

Przedmiar robót

Nazwa kosztorysu: **Budowa świetlicy wiejskiej w Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE**
Budowa: **Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa wraz z infrastrukturą towarzyszącą dz. nr 242, 246, 241/2 obręb Opawa gmina Lubawka**
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten
45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45317000-2 Inne instalacje elektryczne
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
Zamawiający: **GMINA LUBAWKA**
Plac Wolności 1; 58-420 Lubawka

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
1	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka	
1.1	Instalacje elektryczne	
1.2	Instalacja odgromowa i uziemienia	
1.3	Instalacja fotowoltaniczna	
	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka	
	Razem Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka netto	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem Budowa świetlicy wiejskiej w Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE netto	

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1.Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania są rozwiązania funkcjonalne i konstrukcyjne dla nowoprojektowanego budynku świetlicy wiejskiej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Opawa gm. Lubawka na działkach 242, 246, 241/2 obręb Opawa.

2.Zakres opracowania

Opracowanie zawiera dokumentację techniczną (opis oraz rysunki architektoniczne i konstrukcyjne) niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę i przeprowadzenia robót budowlanych dotyczących budowy obiektu przeznaczonego na świetlicę wiejską
W szczególności w zakresie branży architektonicznej i konstrukcyjnej w opracowaniu projektowym zostaną przedstawione rozwiązania funkcjonalne i konstrukcyjne projektowanego budynku.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

KOSZTORYS NINIEJSZY JEST WYCENĄ SPORZĄDZONĄ DLA OKREŚLENIA SZACUNKOWEJ WARTOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH, OPRACOWANA W OPARCIU O PROJEKT BUDOWLANY, PRZY ZAŁOŻENIU PRZECIĘTNYCH WARUNKÓW WYKONANIA ROBÓT I WYBRANYCH ROZWIĄZAŃ TECHNOLOGICZNYCH OPISANYCH W CHARAKTERYSTYCE OBIEKTU.

ILOŚCI OBMIAROWE JAK RÓWNIEŻ ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW SĄ ILOŚCIAMI PRZYBLIŻONYMI I UŚREDNIONYMI I MOGĄ RÓŻNIC SIĘ OD ILOŚCI RZECZYWISTYCH W ZALEŻNOŚCI OD ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZAŃ MATERIAŁOWYCH ORAZ PRZYJĘTYCH TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

PRZED ZAMÓWIENIEM MATERIAŁÓW ILOŚCI OKREŚLONE W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW ORAZ WYMIARY NALEŻY KAŻDORAZOWO ZWERYFIKOWAĆ NA BUDOWIE.

KOSZTORYS NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ.

1. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem
- Wytyczne inwestora
- Mapa sytuacyjna
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wizja na miejscu

2. Metoda sporządzenia kosztorysu

Uproszczona Inwestorska UPZP, krotność w wart. jednostkowej

3. Dane składników cenowych

- a) Źródła ustalenia cen jednostkowych robót
Sekocenbud 1 kwartał 2019 - ceny średnie z kosztami jednorazowymi oraz lokalne
- b) Źródła cen czynników produkcji
 - Stawka roboczogodziny
..... PLN
 - Ceny materiałów
Sekocenbud 1. kwartał 2019 - ceny średnie z kosztami zakupu oraz ceny lokalne
 - Ceny sprzętu
Sekocenbud 1. kwartał 2019 - ceny średnie najmu lub pracy sprzętu z kosztami jednorazowymi oraz ceny lokalne
- c) Narzuty (źródła i wskaźniki)
 $Kp = \dots\%$, $Z(Rg, S, KP) = \dots\%$, $VAT = 23\%$

4. Dane dotyczące robót przygotowawczych

Prace przygotowawcze wykonywane sposobem mechanicznym.

5. Dane dotyczące robót ziemnych

Prace ziemne wykonywane sposobem mechanicznym.

Humus należy złożyć w obrębie placu budowy, należy go w całości wykorzystać przy zagospodarowaniu terenów zielonych.

6. Dane dotyczące robót ogólnobudowlanych

Zgodnie z PB i PW

7. Dane dotyczące robót instalacyjnych

Zgodnie z PB i PW

8. Dane dotyczące maszyn i urządzeń budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć niezbędny park maszynowy w celu szybkiej realizacji prac

9. Dane dotyczące zagospodarowania placu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do wydzielenia placu budowy i do ponoszenia kosztów jego zabezpieczenia oraz za media dostarczane na budowę.

Wymaga się opracowania SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BIOZ

10. Inne ustalenia

Kadra techniczna:

W trakcie realizacji należy ustanowić nadzór budowlany, zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane. Zaleca się ustanowienie Inspektora Nadzoru. Zadaniem jego jest dopuszczenie do zastrowania znajdujące się na budowie materiały i wyroby budowlane oraz odbiór robót etapami w tym również robót zanikowych w oparciu o protokoły odbioru prac. Ostatecznie Inspektor odbiera wykonany zakres prac i sprawdza obmiary.

Materiały i komponenty budowlane. Dopuszczenie wyrobu do obrotu i stosowania- wymagania jakościowe:

Każdy produkt i wyrób budowlany stosowany w budownictwie musi posiadać dokumenty potwierdzające jego dopuszczenie do obrotu handlowego.

