować uziomy pionowe do wymaganej wartości.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Przebudowa budynku Szkoły Podstawowej w Żarskiej Wsi.					
1	KNR 2-01 0317-0101	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m ³		
		12	m ³	12.000	
				RAZEM	12.000
2	KNR 5-01 0613-01	Układanie kabla o śr. do 25 mm w powłoce stalowej w rowie kablowym w gruncie kat. I-II - pierwszy	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość odcinków	odc.		1.000
		1	m	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 5-01 0613-02	Układanie kabla o śr. do 25 mm w powłoce stalowej w rowie kablowym w gruncie kat. I-II - każdy nast.	m		
		Obmiar dodatkowy - ilość odcinków	odc.		1.000
		1	m	49.000	
		49		RAZEM	49.000
4	KNR 5-02 0315-01	Ręczne układanie pojedynczych kabli o śr. do 40 mm o długości odcinków instalacyjnych 215 m w gotowych rowach kablowych	km		
		0.05	km	0.050	
				RAZEM	0.050
5	KNR 5-04 0101-01	Montaż rozdzielni RCA60 w obudowie zamkniętej (szafowej) - 400 A	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
6	KNR 5-04 1801-01	Wykonanie szyny zbiorczej uziemień SZU-3	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
7	KNR 5-08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		72	szt.	72.000	
				RAZEM	72.000
8	KNR 5-08 0302-01	Montaż na gotowym podłożu puszek bakelitowych o śr. do 60mm	szt.		
		100	szt.	100.000	
				RAZEM	100.000
9	KNR 5-08 0307-01	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynkowych w puszcze szczękowej typ 471 do 475 z podłączeniem	szt.		
		66	szt.	66.000	
				RAZEM	66.000
10	KNR-W 5- 08 0511-02	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych z blachy stalowej z kłosem lub rastrem przykręcanych 1x20W - przełotowych	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR 5-08 0611-02	Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głębokości do 0.6 m w gruncie kat.III-Bednarka 40x4mm FeCu	m		
		220	m	220.000	
				RAZEM	220.000
12	KNR 5-08 0607-01	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach na drewnie - Drut stalowy F8mm FeCu	m		
		100	m	100.000	
				RAZEM	100.000
13	KNR 5-08 0617-02	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 200 mm ²	szt.		
		14	szt.	14.000	
				RAZEM	14.000
14	KNR 5-08 0701-03	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na stropie (1 mocowanie)	szt.		
		200	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
15	KNR 5-08 0711-03	Montaż elementów systemu 'U' - śrubowych - za pomocą śruby zwykłej M6 lub M10	szt.		
		200	szt.	200.000	
				RAZEM	200.000
16	KNR 5-08 0708-02	Koryta kablowe siatkowe 200 mm	kpl.		
		15	kpl.	15.000	
				RAZEM	15.000
17	KNR 5-08 0708-02	Koryta kablowe siatkowe 50 mm	kpl.		
		50	kpl.	50.000	
				RAZEM	50.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe 1000 Power 5x35mm2 50	m m	50.000	50.000
19	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe 1000 Power 3x2,5mm2 600	m m	600.000	600.000
20	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe 1000 Power 4x1,5mm2 850	m m	850.000	850.000
21	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe 1000 Power 3x1,5mm2 1105	m m	1105.000	1105.000
22	KNR 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe (N)HXCH FE180/E90 100	m m	100.000	100.000
23	KNR-W 5- 08 0227-01	Układanie instalacji termoelektrycznej z elastycznych elementów grzewczych - przewód mocowany na listwach montażowych 64	m m	64.000	64.000
24	KNR-W 5- 08 0801-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. 500	szt. szt.	500.000	500.000
25	KNR-W 5- 08 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm2 10	szt. szt.	10.000	10.000
26	KNR-W 5- 08 0808-04	Oznaczenie przewodu 500	szt. szt.	500.000	500.000
27	KNR-W 5- 08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierw- szy pomiar 1	pomiar pomiar	1.000	1.000
28	KNR-W 5- 08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 50	pomiar pomiar	50.000	50.000
29	KNR-W 5- 08 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	1.000
30	KNR-W 5- 08 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uzie- mienia - każdy następny 100	pomiar pomiar	100.000	100.000
31	KNR-W 5- 08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłączni- ka różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	1.000
32	KNR-W 5- 08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłączni- ka różnicowoprądowego - każdy następny 17	pomiar pomiar	17.000	17.000
33	KNR 5-13 0301-05	Uziom prętowy 24	m m	24.000	24.000
34	KNR 5 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	1.000
35	KNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 5	szt. szt.	5.000	5.000
36	KNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) 1	prób. prób.	1.000	1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) 17	prób. prób.	17.000	
				RAZEM	17.000
38	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNNR 5 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
40	KNNR-W 9 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu 390	punkt punkt	390.000	
				RAZEM	390.000
41	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy 15	punkt punkt	15.000	
				RAZEM	15.000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
-----	-------	----	-------	----------	----------	------------	---------	-------

Słownie: zero i 00/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	------------	---------

Słownie: zero i 00/100 zł