

KOSZTORYS ŚLEPY

NAZWA INWESTYCJI : BUDYNEK ZAPLECZA SANITARNEGO Z WIATĄ
ADRES INWESTYCJI : Sośnie; dz. nr:350, 368/3, 372/1, 374/2; obręb 0015;
INWESTOR : Gmina
ADRES INWESTORA : Sosnie
WYKONAWCA ROBÓT : Usługi Elektryczne Henryk Wodniczak
ADRES WYKONAWCY : 63-400 Ostrów Wlkp. ul.Harcerska 2/5
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Henryk Wodniczak
DATA OPRACOWANIA : GRUDZIEŃ.2016

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : IV kw 2016

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł
Podatek VAT : zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł
Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
GRUDZIEŃ.2016

Data zatwierdzenia

OPIS TECHNICZNY

1/ Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej wewnętrznej budynku zaplecza sanitarnego z wiatą w miejscowości Sośnie dz. nr:350, 368/3, 372/1, 374/2; obręb 0015.

2/ Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- I. zlecenia Inwestora,
- II. uzgodnień branżowych,
- III. przepisów i zarządzeń,
- IV. zasady współczesnej wiedzy technicznej,

3/ Zakres projektu:

- ~ Zasilanie obiektu,
- ~ Rozdzielnica ZKP,
- ~ Rozdzielnica główna budynku RG,
- ~ Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych,
- ~ Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne,
- ~ Instalacja siły 400V,
- ~ Instalacja odgromowa,
- ~ Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- ~ Instalacja ochrony od porażeń.

3.1. Zasilanie obiektu.

Obiekt zasilany będzie linią kablową typu YKXSz0 5x6mm poprzez rozdzielnicę ZKP ze złącza kablowo-pomiarowego operatora sieci elektroenergetycznej zawodowej. Złącze kablowo-pomiarowe nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.

3.2. Rozdzielnica ZKP.

W celu zasilenia budynku oraz oświetlenia zewnętrznego zaprojektowano rozdzielnicę ZKP, którą zlokalizowano na zewnątrz budynku, przy elewacji bocznej. W rozdzielnicy tej należy zamontować rozłącznik główny pełniący funkcję głównego wyłącznika, rozłączniki bezpiecznikowe, wyłączniki nadprądowe, sterownik oświetlenia, styczniki, lampki kontrolne oraz liczniki energii elektrycznej. Całość aparatury zabudować z obudową z tworzywa termoutwardzalnego z fundamentem np. prod. Incobex. Z rozdzielnicy tej zasilony będzie budynek zaplecza socjalnego oraz obwody oświetlenia zewnętrznego - parkowego.

Połączenia wewnętrzne w rozdzielnicy ZKP wykonać przewodem o izolacji 750V.

3.3. Rozdzielnica główna budynku RG.

W celu zasilenia budynku - zaprojektowano rozdzielnicę główną RG w wersji wnękowej 4x18modułów, którą zlokalizowano na korytarzu.

Rozdzielnicę tę wyposażać należy w: rozłącznik główny FR304 100A prod. Legrand, pełniący w obwodzie funkcję wyłącznika głównego, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadprądowe, przełącznik bistabilny, kontrolki napięcia, ochronnik kombinowany typu I. Z rozdzielnicy tej należy zasilic: oświetlenie, gniazda, wentylację oraz pozostałą technologię obiektu.

Połączenia wewnętrzne w rozdzielnicy RG wykonać przewodem o izolacji 750V.

3.4. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych.

Instalacja oświetlenia projektowana jest przewodami YDYp (750V) 3(4)x1,5mm instalacja gniazd wtyczkowych przewodem YDYp (750V) 3x2, 5mm. Przewody układać pod tynkiem, w kanałach kablowych lub w korytkach kablowych w przepisowych odległościach od pozostałych instalacji budynku. Osprzęt w pomieszczeniach wilgotnych i technicznych projektowany jest jako bryzgoszczelny.

W sanitariatach zastosować osprzęt (gniazda i wyłączniki) o stopniu ochrony IP44 zagłębiony w tynk montowany na wysokości 1,1m. W pozostałych pomieszczeniach wyłączniki i przełączniki zamontować na wysokości 1,1m, natomiast gniazda wtyczkowe na wys. 0,3m lub 1,1m od posadzki w przypadku blatów roboczych.