Po dokonaniu certyfikacji wyrobu budowlanego producent udostępnia deklaracje zgodności wyrobu z dokumentem odniesienia, czyli normami, przepisami, normą zharmonizowaną (oznakowanie CE) lub Aprobata Techniczna (oznakowanie B), która stanowi zobowiązanie producenta, że wyrób wykonano zgodnie z udzieloną aprobatą, czyli co najmniej z jakością

i parametrami użytkowymi określonymi w tym dokumencie.

Do każdego wyrobu powinna być dołączona (czasem na życzenie) szczegółowa informacja techniczna zawierająca dane dotyczące parametrów jakościowych i użytkowych materiału lub

urządzenia, potwierdzająca dotrzymanie zadeklarowanych parametrów i właściwości.

W przypadku stosowania zestawu wyrobów objętego jednym dokumentem odniesienia, montaż zestawu jest dopuszczalny tylko w kompletnym zestawie potwierdzonym przez dostawcę odpowiednim kompletem dokumentów dopuszczających do obrotu dla całego zestawu, a nie dla pojedynczych komponentów zestawu. Oznacza to, że powinno się wykonywać wyłącznie przy wykorzystaniu kompletnych systemów certyfikowanych jako całość, a nie jako poszczególne komponenty.

Zastosowanie kompletnego systemu zamontowanego przez autoryzowanego i certyfikowanego wykonawcę warunkuje uzyskanie pełnej gwarancji jakością wykonanego zadania.

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kalkulację wykonano na podstawie: Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24.05.2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz.U. Nr 18 poz. 172), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. nr 130 poz.1389), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. nr 202 poz. 2072).

Niniejszy kosztorys przedstawiaono Zamawiającemu do sprawdzenia i zweryfikowaniapodstaw wyceny orazi zakresu robót.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot
	Kosztorys	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Budowa świetlicy wiejskiej w Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
1	Rozdział	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka			
1.1	Element	Instalacje elektryczne			
1.1.1	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(30*0.2*0.8)		4,800000	
		RAZEM:		4,800000	m3
1.1.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	30,00	
1.1.3	KNNR 5/707/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5x16mm2	m	35,00	
1.1.4	KNNR 5/702/3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m3	4,00	
1.1.5	KNNR 5/726/10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00	
1.1.6	KNNR 403/1001/3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie			
		Wyliczenie ilości robót:			
		(27.3+27.3+8.5+8.5+8.5+8.5+8.5+3.25+5.3+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+2+20+30+30)		207,650000	
		RAZEM:		207,650000	m
1.1.7	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną.			
		Wyliczenie ilości robót:			
		207.65		207,650000	
		RAZEM:		207,650000	m
1.1.8	KNNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU	kpl.	2,00	
1.1.9	KNNR 5/404/4	Zabudowa rozdzielnic głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu)	kpl.	1,00	
1.1.10	KNNR 5/404/3	Zabudowa rozdzielnic TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu)	szt.	1,00	
1.1.11	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x6mm2	m	15,00	
1.1.12	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m	13,00	
1.1.13	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem. - YDYżo 5x2,5mm2	m	25,00	
1.1.14	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m	7,00	
1.1.15	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm2	m	97,00	
1.1.16	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 - zasilanie wentylatora kanałowego	m	24,00	
1.1.17	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm2	m	310,00	
1.1.18	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm2	m	33,00	
1.1.19	KNNR 5/204/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm2	m	380,00	
1.1.20	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm2	m	5,00	
1.1.21	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5 kat.5e	m	16,00	
1.1.22	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYżo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych)	m	36,00	
1.1.23	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	40,00	
1.1.24	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	17,00	
1.1.25	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	9,00	
1.1.26	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	9,00	
1.1.27	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	13,00	

Budowa świetlicy wiejskiej w
Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
1.1.28	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	4,00	
1.1.29	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	kpl.	8,00	
1.1.30	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	szt.	100,00	
1.1.31	KNNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych	szt.	70,00	
1.1.32	KNNR 5/307/1	Montaż przycisku P-POŻ	szt.	1,00	
1.1.33	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.	11,00	
1.1.34	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.	3,00	
1.1.35	KNNR 5/306/2	Łączniki schodowe podwójne podtynkowe	szt.	10,00	
1.1.36	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	31,00	
1.1.37	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe	szt.	15,00	
1.1.38	KNNR 5/308/12	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm2	szt.	3,00	
1.1.39	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	14,00	
1.1.40	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2,00	
1.1.41	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w/z	kpl	1,00	
1.1.42	KNNR 508/111/2	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t.	m	64,00	
1.1.43	KNNR 508/111/2	Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m	190,00	
1.1.44	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	10,00	
1.1.45	KNNR 5/613/1	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.	6,00	
1.1.46	KNNR 5/613/1	Montaż szyny uziemiającej - GSU	szt.	1,00	
1.1.47	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmę	szt.	2,00	
1.1.48	KNNR 5/1203/9	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	50,00	
1.1.49	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	20,00	
1.1.50	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	360,00	
1.1.51	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,00	
1.1.52	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	9,00	
1.1.53	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,00	
1.1.54	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	35,00	
1.1.55	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	1,00	
1.1.56	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.	40,00	
1.1.57		Pomiary natężenia oświetlenia	kpl.	1,00	
1.1.58	NZ	Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne)	kpl.	1,00	
1.2	Element	Instalacja odgromowa i uziemienia			
1.2.1	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	140,00	
1.2.2	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe - zwody odprowadzające	m	80,00	
1.2.3	KNNR 5/612/1	Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu	szt.	11,00	
1.2.4	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik	szt.	8,00	
1.2.5	KNNRW 508/608/7	Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 30x4mm	m	110,00	
1.2.6	KNNR 508/608/7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2	m	5,00	
1.2.7	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00	
1.2.8	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	7,00	
1.2.9	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00	
1.2.10	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	7,00	
1.3	Element	Instalacja fotowoltaniczna			
1.3.1	KNNR 5/406/4	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltanicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	szt.	53,00	
1.3.2	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	106,00	
1.3.3	KNNR 5/405/3	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	szt.	1,00	
1.3.4	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	szt.	2,00	
1.3.5	KNNR 5/407/1	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną	szt.	4,00	
1.3.6	KNNR 5/407/4	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC	szt.	2,00	
1.3.7	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC	szt.	1,00	
1.3.8	KNNR 5/407/2	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	szt.	1,00	
1.3.9	KNNR 5/103/2	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	m	46,00	