Zaprojektowano oświetlenie budynku i komunikacji przy użyciu opraw oświetleniowych wykonanych w technologii LED renomowanych firm (np. Plexiform), w sanitariatach zastosować należy oprawy szczelne (min. IP44).

3.5. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne.

Jako oświetlenie awaryjne pracować będą dedykowane oprawy oświetlenia bezpieczeństwa, zaopatrzone w wewnętrzne moduły awaryjne (oprawy oznaczone literą "AW"), służące do podtrzymania zasilania oświetlenia w przypadku zaniku napięcia. Założony czas pracy opraw po zaniku napięcia - min. 1 godzina.

Oprawy oświetlenia bezpieczeństwa będą pracować tylko w ruchu awaryjnym.

Dodatkowo nad drzwiami wyjściowymi zamontować należy oprawy ewakuacyjne wyposażone we własne źródło energii - baterie akumulatorów z inwerterami o czasie świecenia min. 1 godziny.

Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego powinny posiadać aktualne dopuszczenie/aprobatę CNBOP.

3.6. Instalacja siły 400V.

Obwód siłowy przeznaczony jest dla zasilania rozdzielnicy głównej RG. Instalację 400V do zasilania rozdzielnicy należy wykonać kablem typu YKXS. Kable należy układać w korytkach kablowych lub w rurkach instalacyjnych pod tynkiem. Kable układać w przepisowych odległościach od pozostałych instalacji budynku.

3.7. Instalacja odgromowa.

Dla zabezpieczenia budynku przed skutkami wyładowań atmosferycznych przewidziano instalację odgromową. Jako zwody poziome na dachu ułożyć drut stalowy ocynkowany fi 8 mm. Jako przewody odprowadzające użyć drutu stalowego ocynkowanego fi 8 mm. Zwody odprowadzające pionowe poprowadzić w ociepleniu w rurce grubościennej, atestowanej, dedykowanej instalacji odgromowej. Dopuszcza się stosowanie połączeń spawanych i śrubowych.

Wykonać uziom otokowy w postaci bednarki FeZn 30x4mm. Przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem otokowym poprzez złącza oraz uziemić. Zaciski kontrolne umieścić w studzienkach np. firmy Galmar.

Stosować połączenia spawane odpowiednio zabezpieczone przed korozją. Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującą normą.

Wszelkie wystające ponad obrys dachu elementy tj. kominy, klapy dymowe chronić poprzez wykonanie zwodów pionowych.

3.8. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej.

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej, w rozdzielnicy głównej budynku RG należy zamontować ochronnik skoordynowany typu I.

3.9. Instalacja ochrony od porażeń

Instalacja obejmuje:

1. oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
2. stosowanie przewodów ochronnych PE,
3. stosowanie wyłączników nadmiarowo-prądowych,
4. stosowanie wyłączników różnicowo - prądowych
5. Instalacje w budynkach zaprojektowano w układzie TN-S.

W pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe należy podłączyć do przewodu PE. Przewód neutralny powinien być koloru niebieskiego a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami oraz

"Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 1: Instalacje elektryczne i piorunochronne i telekomunikacyjne w budynkach mieszkalnych. Warszawa ITB 2014 (ISBN 978-83-249-6742-1)",

"Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych. Część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa ITB 2012 (ISBN 978-83-249-5036-2)",

Przed przystąpieniem do wykonania robót wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania robót z kierownictwem robót branżowych.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, pomiarów natężenia oświetlenia oraz badanie wyłączników różnicowych i tablic elektrycznych po ich wykonaniu).

UWAGA!

Wszystkie przejścia instalacji pomiędzy poszczególnymi strefami pożarowymi należy zabezpieczyć ogniochronnie materiałem o takiej samej odporności ogniowej jak przegroda.

Zawarte w projekcie typy i producenci urządzeń służą jedynie określeniu standardów wykonania.

Dopuszcza się stosowanie urządzeń innych producentów pod warunkiem zachowania wyznaczonych parametrów wizualno-jakościowych oraz technicznych. Wszelkie odstępstwa od projektu należy uzgodnić na etapie wykonawstwa z Inwestorem.

Opracowanie

Henryk Wodniczak

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Instalacje elektryczne					
1		Trasy kablowe			
1	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	szt.		
d.1	1101-02	52	szt.	52.000	
				RAZEM	52.000
2	KNNR 5	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m		
d.1	1105-08	52	m	52.000	
				RAZEM	52.000
3	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m		
d.1	0705-01	8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
4	KNNR-W 5-10	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o grubości do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 80 mm	prze-pust.		
d.1	0315-11	1	prze-pust.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		Montaż rozdzielnic			
5	KNNR 5-14	Montaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg	szt.		
d.2	0104-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.		
d.2	1201-04	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
7	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.		
d.2	0405-08	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
3		Instalacja oświetlenia wewnętrznego			
8	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	9	szt	9.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	9.000
9	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	7	szt	7.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	7.000
10	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	9	szt	9.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	9.000
11	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	20	szt	20.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	20.000
12	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	10	szt	10.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	10.000
13	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt		
d.3	0503-02	3	szt	3.000	
	z.sz.2.3.			RAZEM	3.000
14	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.		
d.3	0502-01	5	kpl.	5.000	
	analogia			RAZEM	5.000
15	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.		
d.3	0502-01	1	kpl.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
16	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.		
d.3	0502-01	5	kpl.	5.000	
	analogia			RAZEM	5.000
17	KNNR 5	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
d.3	0301-11				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
18	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		24	szt.	24.000	
				RAZEM	24.000
19	KNNR 5 d.3 0303-06	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
20	KNNR 5 d.3 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej	szt.		
		9	szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
21	KNNR 5 d.3 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNNR 5 d.3 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
23	KNNR 5 d.3 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
24	KNNR 5 d.3 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
25	KNR AL-01 d.3 0201-01	Montaż czujki ruchu	szt.		
		7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
26	KNR AL-01 d.3 0201-01	Montaż czujki ruchu	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
4		Instalacja gniazd i wypustów			
27	KNNR 5 d.4 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglanym	szt.		
		33	szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
28	KNNR 5 d.4 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm	szt.		
		33	szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
29	KNNR 5 d.4 0303-06	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.		
		23	szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
30	KNNR 5 d.4 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 5 d.4 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
32	KNNR 5 d.4 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		23	szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
33	KNNR 5 d.4 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNNR 5 d.4 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
5		Montaż przewodów i kabli			
35	KSNR 5 d.5 0303-04	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem w rurach winidurowych o średnicy 47 mm wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczymio łącznym przekroju żył 80-175 mm2podłoże z cegły	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36	KSNR 5 d.5 0308-02	Linie zasilające prowadzone przewodami kabelkowymi w korytkach, na drabinkach i szachtach z mocowaniem łącznym przekroju żył do 24 mm ² Cu, 40 mm ² Al	m		
		8	m	8.000	
				RAZEM	8.000
37	KNNR 5 d.5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
38	KNNR 5 d.5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce	szt.żył		
		10	szt.żył	10.000	
				RAZEM	10.000
39	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		190	m	190.000	
				RAZEM	190.000
40	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
41	KNNR 5 d.5 0207-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami	m		
		218	m	218.000	
				RAZEM	218.000
42	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
43	KNNR 5 d.5 0207-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami	m		
		36	m	36.000	
				RAZEM	36.000
44	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		200	m	200.000	
				RAZEM	200.000
45	KNNR 5 d.5 0207-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej; mocowanie płaskownika śrubami	m		
		261	m	261.000	
				RAZEM	261.000
46	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe	m		