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość	Krot.
1.3.10	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie AC	m	46,00	
1.3.11	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	10,00	
1.3.12	KNNR 5/103/5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	m	110,00	
1.3.13	KNNR 5/201/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie DC	m	130,00	
1.3.14	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	106,00	
1.3.15	KNNR 5/206/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca	m	20,00	
1.3.16	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.	53,00	
1.3.17	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	52,00	
1.3.18	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1,00	
1.3.19	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	4,00	
1.3.20	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,00	

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Budowa świetlicy wiejskiej w Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE			.		
1	Rozdział	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka					
1.1	Element	Instalacje elektryczne					
1.1.1	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV	m3	4,80			
1.1.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	m	30,00			
1.1.3	KNNR 5/707/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5x16mm2	m	35,00			
1.1.4	KNNR 5/702/3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	m3	4,00			
1.1.5	KNNR 5/726/10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00			
1.1.6	KNNR 403/1001/3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	m	207,65			
1.1.7	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną.	m	207,65			
1.1.8	KNNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU	kpl.	2,00			
1.1.9	KNNR 5/404/4	Zabudowa rozdzielnicy głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu)	kpl.	1,00			
1.1.10	KNNR 5/404/3	Zabudowa rozdzielnicy TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu)	szt.	1,00			
1.1.11	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x6mm2	m	15,00			
1.1.12	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m	13,00			
1.1.13	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem. - YDYżo 5x2,5mm2	m	25,00			
1.1.14	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m	7,00			
1.1.15	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm2	m	97,00			
1.1.16	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 - zasilanie wentylatora kanałowego	m	24,00			
1.1.17	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm2	m	310,00			
1.1.18	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm2	m	33,00			
1.1.19	KNNR 5/204/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm2	m	380,00			
1.1.20	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm2	m	5,00			
1.1.21	KNNR 5/205/1	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5 kat.5e	m	16,00			
1.1.22	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYżo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych)	m	36,00			
1.1.23	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	40,00			
1.1.24	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	17,00			
1.1.25	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	9,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
1.1.26	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	9,00			
1.1.27	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	13,00			
1.1.28	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.	4,00			
1.1.29	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	kpl.	8,00			
1.1.30	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	szt.	100,00			
1.1.31	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych	szt.	70,00			
1.1.32	KNNR 5/307/1	Montaż przycisku P-POŻ	szt.	1,00			
1.1.33	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.	11,00			
1.1.34	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.	3,00			
1.1.35	KNNR 5/306/2	Łączniki schodowe podwójne podtynkowe	szt.	10,00			
1.1.36	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.	31,00			
1.1.37	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe	szt.	15,00			
1.1.38	KNNR 5/308/12	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm2	szt.	3,00			
1.1.39	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	14,00			
1.1.40	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.	2,00			
1.1.41	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w/z	kpl	1,00			
1.1.42	KNR 508/111/2	Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t.	m	64,00			
1.1.43	KNR 508/111/2	Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	m	190,00			
1.1.44	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m	10,00			
1.1.45	KNNR 5/613/1	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.	6,00			
1.1.46	KNNR 5/613/1	Montaż szyny uziemiającej - GSU	szt.	1,00			
1.1.47	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmę	szt.	2,00			
1.1.48	KNNR 5/1203/9	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	50,00			
1.1.49	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	20,00			
1.1.50	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	360,00			
1.1.51	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,00			
1.1.52	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	9,00			
1.1.53	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	pomiar	1,00			
1.1.54	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	pomiar	35,00			
1.1.55	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.	1,00			
1.1.56	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.	40,00			
1.1.57		Pomiary natężenia oświetlenia	kpl.	1,00			
1.1.58	NZ	Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne)	kpl.	1,00			
1.2	Element	Instalacja odgromowa i uziemienia					
1.2.1	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m	140,00			
1.2.2	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe - zwody odprowadzające	m	80,00			
1.2.3	KNNR 5/612/1	Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu	szt.	11,00			
1.2.4	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik	szt.	8,00			
1.2.5	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 30x4mm	m	110,00			
1.2.6	KNR 508/608/7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2	m	5,00			
1.2.7	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00			
1.2.8	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.	7,00			
1.2.9	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.	1,00			
1.2.10	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.	7,00			