		54	m	54.000	
				RAZEM	54.000
6		Instalacja uziemiająca i dgromowa			
47	KNNR 5 d.6 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III	m		
		105	m	105.000	
				RAZEM	105.000
48	KNNR 5 d.6 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
49	KNNR-W 9 d.6 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca)	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNNR 5 d.6 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
51	KNNR 5 d.6 0101-07	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
52	KNNR 5 d.6 0201-07 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm ² wciągane do rur	m		
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
7		Pomiary			
53	KNP 18 D13 d.7 1301-02	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNP 18 D13 d.7 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55 d.7	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 16	pomiar pomiar	 16.000	
				RAZEM	16.000
56 d.7	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar pomiar	 1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.7	KNNR 5 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy 1	odc. odc.	 1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.7	KNP 18 D13 1346-01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.7	KNP 18 D13 1346-02	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia 10	szt szt	 10.000	
				RAZEM	10.000
60 d.7	KNP 18 D13 1346-08	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przełącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 4	kpl. kpl.	 4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Instalacje elektryczne								
1		Trasy kablowe						
1	KNNR 5	Konstrukcje wsporcze przykręcane o masie do 1 kg - 2 mocowania	szt.					
d.1	1101-02	obmiar = 52.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.0977 r-g/szt.	r-g	5.0804				
2*		-- M -- Zawiecie typu C (szpilka, półka, mocowanie) (dostawca: Baks) 1 szt./szt.	szt.	52.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
2	KNNR 5	Korytka o szerokości do 200 mm przykręcane do gotowych otworów	m					
d.1	1105-08	obmiar = 52.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.189 r-g/m	r-g	9.8280				
2*		-- M -- korytka KCP150H60 (dostawca: Baks) 1 m/m	m	52.0000				
3*		Łącznik do korytka LPPH60 (dostawca: Baks) 0.5 szt/m	szt	26.0000				
4*		Trójnik dostawny TKDP150H60 (dostawca: Baks) 5 szt	szt	5.0000				
5*		Śruba z łbem grzybkowym SGM6x10 (dostawca: Baks) 4 szt/m	szt	208.0000				
6*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
3	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm	m					
d.1	0705-01	obmiar = 8.000 m						
1*		-- R -- robocizna 0.128 r-g/m	r-g	1.0240				
2*		-- M -- Rura osłonowa do kabli DVK 75, średnica zew. 75 mm, wew. 63 mm' (dostawca: ARO) 1.04 m/m	m	8.3200				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.014 m-g/m	m-g	0.1120				
5*		żuraw samochodowy 0.007 m-g/m	m-g	0.0560				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
4	KNR-W 5-10	Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o grubości do 40 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 80 mm	prze					
d.1	0315-11	obmiar = 1.000 przepust.	pust					
1*		-- R -- robocizna 2.98 r-g/przepust.	r-g	2.9800				
2*		-- M -- Rura osłonowa do kabli DVK 75, średnica zew. 75 mm, wew. 63 mm' (dostawca: ARO) 0.43 m/przepust.	m	0.4300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Trasy kablowe	
				RAZEM	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		Montaż rozdzielnic						
5	KNR 5-14	Montaż wolnostojący rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych o masie do 300 kg	szt.					
d.2	0104-01	obmiar = 1.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 11.73*0.955=11.20215 r-g/szt.	r-g	11.2022				
2*		-- M -- rozdzielnica ZKP (dostawca: Legrand) 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.58 m-g/szt.	m-g	0.5800				
5*		żuraw samochodowy 5-6 t 0.58 m-g/szt.	m-g	0.5800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
6	KNNR 5	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w ścianie	szt.					
d.2	1201-04	obmiar = 4.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.0173 r-g/szt.	r-g	0.0692				
2*		-- M -- Śruba rozporowa pierścieniowa PSRM8x75 (dostawca: Baks) 1 szt./szt.	szt.	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
7	KNNR 5	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie	szt.					
d.2	0405-08	obmiar = 1.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.4 r-g/szt.	r-g	1.4000				
2*		-- M -- rozdzielnica główna RG (dostawca: Legrand) 1 szt.	szt.	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Montaż rozdzielnic			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		Instalacja oświetlenia wewnętrznego						
8 d.3	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych obmiar = 9.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	6.2370				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia ogólnego nastropowa typ: FI- BRA LED 31W IP66 4000K 1 szt./szt	szt.	9.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
9 d.3	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych obmiar = 7.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	4.8510				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia ogólnego wpuszczana typ: ROMA LED OPAL 38W 4000K 1 szt./szt	szt.	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
10 d.3	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych obmiar = 9.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	6.2370				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia ogólnego wpuszczana typ: PARABOLIC LED 600x600 25W 4000K 1 szt./szt	szt.	9.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
11 d.3	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych obmiar = 20.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	13.8600				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia ogólnego downlight typ:Bari ECO LED 235 20W 4000K IP44 1 szt./szt	szt.	20.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
12 d.3	KNNR 5 0503-02 z.sz.2.3.	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych obmiar = 10.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	6.9300				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		oprawa oświetlenia typu kinkiet typ: VIP KINKIET IP44 LED 17W 4000K IP44	szt.	10.0000				
3*		1 szt./szt materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
13	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe w sufitach podwieszanych	szt					
d.3	0503-02	obmiar = 3.000 szt						
	z.sz.2.3.							
1*		-- R -- robocizna 0.63*1.1=0.693 r-g/szt	r-g	2.0790				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia typu plafoniera typ: MODENA LED 25W 4000K IP66	szt.	3.0000				
3*		1 szt./szt materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
14	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.					
d.3	0502-01	obmiar = 5.000 kpl.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/kpl.	r-g	2.3500				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia awaryjnego nastropowa LED typ: min. 3W, bateria 2h, ciemna, autotest	szt.	5.0000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
15	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.					
d.3	0502-01	obmiar = 1.000 kpl.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/kpl.	r-g	0.4700				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia awaryjnego natynkowa LED typ: min.3W bateria 2h, ciemna, autotest, min.IP65 oprawa do montażu na zewnątrz budynku (wyposażona w grzałkę)	szt.	1.0000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
16	KNNR 5	Oprawy oświetleniowe przykręcane	kpl.					
d.3	0502-01	obmiar = 5.000 kpl.						
	analogia							
1*		-- R -- robocizna 0.47 r-g/kpl.	r-g	2.3500				
2*		-- M -- oprawa oświetlenia ewakuacyjnego natynkowa/zwieszana LED typ: min.1W bateria 2h, autotest, funkcja doświeśtlenia	szt.	5.0000				
3*		1 szt./kpl. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
17	KNNR 5 d.3 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglano- obmiar = 24.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	2.1936				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
18	KNNR 5 d.3 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm obmiar = 24.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	2.0160				
2*		-- M -- Puszki n/t-w/t, jednokrotne PK 60 1.02 szt./szt.	szt	24.4800				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
19	KNNR 5 d.3 0303-06	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm ² obmiar = 5.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.544 r-g/szt.	r-g	2.7200				
2*		-- M -- puszki 1.02 szt./szt.	szt.	5.1000				
3*		złączki Wago 3 szt./szt.	szt.	15.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
20	KNNR 5 d.3 0306-02	Łączniki i przyciski jednobiegunowe podtynkowe w puszcze instalacyjnej obmiar = 9.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.158 r-g/szt.	r-g	1.4220				
2*		-- M -- łączniki jednobiegunowe (dostawca: Legrand) 1.02 szt./szt.	szt.	9.1800				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
21	KNNR 5 d.3 0307-01	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne jednobiegunowe obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/szt.	r-g	0.9240				
2*		-- M -- łączniki jednobiegunowe IP44 (dostawca: Legrand) 1.02 szt./szt.	szt.	4.0800				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Cena jednostkowa:								
22	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.					
d.3	0307-01	jednobiegunowe obmiar = 8.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/szt.	r-g	1.8480				
2*		-- M -- łączniki zwierny IP44 (dostawca: Legrand)	szt.	8.1600				
3*		1.02 szt./szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
23	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.					
d.3	0307-01	jednobiegunowe obmiar = 4.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.231 r-g/szt.	r-g	0.9240				
2*		-- M -- łączniki schodowe IP44 (dostawca: Legrand)	szt.	4.0800				
3*		1.02 szt./szt. materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
24	KNNR 5	Łączniki i przyciski instalacyjne bryzgoszczelne	szt.					
d.3	0307-01	jednobiegunowe obmiar = 4.000 szt.						
1*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
25	KNR AL-01	Montaż czujki ruchu	szt.					
d.3	0201-01	obmiar = 7.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.87 r-g/szt.	r-g	13.0900				
2*		-- M -- detektor ruchu i obecności 1 szt/szt.	szt	7.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
26	KNR AL-01	Montaż czujki ruchu	szt.					
d.3	0201-01	obmiar = 3.000 szt.						
1*		-- R -- robocizna 1.87 r-g/szt.	r-g	5.6100				
2*		-- M -- detektor ruchu 1 szt/szt.	szt	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