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Krot	Cena jedn.	Wartość
1.3	Element	Instalacja fotowoltaniczna					
1.3.1	KNNR 5/406/4	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltanicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	szt.	53,00			
1.3.2	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	106,00			
1.3.3	KNNR 5/405/3	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	szt.	1,00			
1.3.4	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	szt.	2,00			
1.3.5	KNNR 5/407/1	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną	szt.	4,00			
1.3.6	KNNR 5/407/4	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC	szt.	2,00			
1.3.7	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC	szt.	1,00			
1.3.8	KNNR 5/407/2	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	szt.	1,00			
1.3.9	KNNR 5/103/2	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	m	46,00			
1.3.10	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie AC	m	46,00			
1.3.11	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	10,00			
1.3.12	KNNR 5/103/5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	m	110,00			
1.3.13	KNNR 5/201/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie DC	m	130,00			
1.3.14	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	106,00			
1.3.15	KNNR 5/206/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca	m	20,00			
1.3.16	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.	53,00			
1.3.17	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył	52,00			
1.3.18	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	1,00			
1.3.19	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar	4,00			
1.3.20	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.	2,00			

Załącznik - kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	Kody CPV: 45000000-7 Roboty budowlane 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach 45317000-2 Inne instalacje elektryczne 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe Budowa świetlicy wiejskiej w Opawie-INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
1	Rozdział	Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka					
1.1	Element	Instalacje elektryczne					
1.1.1	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV Robocizna razem	m3 r-g		1,00 3,65		
1.1.2	KNNR 5/706/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m Robocizna razem Materiały Piasek uziar.0-4mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Samochód samowyładowczy 5-10 t (1) (-Np)	m r-g m3 % m-g		1,00 0,0126 0,056 2,5 0,008		
1.1.3	KNNR 5/707/1	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5x16mm2 Robocizna razem Materiały Kabel Cu YKY-0,6/1kV, 5x16mm2 Folia kalandrowana z PCW uplastycznionego grub.powyżej 0.4-0.6 mm gat.I/II Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m m2 %		1,00 0,0461 1,04 0,42 2,5		
1.1.4	KNNR 5/702/3	Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV Robocizna razem	m3 r-g		1,00 1,5		
1.1.5	KNNR 5/726/10	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Robocizna razem Materiały Końcówki kablowe Uchwyty uniwersalne typu UKU Opaska kablowa OKi - ocechowana Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt szt szt %		1,00 2,52 5 1 1 2,5		
1.1.6	KNNR 403/1001/3	Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie Robocizna razem	m r-g		1,00 0,1019		
1.1.7	KNNR 5/1208/2	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną. Robocizna razem	m r-g		1,00 0,1525		
1.1.8	KNNR 508/401/10	Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Robocizna razem Materiały Kołki rozporowe plastikowe (-Np) Wkręty (-Np)	kpl. r-g szt szt		1,00 9,6 24 24		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.9	KNNR 5/404/4	Zabudowa rozdzielnicy głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu)	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	20,88	20,88000		
		Materiały					
		Rozdzielnica TG kpl. (wg schematu) (-Np)	szt	1	1,00000		
1.1.10	KNNR 5/404/3	Zabudowa rozdzielnicy TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	3,28	3,28000		
		Materiały					
		Rozdzielnica TKU kpl. (wg schematu) (-Np)	szt	1	1,00000		
1.1.11	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x6mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,084	0,08400		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x6mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.12	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,084	0,08400		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x4mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.13	KNNR 5/205/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem. - YDYżo 5x2,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,084	0,08400		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.14	KNNR 5/205/2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0704	0,07040		
		Materiały					
		Przewód kabelkowy miedziany, typu YDY 5x4,0 mm2, 750 V	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.15	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.16	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 - zasilanie wentylatora kanałowego	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V5x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.17	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.18	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 2x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.19	KNNR 5/204/1	Przewody kablekowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.20	KNNR 5/204/1	Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm2	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0473	0,04730		
		Materiały					
		Przewód ogniodporny -300/500V 2x1,5mm2	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.21	KNNR 5/205/1	Przewody kablekowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 - UTP 4x2x0,5 kat.5e	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0546	0,05460		
		Materiały					
		Przewód UTP 4x2x0,5 PVC kat. 5e	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.22	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYżo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych)	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,105	0,10500		
		Materiały					
		Przewód Cu H07V-K/LgY-450/750V 6mm2	m	1,04	1,04000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,006	0,00600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.23	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawa nastropowa LED 40W 4300lm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.24	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawa nastropowa LED 40W IP65 4300lm	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.25	KNNR 5/511/6	Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawa typu downlight LED 24W IP44	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.26	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawy LED AW	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.27	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawy LED AW1	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.28	KNNR 5/511/6	Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawy LED AW1.1	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.29	KNNR 5/511/6	Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	kpl.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,2	1,20000		
		Materiały					
		Oprawa naścienna LED 10W IP65	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.30	KNNR 5/301/12	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,201	0,20100		
1.1.31	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,088	0,08404		
		Materiały					
		Puszki modułowe podtynkowe	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.32	KNNR 5/307/1	Montaż przycisku P-POŻ	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,231	0,23100		
		Materiały					
		Przycisk P-POŻ	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.33	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,158	0,15800		
		Materiały					
		Łącznik 1-bieg. n/t-p/t 250V/10A st.p IP41	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.34	KNNR 5/306/2	Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,158	0,15800		
		Materiały					
		Łącznik świeczn. n/t-p/t 250V/10Ast.p IP41	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.35	KNNR 5/306/2	Łączniki schodowe podwójne podtynkowe	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,158	0,15800		
		Materiały					
		Łącznik p/t schodowy podw.st.IP20	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.36	KNNR 5/308/3	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,341	0,34100		
		Materiały					
		Gniazdo 2x2P+Z 10/16A 250V IP20 kpl. podst	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.37	KNNR 5/308/5	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 podtynkowe	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,263	0,26300		
		Materiały					
		Gniazdo podwójne 2x2P+Z 10/16A IP44 250V	szt	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.38	KNNR 5/308/12	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm ²	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,485	0,48500		
		Materiały					
		Gniazda metalowe 16 A 3-biegunowe	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.39	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,87	1,87000		
1.1.40	KNNR 5/1209/12	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	otw.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	3,19	3,19000		
1.1.41	kalk. własna	Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych w/z	kpl		1,00		
		Robocizna razem	r-g	10	10,00000		
		Materiały					
		Masa ogniodporna o poj. 0,45kg (-Np)	szt	2	2,00000		
1.1.42	KNR 508/111/2	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t. R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,1149	0,10973		
		Materiały					
		Rura instalacyjna gładka RL 28mm	m	Ilość	0,01625		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.43	KNR 508/111/2	Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,1149	0,10973		
		Materiały					
		Rura instalacyjna gładka RL 22mm	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.44	KNNR 5/602/2	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,344	0,34400		
		Materiały					
		Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	1,04	1,04000		
		Wsporniki ściennie	szt	1,01	1,01000		
		Złącza kontrolne	szt	0,02	0,02000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,006	0,00600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektr.transfor.500A (-Np)	m-g	0,0294	0,02940		
1.1.45	KNNR 5/613/1	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,35	0,35000		
		Materiały					
		Uchwyty do rur	szt	1	1,00000		
		Blacha z ołowiu o grub. 0,5 mm	kg	0,03	0,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.46	KNNR 5/613/1	Montaż szyny uziemiającej - GSU	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,35	0,35000		
		Materiały					
		Szyna uziemiająca	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.47	KNNR 5/613/4	Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmę	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,65	1,65000		
		Materiały					
		Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	1,5	1,50000		
		Śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami	kg	0,24	0,24000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.1.48	KNNR 5/1203/9	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0231	0,02310		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.1.49	KNNR 5/1203/11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce Robocizna razem	szt.żył r-g		1,00 0,0336		
1.1.50	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce Robocizna razem	szt.żył r-g		1,00 0,0158		
1.1.51	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy) Robocizna razem	pomiar r-g		1,00 0,83		
1.1.52	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar) Robocizna razem	pomiar r-g		1,00 0,58		
1.1.53	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) Robocizna razem	pomiar r-g		1,00 0,63		
1.1.54	KNNR 5/1303/2	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) Robocizna razem	pomiar r-g		1,00 0,42		
1.1.55	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) Robocizna razem	prób. r-g		1,00 0,33		
1.1.56	KNNR 5/1305/2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) Robocizna razem	prób. r-g		1,00 0,27		
1.1.57		Pomiary natężenia oświetlenia Robocizna razem	kpl. r-g		1,00 5		
1.1.58	NZ	Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne) Robocizna razem	kpl. r-g		1,00 3		
1.2	Element	Instalacja odgromowa i uziemienia					
1.2.1	KNNR 5/601/1	Przewody instalacji odgromowej nienaprężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych Robocizna razem Materiały Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm Wsporniki dachowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka elektr.transfor.500A (-Np)	m r-g kg szt % m-g		1,00 0,312 1,04 1,01 2,5 0,033		
1.2.2	KNNR 5/601/6	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe - zwody odprowadzające Robocizna razem Materiały Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 8-14 mm Wsporniki naciągowe Złącza Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g kg szt szt %		1,00 0,418 1,04 0,0808 0,03 2,5		
1.2.3	KNNR 5/612/1	Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu Robocizna razem Materiały Złącza krzyżowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %		1,00 0,14 1 2,5		
1.2.4	KNNR 5/612/6	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik Robocizna razem Materiały Złącza kontrolne (1) Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt. r-g szt %		1,00 0,449 1 2,5		
1.2.5	KNRW 508/608/7	Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 30x4mm Robocizna razem Materiały Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) Sprzęt Spawarka elektr.transfor.500A (-Np)	m r-g kg % m-g		1,00 0,104 0,936 2,5 0,052		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.2.6	KNR 508/608/7	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,1085	0,10362		
		Materiały					
		Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm	kg	0,936	0,93600		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektr.transfor.500A (-Np)	m-g	0,0294	0,02940		
1.2.7	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,24	1,24000		
1.2.8	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,56	0,56000		
1.2.9	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,26	1,26000		
1.2.10	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,56	0,56000		
1.3	Element	Instalacja fotowoltaniczna					
1.3.1	KNNR 5/406/4	Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltanicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,73	1,73000		
		Materiały					
		Panel fotowoltaniczny 300Wp (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.2	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	szt. żył		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0231	0,02310		
1.3.3	KNNR 5/405/3	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	2,8	2,80000		
		Materiały					
		Inwerter DC/AC 15,0 kW (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.4	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,11	1,11000		
		Materiały					
		Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe IP 67 (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.5	KNNR 5/407/1	Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,18	0,18000		
		Materiały					
		Rozłącznik bezpiecznikowy PCF 10 DC 1p z wkładkami CH10PV 10A DC (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.6	KNNR 5/407/4	Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,34	0,34000		
		Materiały					
		Ochronnik przepięciowy DC II 40kA (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.7	KNNR 5/405/6	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,11	1,11000		
		Materiały					
		Skrzynki lub rozdzielnice skrzynkowe 8 polowa IP-65 (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.8	KNNR 5/407/2	Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,26	0,26000		
		Materiały					
		Wyłączniki nadprądowe B 25 A 3p (-Np)	szt.	1	1,00000		
1.3.9	KNNR 5/103/2	Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,365	0,36500		
		Materiały					
		Rury winidurkowe (UV)	m	1,04	1,04000		
		Złączki (UV)	szt.	0,41	0,41000		
		Kółki rozporowe plastikowe	szt.	2,1	2,10000		
		Uchwyty (UV)	szt.	2,1	2,10000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
1.3.10	KNNR 5/203/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie AC	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0536	0,05360		
		Materiały					
		Przewody kabelkowe YDYżo 5x6 mm ²	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.11	KNNR 5/1203/10	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0263	0,02630		
1.3.12	KNNR 5/103/5	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,309	0,30900		
		Materiały					
		Rury winidurkowe	m	1,04	1,04000		
		Złączki	szt.	0,41	0,41000		
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,1	2,10000		
		Uchwyty	szt.	2,1	2,10000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.13	KNNR 5/201/4	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie DC	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0294	0,02940		
		Materiały					
		Przewody izolowane jednożyłowe DC 1x 6 mm ²	m	1,04	1,04000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.14	KNNR 5/1203/3	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0231	0,02310		
1.3.15	KNNR 5/206/3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca	m		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,428	0,42800		
		Materiały					
		Przewody kabelkowe LgYżo 16 mm ²	m	1,04	1,04000		
		Kołki rozporowe plastikowe	szt.	2,7	2,70000		
		Uchwyty	szt.	2,7	2,70000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.16	KNNR 5/1204/2	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0809	0,08090		
		Materiały					
		Końcówki kablowe do zaprasowania	szt.	1,03	1,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.3.17	KNNR 5/1203/4	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		1,00		
		Robocizna razem	r-g	0,0263	0,02630		
1.3.18	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi r		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,76	1,76000		
1.3.19	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomi r		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,3	1,30000		
1.3.20	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		1,00		
		Robocizna razem	r-g	1,24	1,24000		

Spis treści

A. Strona tytułowa	1
B. Tabela elementów scalonych	2
C. Ogólna charakterystyka obiektów lub robót.	3
D. Założenia wyjściowe do kosztorysowania	4
E. Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu.	5
F. Przedmiar robót	6
1. Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka	6
1.1. Instalacje elektryczne	6
1.1.1. Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV	6
1.1.2. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	6
1.1.3. Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5x16mm2	6
1.1.4. Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	6
1.1.5. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	6
1.1.6. Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych w betonie	6
1.1.7. Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną	6
1.1.8. Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU	6
1.1.9. Zabudowa rozdzielnic głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu)	6
1.1.10. Zabudowa rozdzielnic TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu)	6
1.1.11. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x6mm2	6
1.1.12. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	6
1.1.13. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x2,5mm2	6
1.1.14. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	6
1.1.15. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm2	6
1.1.16. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 - zasilanie wentylatora kanałowego	6
1.1.17. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm2	6
1.1.18. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm2	6
1.1.19. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm2	6
1.1.20. Przewody wtynkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm2	6
1.1.21. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 - UTP 4x2x0,5 kat.5e	6
1.1.22. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYżo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych)	6
1.1.23. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	6
1.1.24. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	6
1.1.25. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	6
1.1.26. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	6
1.1.27. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	6
1.1.28. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	7
1.1.29. Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	7
1.1.30. Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	7
1.1.31. Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych	7
1.1.32. Montaż przycisku P-POŻ	7
1.1.33. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	7
1.1.34. Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	7
1.1.35. Łączniki schodowe podwójne podtynkowe	7
1.1.36. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm2	7
1.1.37. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm2 podtynkowe	7
1.1.38. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm2	7
1.1.39. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	7
1.1.40. Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	7
1.1.41. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych wż	7
1.1.42. Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t.	7
1.1.43. Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	7
1.1.44. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	7
1.1.45. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	7
1.1.46. Montaż szyny uziemiającej - GSU	7
1.1.47. Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	7
1.1.48. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	7
1.1.49. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce	7
1.1.50. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm2 pod zaciski lub bolce	7
1.1.51. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	7
1.1.52. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	7
1.1.53. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	7
1.1.54. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	7
1.1.55. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	7
1.1.56. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	7
1.1.57. Pomiary natężenia oświetlenia	7
1.1.58. Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne)	7
1.2. Instalacja odgromowa i uziemienia	7
1.2.1. Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	7
1.2.2. Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe - zwody odprowadzające	7
1.2.3. Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu	7

1.2.4. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik.	7
1.2.5. Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZn 30x4mm.	7
1.2.6. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2.	7
1.2.7. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	7
1.2.8. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar).	7
1.2.9. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	7
1.2.10. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar).	7
1.3. Instalacja fotowoltaniczna	7
1.3.1. Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltanicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	7
1.3.2. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce.	7
1.3.3. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	7
1.3.4. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	7
1.3.5. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną.	7
1.3.6. Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC.	7
1.3.7. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC.	7
1.3.8. Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	7
1.3.9. Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	7
1.3.10. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie AC	8
1.3.11. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce	8
1.3.12. Rury winidurowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	8
1.3.13. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm2 wciągane do rur - oprzewodowanie DC.	8
1.3.14. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm2 pod zaciski lub bolce.	8
1.3.15. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca.	8
1.3.16. Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2.	8
1.3.17. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce.	8
1.3.18. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	8
1.3.19. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	8
1.3.20. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	8
G. Kalkulacja uproszczona	9
1. Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka.	9
1.1. Instalacje elektryczne.	9
1.1.1. Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV	9
1.1.2. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	9
1.1.3. Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYżo 5x16mm2	9
1.1.4. Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	9
1.1.5. Zrobienie na suchu końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych . .	9
1.1.6. Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie.	9
1.1.7. Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną.	9
1.1.8. Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU.	9
1.1.9. Zabudowa rozdzielnic głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu).	9
1.1.10. Zabudowa rozdzielnic TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu).	9
1.1.11. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x6mm2	9
1.1.12. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	9
1.1.13. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane pod tynkiem. - YDYżo 5x2,5mm2	9
1.1.14. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane pod tynkiem - YDYżo 5x4mm2	9
1.1.15. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm2.	9
1.1.16. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm2 - zasilanie wentylatora kanałowego . .	9
1.1.17. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm2.	9
1.1.18. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm2.	9
1.1.19. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm2.	9
1.1.20. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm2	9
1.1.21. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7,5 mm2 - UTP 4x2x0,5 kat.5e.	9
1.1.22. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYżo 6mm2 (do połączeń wyrównawczych).	9
1.1.23. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	9
1.1.24. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	9
1.1.25. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	9
1.1.26. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	10
1.1.27. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	10
1.1.28. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	10
1.1.29. Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	10
1.1.30. Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu.	10
1.1.31. Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych	10
1.1.32. Montaż przycisku P-POŻ	10
1.1.33. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe.	10
1.1.34. Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe.	10
1.1.35. Łączniki schodowe podwójne podtynkowe.	10
1.1.36. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm2	10
1.1.37. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm2 podtynkowe.	10
1.1.38. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm2.	10
1.1.39. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu.	10
1.1.40. Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu.	10
1.1.41. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych włz.	10
1.1.42. Rury winidurowe o śr. do 28 mm układane p.t.	10
1.1.43. Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	10

1.1.44. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	10
1.1.45. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 30 mm	10
1.1.46. Montaż szyny uziemiającej - GSU	10
1.1.47. Mostki bocznikujące na rurach o śr.do 100 mm łączone na obejmy	10
1.1.48. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	10
1.1.49. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	10
1.1.50. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm ² pod zaciski lub bolce	10
1.1.51. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	10
1.1.52. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	10
1.1.53. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	10
1.1.54. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	10
1.1.55. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	10
1.1.56. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	10
1.1.57. Pomiary natężenia oświetlenia	10
1.1.58. Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne)	10
1.2. Instalacja odgromowa i uziemienia	10
1.2.1. Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	10
1.2.2. Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe - zwody odprowadzające	10
1.2.3. Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu	10
1.2.4. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik	10
1.2.5. Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 30x4mm	10
1.2.6. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ²	10
1.2.7. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	10
1.2.8. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	10
1.2.9. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	10
1.2.10. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	10
1.3. Instalacja fotowoltaniczna	11
1.3.1. Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltanicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	11
1.3.2. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	11
1.3.3. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	11
1.3.4. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	11
1.3.5. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną	11
1.3.6. Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC	11
1.3.7. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC	11
1.3.8. Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	11
1.3.9. Rury winidurkowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	11
1.3.10. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie AC	11
1.3.11. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	11
1.3.12. Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	11
1.3.13. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie DC	11
1.3.14. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	11
1.3.15. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca	11
1.3.16. Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	11
1.3.17. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	11
1.3.18. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	11
1.3.19. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	11
1.3.20. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	11

H. Załącznik - kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych.

1. Budowa świetlicy wiejskiej w miejscowości Opawa gm. Lubawka	12
1.1. Instalacje elektryczne	12
1.1.1. Kopanie rowów w sposób ręczny w gruncie kat. IV	12
1.1.2. Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,4 m	12
1.1.3. Układanie kabli o masie do 0,5 kg/m w rowach kablowych ręcznie - YKYŻo 5x16mm ²	12
1.1.4. Zасыpywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV	12
1.1.5. Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 70 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	12
1.1.6. Mechaniczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie	12
1.1.7. Zaprawianie bruzd o szerokości do 50mm zaprawą cementowo - wapienną	12
1.1.8. Przygotowanie podłoża do zabudowania tablic TG, TKU	12
1.1.9. Zabudowa rozdzielnic głównej TG z wyposażeniem o masie do 30 kg kpl. (wg schematu)	13
1.1.10. Zabudowa rozdzielnic TKU z wyposażeniem o masie do 10 kg kpl. (wg schematu)	13
1.1.11. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane pod tynkiem - YDYŻo 5x6mm ²	13
1.1.12. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane pod tynkiem - YDYŻo 5x4mm ²	13
1.1.13. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane pod tynkiem - YDYŻo 5x2,5mm ²	13
1.1.14. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm ² układane pod tynkiem - YDYŻo 5x4mm ²	13
1.1.15. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 4x1,5mm ²	13
1.1.16. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 5x1,5mm ² - zasilanie wentylatora kanałowego	13
1.1.17. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 3x1,5mm ²	13
1.1.18. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 2x1,5mm ²	13
1.1.19. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - YDY 3x2,5mm ²	14
1.1.20. Przewody wtykowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane pod tynkiem - HDGs 2x1,5mm ²	14
1.1.21. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² - UTP 4x2x0,5 kat.5e	14
1.1.22. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach ułożone luzem - LgYŻo 6mm ² (do połączeń wyrównawczych)	14
1.1.23. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	14
1.1.24. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych 40W IP65 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	14
1.1.25. Oprawy LED w obudowie z tworzyw sztucznych downlight LED 24W IP44 wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	14
1.1.26. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	14
1.1.27. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	14
1.1.28. Oprawy ewakuacyjna LED w obudowie z tworzyw sztucznych wraz z zapłonikiem i źródłem światła kpl.	15

1.1.29. Oprawy oświetlenia ścienna LED w obudowie z tworzyw sztucznych montowana na elewacji budynku kpl.	15
1.1.30. Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu	15
1.1.31. Montaż na gotowym podłożu puszek pod osprzęt elektroinstalacyjnych	15
1.1.32. Montaż przycisku P-POŻ	15
1.1.33. Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe	15
1.1.34. Łączniki i przyciski dwubiegunowe podtynkowe	15
1.1.35. Łączniki schodowe podwójne podtynkowe	15
1.1.36. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ²	15
1.1.37. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2,5 mm ² podtynkowe	15
1.1.38. Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym metalowe z uziemieniem 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 63 A i przekroju przewodów do 16 mm ²	16
1.1.39. Przebijanie otworów śr. 25 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	16
1.1.40. Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 40 cm w ścianach lub stropach z betonu	16
1.1.41. Wykonanie uszczelnień przepustów dla rur osłonowych wlv	16
1.1.42. Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane p.t.	16
1.1.43. Rury instalacyjne o śr. do 28 mm układane n.t. w ciągach wielokrotnych na gotowym podłożu	16
1.1.44. Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na podłożu innym niż drewno	16
1.1.45. Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr. do 30 mm	16
1.1.46. Montaż szyny uziemiającej - GSU	16
1.1.47. Mostki bocznikujące na rurach o śr. do 100 mm łączone na obejmy	16
1.1.48. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	16
1.1.49. Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	17
1.1.50. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce	17
1.1.51. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (pomiar pierwszy)	17
1.1.52. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 3-fazowy (każdy następny pomiar)	17
1.1.53. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy)	17
1.1.54. Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar)	17
1.1.55. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	17
1.1.56. Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	17
1.1.57. Pomiary natężenia oświetlenia	17
1.1.58. Pomiary natężenia oświetlenia (awaryjne)	17
1.2. Instalacja odgromowa i uziemienia	17
1.2.1. Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	17
1.2.2. Przewody instalacji odgromowej napężane pionowe - zwody odprowadzające	17
1.2.3. Złącza w instalacji odgromowej montowane na dachu	17
1.2.4. Złącza kontrolne w instalacji odgromowej - połączenie pręt-płaskownik	17
1.2.5. Układanie bednarki w ławach fundamentowych - bednarka FeZN 30x4mm	17
1.2.6. Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ²	18
1.2.7. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	18
1.2.8. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	18
1.2.9. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar)	18
1.2.10. Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar)	18
1.3. Instalacja fotowoltaiczna	18
1.3.1. Aparaty elektryczne o masie do 20 kg- montaż panelu fotowoltaicznego 300Wp wraz z konstrukcją mocującą	18
1.3.2. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	18
1.3.3. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez zabetonowanie - Inwerter DC/AC 15,0kW	18
1.3.4. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie DC	18
1.3.5. Wyłącznik nadprądowy 1-biegunowy w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy z wkładką cylindryczną	18
1.3.6. Rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4)-biegunowy w rozdzielnicach - Ochronnik przepięciowy 2DC	18
1.3.7. Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie - Skrzynka z zabezpieczeniami po stronie AC	18
1.3.8. Wyłącznik nadprądowy 3-biegunowy w rozdzielnicach	18
1.3.9. Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na betonie - oprzewodowanie AC	18
1.3.10. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie AC	19
1.3.11. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	19
1.3.12. Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na podłożu innym niż beton - Oprzewodowanie DC	19
1.3.13. Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 10 mm ² wciągane do rur - oprzewodowanie DC	19
1.3.14. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 6 mm ² pod zaciski lub bolce	19
1.3.15. Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm ² układane n.t. na betonie - instalacja uziemiająca	19
1.3.16. Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ²	19
1.3.17. Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	19
1.3.18. Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	19
1.3.19. Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	19
1.3.20. Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	19

I. Spis treści 20