Instalacja oświetlenia wewnętrznego				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		Instalacja gniazd i wypustów						
27	KNNR 5 d.4 0301-11	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany na zaprawie cementowej lub gipsowej - wykonanie ślepych otworów w podłożu ceglany obmiar = 33.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0914 r-g/szt.	r-g	3.0162				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
28	KNNR 5 d.4 0302-01	Puszki instalacyjne podtynkowe pojedyncze o śr.do 60 mm obmiar = 33.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.084 r-g/szt.	r-g	2.7720				
2*		-- M -- Puszki n/t-w/t, jednokrotne PK 60 1.02 szt./szt.	szt	33.6600				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
29	KNNR 5 d.4 0303-06	Puszki z tworzywa sztucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm ² obmiar = 23.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.544 r-g/szt.	r-g	12.5120				
2*		-- M -- puszki 1.02 szt./szt.	szt.	23.4600				
3*		złączki Wago 3 szt./szt.	szt.	69.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
30	KNNR 5 d.4 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.273 r-g/szt.	r-g	0.2730				
2*		-- M -- gniazda 2P+Z 16A (dostawca: Legrand) 1.02 szt./szt.	szt.	1.0200				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
31	KNNR 5 d.4 0308-02	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym podtynkowe 2-biegunowe przelotowe pojedyncze o obciążalności do 10 A i przekroju przewodów do 2.5 mm ² obmiar = 6.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.273 r-g/szt.	r-g	1.6380				
2*		-- M -- 2x gniazda 2P+Z 16A (dostawca: Legrand) 1.02 szt./szt.	szt.	6.1200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
32 d.4	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 23.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.263 r-g/szt.	r-g	6.0490				
2*		-- M -- gniazda GNIAZDO 2P+Z IP44 (dostawca: Le-grand) 1.02 szt./szt.	szt.	23.4600				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
33 d.4	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 3.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.263 r-g/szt.	r-g	0.7890				
2*		-- M -- 2x gniazda GNIAZDO 2P+Z IP44 (dostawca: Le-grand) 1.02 szt./szt.	szt.	3.0600				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
34 d.4	KNNR 5 0308-05	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne 2-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 2.5 mm2 obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.263 r-g/szt.	r-g	0.2630				
2*		-- M -- 4x gniazda GNIAZDO 2P+Z IP44 (dostawca: Le-grand) 1.02 szt./szt.	szt.	1.0200				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Instalacja gniazd i wypustów		
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5		Montaż przewodów i kabli						
35	KSNR 5 d.5 0303-04	Linie zasilające prowadzone pod tynkiem w rurach winidurowych o średnicy 47 mm wykonywane przewodami izolowanymi pojedynczym łącznym przekroju żył 80-175 mm ² podłoże z cegły obmiar = 8.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.23 r-g/m	r-g	9.8400				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków 0.0001 t/m	t	0.0008				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0001 m ³ /m	m ³	0.0008				
4*		Rura instalacyjna gładka RB 47mm 1.04 m/m	m	8.3200				
5*		Kable elektroenergetyczne YKXS, 5x6 mm ² (dostawca: TEL) 1.05 m/m	m	8.4000				
6*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
36	KSNR 5 d.5 0308-02	Linie zasilające prowadzone przewodami kabelkowymi w korytkach, na drabinkach i szachtach z mocowaniem łącznym przekroju żył do 24 mm ² Cu, 40 mm ² Al obmiar = 8.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0867 r-g/m	r-g	0.6936				
2*		-- M -- Kable elektroenergetyczne YKXS, 5x6 mm ² (dostawca: TEL) 1.05 m/m	m	8.4000				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
37	KNNR 5 d.5 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 2.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.57 r-g/szt.	r-g	3.1400				
2*		-- M -- Końcówka kablowa na żyłach Cu K 6mm ² 5 szt/szt.	szt	10.0000				
3*		uchwyty uniwersalne typu UKU 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		opaski kablowe typu Oki 1 szt./szt.	szt.	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
38	KNNR 5 d.5 1203-04	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 16 mm ² pod zaciski lub bolce obmiar = 10.000 szt.żył	szt.żył					
1*		-- R -- robocizna 0.0263 r-g/szt.żył	r-g	0.2630				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
39	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 190.000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	10.3740				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x2,5 mm2 (dostawca: TEL)	m	197.6000				
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
40 KNNR 5 d.5 0205-01		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 50.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	2.7300				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x2,5 mm2 (dostawca: TEL)	m	52.0000				
3*		1.04 m/m Rura instalacyjna gładka RB 47mm	m	52.0000				
4*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
41 KNNR 5 d.5 0207-04		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na konstrukcji metalowej; mo- cowanie płaskownika śrubami obmiar = 218.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.631 r-g/m	r-g	137.5580				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x2,5 mm2 (dostawca: TEL)	m	226.7200				
3*		1.04 m/m opaski kablowe typu Oki	szt.	218.0000				
4*		1 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
42 KNNR 5 d.5 0205-01		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 12.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	0.6552				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 4x1,5 mm2 (dostawca: TEL)	m	12.4800				
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
43 KNNR 5 d.5 0207-04		Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane na konstrukcji metalowej; mo- cowanie płaskownika śrubami obmiar = 36.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.631 r-g/m	r-g	22.7160				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 4x1,5 mm ² (dostawca: TEL)	m	37.4400				
3*		1.04 m/m opaski kablowe typu Oki	szt.	36.0000				
4*		1 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
44	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 200.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	10.9200				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm ² (dostawca: TEL)	m	208.0000				
3*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
45	KNNR 5 d.5 0207-04	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane na konstrukcji metalowej; mo- cowanie płaskownika śrubami obmiar = 261.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.631 r-g/m	r-g	164.6910				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm ² (dostawca: TEL)	m	271.4400				
3*		1.04 m/m opaski kablowe typu Oki	szt.	261.0000				
4*		1 szt./m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
46	KNNR 5 d.5 0205-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe obmiar = 54.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0546 r-g/m	r-g	2.9484				
2*		-- M -- Przewód typu: YDY 450/750V / NYM 300/500V, 3x1,5 mm ² (dostawca: TEL)	m	56.1600				
3*		1.04 m/m Rura instalacyjna gładka RB 47mm	m	56.1600				
4*		1.04 m/m materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

		Montaż przewodów i kabli			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		OGÓŁEM			

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6		Instalacja uziemiająca i dgromowa						
47	KNNR 5 d.6 0605-05	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.8 m; kat.gruntu III obmiar = 105.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.45 r-g/m	r-g	152.2500				
2*		-- M -- bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm' 1.04 m/m	m	109.2000				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
48	KNNR 5 d.6 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik obmiar = 4.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.449 r-g/szt.	r-g	1.7960				
2*		-- M -- studzienka plastikowa (dostawca: Galmar) 1 szt/szt.	szt	4.0000				
3*		złącza kontrolne 1 szt/szt.	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
49	KNNR-W 9 d.6 0607-01	Szyna wyrównania potencjałów (główna szyna uziemiająca) obmiar = 1.000 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22 r-g/szt.	r-g	0.2200				
2*		-- M -- szyna wyrównania potencjałów typ K12 1 szt./szt.	szt.	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 4 %(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
50	KNNR 5 d.6 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych obmiar = 90.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.312 r-g/m	r-g	28.0800				
2*		-- M -- pręty stalowe ocynkowane FeZn fi 8mm' 1.04 m/m	m	93.6000				
3*		wsporniki dachowe 1.01 szt/m	szt	90.9000				
4*		złącza rynnowe' 6 szt	szt	6.0000				
5*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
6*		-- S -- spawarka 0.033 m-g/m	m-g	2.9700				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
51	KNNR 5 d.6 0101-07	Rury winidurkowe o śr.do 37 mm układane p.t. w gotowych bruzdach w podłożu innym niż beton obmiar = 16.000 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.119 r-g/m	r-g	1.9040				
2*		-- M -- Rura instalacyjna gładka GROM 1.04 m/m	m	16.6400				
3*		Złączka kompensacyjna do rur 4 szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
52 d.6	KNNR 5 0201-07 analogia	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju 50 mm ² wciągane do rur obmiar = 16.000 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.04 r-g/m	r-g	0.6400				
2*		-- M -- pręty stalowe ocynkowane FeZn fi 8mm'	m	16.6400				
3*		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

		Instalacja uziemiająca i dgtromowa			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Koszty zakupu [Kz]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
OGÓŁEM					

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		Pomiary						
53	KNP 18 D13 d.7 1301-02	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 10 pól obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 10.2 r-g/szt	r-g	10.2000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
54	KNP 18 D13 d.7 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 6.3 r-g/szt	r-g	6.3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
55	KNNR 5 d.7 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 16.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.3 r-g/pomiar	r-g	20.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
56	KNNR 5 d.7 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 1.000 pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna 1.76 r-g/pomiar	r-g	1.7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
57	KNNR 5 d.7 1302-04	Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy obmiar = 1.000 odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna 1.98 r-g/odc.	r-g	1.9800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
58	KNP 18 D13 d.7 1346-01	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego, pierwsze złącze kontrolne obmiar = 1.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.6 r-g/szt	r-g	1.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
59	KNP 18 D13 d.7 1346-02	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne złącze kontrolne badanego uziemienia obmiar = 10.000 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.56 r-g/szt	r-g	5.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
60	KNP 18 D13 d.7 1346-08	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przełącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego obmiar = 4.000 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6.5 r-g/kpl.	r-g	26.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

PODSUMOWANIE

				Pomiary
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

				CAŁY KOSZTORYS
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Vat [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: