Przedmiar robót

Data: 2016-08-31
Budowa: Remont instalacji elektrycznej w całym budynku Zakładu Higieny Weterynaryjnej
Gdańsk, ul. Kaprów 10
Obiekt: Elektryczne
Kosztorys nie zawiera zakupu i montażu nowych opraw oświetleniowych.
Zamawiający: Wojewódzki Inspektorat Weterenynarii
80-958 Gdańsk, ul. Na Stoku 50
Jednostka opracowująca kosztorys: ENEKOR S.C. Kordian Łuczak, Marzena Błoch
Gdańsk 80-237, ul. Jana Uphagena 24

Kosztorys opracowali:
Piotr Karbowski, ...

Sprawdzający: .....

Zamawiający: Wykonawca:

....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

Projekt obejmuje następujące instalacje elektryczne:

1.1. Instalacja rozdziału energii

1.2. Instalacja oświetlenia oraz gniazd ogólnego przeznaczenia

1.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego

1.4. Instalacja ochrony od porażeń i połączeń wyrównawczych

1.5. Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

1.1. INSTALACJA ROZDZIAŁU ENERGII

Przedmiotowy budynek posiada zasilanie elektryczne kablem YAKY 4x120mm2 ze złącza kablowego na budynku. Licznik pomiaru półpośredniego znajduje się w rozdzielnicy głównej RG. W związku z potrzebą zasilania rezerwowego istn. RG należy zdemontować. W tym samym miejscu projektuję się szafę z układem SZR oraz aparatami zabezpieczającymi rozdzielnice piętrowe R1-R4. Instalacje odbiorcze projektuje się w układzie sieciowym TN-S.

Na każdej kondygnacji przewidziano rozdzielnice piętrowe zlokalizowane w miejscu istniejących rozdzielnic. Przewiduję się wykorzystanie istniejących rozdzielnic. Przewiduje sie demontaż wszystkie aparaty w rozdzielnicach. Następnie należy wykonać rozdzielnice zgodnie ze schematami zamieszczonymi na rysunkach. W tym celu należy wykorzystać aparaty z demontażu uzupełniając o wyłączniki różnicowoprądowe.

Instalacje odbiorcze wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz planami i schematami przedstawionymi na rysunkach.

1.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA ORAZ GNIAZD OGÓLNEGO PRZEZNACZENIA

Dla każdego pomieszczenia zaprojektowano wypusty oświetlenia ogólnego na suficie. Załączanie oświetlenia przewiduje się za pośrednictwem łączników jednobieguno¬wych i świecznikowych. Łączniki instalować na wysokości 1,1m. W projekcie nie narzuca się rodzaju opraw, ale zaproponowano przykładowe oprawy stosowane w określonych przypadkach. W pomieszczeniach o dużej wilgotności tj. łazienka zaleca się stosowanie opraw o odpowiednim stopniu ochrony, min IPX4.

We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się montaż obwodów odbiorczych ogólnych z gniazdkami wtyczkowymi. W łazience w pobliżu umywalek gniazda w wykonaniu min. IP44 zamontować na wys. 1,1m od posadzki. Należy pamiętać aby gniazda i urządzenia (za wyjątkiem podgrzewaczy wody oraz opraw oświetleniowych w II klasie ochronności) montować w odległości min. 0,6m od krawędzi brodzika lub wanny.

Instalację należy wykonać podtynkowo przewodami typu YDYżo z izolacją na napięcie 750V. Stosować przewody YDYżo 3x2,5mm2 do zasilania gniazd 1f, YDYżo 3x1,5mm2 oraz YDYżo 4x1,5 mm2 do zasilania wypustów oświetleniowych. Połączenia instalacji wykonywać w puszkach ?60 pogłębianych pod osprzętem instalacyjnym. We wszystkich pomieszczeniach przewiduje się zastosowanie osprzętu montowanego podtynkowo. Instalację wykonać zgodnie z planami instalacji pokazanymi na rysunkach i schematach. Na rysunkach nie pokazano tras przewodów elektrycznych. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP E 002.

1.3. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO EWAKUACYJNEGO

Budynek posiada drogi ewakuacyjne oświetlone wyłącznie światłem sztucznym, dlatego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, aby umożliwić skuteczną ewakuację ludzi w sytuacjach awarii zasilania, zaprojektowano oświetlenie awaryjne. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego umieszczono w miejscach pokazanych na planie. Dodatkowo nad drzwiami wyjściowymi zaprojektowano oprawy z piktogramem. Ponadto zaproponowano oprawę przystosowaną do pracy w niskich temperaturach umieszczoną na zewnątrz budynku nad wejściem.

Instalację należy wykonać natynkowo w rurkach ochronnych przewodami typu YDYżo z izolacją na napięcie 750V. Przewody prowadzić w obszarach przeznaczonych dla instalacji elektrycznej w pionie i poziomie, zgodnie z zaleceniami N SEP E 002. Do zasilania opraw prowadzić przewody YDYżo 3x1,5mm2. Zaprojektowano oprawy do oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego w trybie „ciemnym", czyli załączane będą jedynie awaryjnie, w przypadku braku zasilania podstawowego. W przypadku zaniku napięcia zasilania, oprawa oświetleniowa automatycznie przechodzi na zasilanie z baterii akumulatorów. Czas świecenia nie może być krótszy niż 1h. Natężenie oświetlenia na drodze ewakuacyjnej to min. 1lx, a równomierność to 1/40. Oprawy awaryjne oznaczyć żółtym paskiem.

Dodatkowo w miejscach określonych w przepisach umieścić certyfikowane piktogramy ewakuacyjne wskazujące kierunek ewakuacji

1.4. INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

Ochronę podstawową zrealizowano przez zastosowanie izolacji podstawowej przewodów i osprzętu oraz obudów o stopniu ochrony min. IP 2X. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie sieciowym TN-S wg PN-ICE 60364.

Ochrona przeciwporażeniowa rozdzielnicy RG realizowana będzie poprzez aparaty umieszczone w złączu kablowym. Ochrona przeciwporażeniowa rozdzielnic piętrowych R1 – R4 realizowana będzie poprzez aparaty umieszczone w RG. W obwodach odbiorczych „samoczynne wyłączenie napięcia" realizowane będzie przez wyłączniki nadprądowe oraz różnicowoprądowe.

1.5. INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPIĘCIOWEJ

W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej należy wykorzystać ochronniki z demontażu typu SPB-12/280/4. Ochronniki należy zainstalować w rozdzielnicy głównej RG oraz rozdzielnicach piętrowych R1-R4. Ochronniki należy zabezpieczyć stosując rozłączniki bezpiecznikowe lub wyłączniki nadprądowe.

1.6. UWAGI KOŃCOWE

1) Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a w szczególności z normą wieloarkuszową PN IEC 60364. Wykonane instalacje oznakować zgodnie z postanowieniami normy PN-88/E-08501 „Tablice i znaki bezpieczeństwa",

2) W trakcie realizacji instalacji wykonawca powinien uwzględnić uwagi zawarte w uzgodnieniach z zainteresowanymi instytucjami,

3) W projekcie zastosowano wyłącznie materiały posiadające aktualne atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Dopuszcza się zastosowanie zamienników materiałowych o równorzędnych parametrach technicznych lub wyższych, posiadających atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na terenie RP. Stosowanie zamienników nie może powodować wzrostu kosztów robót budowlano-montażowych. Zgodnie z Prawem Budowlanym zastosowanie zamienników nie może spowodować zmian odstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu budowlanego lub warunków pozwolenia na budowę. Wprowadzenie zamienników wymaga zgody Inwestora, odpowiednich zapisów w Dzienniku Budowy oraz powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego.

4) Wykonane roboty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu przed przekazaniem do eksploatacji. Wykonawca opracowuje dokumentację powykonawczą.

Odbioru dokonuje Inwestor od Wykonawcy z zachowaniem procedury Prawa Budowlanego przy udziale Inspektora Nadzoru oraz służb eksploatacyjnych przejmujących wybudowane elementy do eksploatacji. Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać w oparciu o normę PN-IEC-6034-6-61 i PN-88/E-04300 „Badania techniczne przy odbiorach".

W skład badań pomontażowych m.in. wchodzą

- **oględziny,**
- **badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej impedancji pętli zwarcia,**
- **badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej,**
- **badanie rozdzielnicy (sprawdzenie prawidłowości połączeń, dokręcenie styków)**
- **sprawdzenie ciągłości uziemionych przewodów ochronnych**
- **sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych**

5) Dopuszcza się zmianę lokalizacji oraz ilości wypustów instalacyjnych elektrycznych w związku z możliwymi zmianami układu pomieszczeń w trakcie budowy. Nakłada to na wykonawcę obowiązek koordynacji robót elektrycznych z inwestorem oraz z wykonawcami innych branż. Niezbędne zmiany konsultować należy z in¬spektorem robót elektrycznych.

6) Wszystkie przejścia instalacji elektrycznej przez ściany i stropy w elementach oddzielenia pożarowego, niezależnie od ich średnicy wykonać w odpowiedniej klasie odporności EI np. masą HILTI CP 611.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Kosztorys nie zawiera zakupu i montażu nowych opraw oświetleniowych.

Kosztorys inwestorski

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1 Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej							
1.1 KNRW 508/504/3 Demontaż i ponowny montaż opraw oświetleniowych żarowych, zwykłe, przykręcane, końcowe							
						101	kpl
Robotnicy	r-g	0,32	0,32000				
Oprawy żarowe - do demontażu	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.2 KNRW 508/511/13 (1) Demontaż i ponowny montaż opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, przykręcane 2x40·W							
						54	kpl
Robotnicy	r-g	0,64	0,64000				
Oprawa do świetlówek 2x40 wnętrzowa zamknięta przykręcana - do demontażu	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.3 KNRW 508/511/19 Demontaż i ponowny opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem z tworzyw sztucznych lub rastrem metalowym względnie z tworzyw sztucznych, przykręcane 4x40·W							
						40	kpl
Robotnicy	r-g	0,78	0,78000				
Oprawy świetlówkowe przykręcane 4x40W - do demontażu	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
1.4 KNRW 403/1116/3 Demontaż przewodów wtynkowych, podłoże ceglane lub betonowe, przewód wtynkowy							
						2 200	m
Robotnicy	r-g	0,063	0,06300				
1.5 KNR 510/118/2 Demontaż kabli wielożyłowych wraz z mocowaniem w budynkach, budowlach, do 1,0·kg/m							
						104	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,1625	0,15519				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
1.6 KNRW 403/1122/1 Demontaż gniazd wtyczkowych o natężeniu prądu do 63·A, gniazda podtynkowe, bieguny 2							
						230	szt
Robotnicy	r-g	0,137	0,13700				
1.7 KNRW 403/1122/1 Demontaż łączników oświetleniowych							
						90	szt
Robotnicy	r-g	0,137	0,13700				
1.8 KNR 508/403/2 Demontaż rozdzielnic z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 4 - T2, T4, T8, T9, T10, Parazytologia, Ryby							
						1	kpl
Elektromonter grupa III	r-g	21	21,00000				
Rozdzielnica T2 - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica T4 - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica T8 - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica T9 - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica T10 - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica Parazytologia - do demontażu	szt	1	1,00000				
Rozdzielnica Ryby - do demontażu	szt	1	1,00000				
1.9 KNR 508/403/4 Demontaż rozdzielnic z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 5.0·kg, ilość otworów mocujących do 4							
						1	szt
Elektromonter grupa III	r-g	8	8,00000				
Rozdzielnica T6 - do demontażu	szt	1	1,00000				
1.10 KNR 508/403/10 Demontaż rozdzielnic z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 50·kg, ilość otworów mocujących do 4							
						1	szt
Elektromonter grupa III	r-g	18	18,00000				
Rozdzielnica RG - do demontażu	szt	1	1,00000				
1.11 KNR 508/403/1 Demontaż aparatów z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, w rozdz. R1, R2, R3, R4							
						1	kpl
Elektromonter grupa III	r-g	34,32	34,32000				
Aparaty modułowe w R1 - demontaż	szt	42	42,00000				
Aparaty modułowe w R2 - demontaż	szt	32	32,00000				
Aparaty modułowe w R3 - demontaż	szt	39	39,00000				
Aparaty modułowe w R4 - demontaż	szt	43	43,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1.12 KNNR 5/1208/2 Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50·mm						1 500	m
Robotnicy	r-g	0,0525	0,05250				
Zaprawa murarska, cienkowarstwowa	kg	1	1,0000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
2 Modernizacja rozdzielnic i wymiana rozdzielnicy RG							
2.1 KNR 508/404/9 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych wraz z konstrukcją, przykręcenie do gotowego podłoża, masa do 50·kg						1	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,53	0,53000				
Elektromonter grupa III	r-g	0,03	0,03000				
Rozdzielnica RG	szt	1	1,00000				
2.2 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - aparaty z demontażu, rozdz. RG						12	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
2.3 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - aparaty z demontażu, rozdz. R1						27	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
2.4 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - aparaty z demontażu, rozdz. R2						44	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
2.5 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - aparaty z demontażu, rozdz. R3						41	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
2.6 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia - aparaty z demontażu, rozdz. R4						40	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
2.7 KNNRW 5/407/3 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, rozdz. R1, R2, R3, R4						52	szt
Robocizna	r-g	0,22	0,22000				
Wyłącznik różnicowoprądowe 2P 25A/0,03A AC	szt	1	1,00000				
2.8 KNNRW 5/407/4 Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 3 (4)-biegunowy, rozdz. R2, R3						4	szt
Robotnicy	r-g	0,34	0,34000				
Wyłącznik różnicowoprądowe 4P 40A/0,03A AC	szt	1	1,00000				
2.9 KNR 508/813/1 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 2,5·mm2						1 200	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,02	0,02000				
2.10 KNR 508/813/4 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, powłoka polwinitowa, przekrój żył do 16·mm2						250	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,0336	0,03360				
3 Montaż koryt i listew elektroinstalacyjnych PCV							
3.1 KNR 508/803/1 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm						2 250	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,0557	0,05570				
3.2 KNR 505/1102/7 Mocowanie na ścianie konstrukcji wsporczej, ściana betonowa, kątowniki i trzymacze						160	szt
Monter grupa II	r-g	5,99	5,72045				
Wspornik do koryt kablowych	szt	1	1,00000				
Kołki montażowe rozporowe plastykowe fi6mm	szt	1,04	1,04000				
Młot wyburzeniowy Bosch	m-g	3	3,00000				
3.3 KNR 505/1104/5 Umocowanie koryt kablowych, szerokość konstrukcji do 300·mm						70	m
Monter grupa II	r-g	4,6	4,39300				
3.4 KNR 505/1104/2 Zmontowanie koryt kablowych, szerokość konstrukcji do 600·mm						70	m
Monter grupa II	r-g	1,7	1,62350				
Korytko kablowe 200x50	m	1,04	1,04000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
3.5 KNNR 5/110/5 Listwy elektroinstalacyjne z PVC (naścienne, przypodłogowe i ścienne), przykręcane na betonie						700	m
Robotnicy	r-g	0,467	0,46700				
Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna 50x30	m	1	1,00000				
Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	0,3	0,30000				
Kołki rozporowe plastykowe	szt	2,7	2,7000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4 Montaż wlz, oprzewodowania i instalacji gniazd wtyczkowych							
4.1 KNNRW 3/408/8 Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi·60·mm						3 600	cm
Robotnicy	r-g	0,054	0,05400				
Materiały inne (Robocizna)	%	1,5					
Wiertnica diamentowa	m-g	0,046	0,04600				
4.2 KNR 510/118/5 Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 5,5·kg/m						10	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,5345	0,51045				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,05000				
Kabel YKY-żo 0,6/1kV 5x70·mm2 RM	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,0046	0,00460				
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,0046	0,00460				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,0046	0,00460				
4.3 KNR 510/118/3 Układanie kabli wielożyłowych z mocowaniem w budynkach, budowlach lub na estakadach, do 2,0·kg/m						16	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,2131	0,20351				
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,003	0,00300				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,05	0,05000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,0085	0,00850				
Kabel Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 5x16mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,0045	0,00450				
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0067	0,00670				
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,0045	0,00450				
4.4 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al						70	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.5 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al						780	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.6 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al						300	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.7 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al						10	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Kabel YKY 3x1,5	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.8 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al						10	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Przewód JZ500 12x1,5 12x1,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
4.9 KNNR 5/1207/3 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie						2 500	m
Robotnicy	r-g	0,102	0,10200				
4.10 KNR 508/803/1 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm						2 250	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,0557	0,05570				
4.11 KNR 508/201/1 Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu gipsowym lub gazobetonowym						3 374	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,0822	0,08220				
Elektromonter grupa III	r-g	0,1532	0,15320				
Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	2,7	2,7000				
Kołki rozporowe plastykowe	szt	2,7	2,7000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.12 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						20	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Kabel YKY-żo 0,6/1kV 5x70·mm2 RM	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.13 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						44	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Kabel Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 5x16mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.14 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						80	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.15 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						340	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.16 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						1 300	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	1,04	1,0400				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.17 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						1 550	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	1,04	1,0400				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.18 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						20	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Kabel YKY 3x1,5	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.19 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al						20	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód JZ500 12x1,5 12x1,5mm2	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
4.20 KNR 403/1012/2 Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50·mm						2 500	m
Elektromonter grupa II	r-g	0,0525	0,05250				
Zaprawa murarska, cienkowarstwowa	kg	1	1,0000				
4.21 KNR 508/227/1 Przewody kabelkowe układane na gotowych listwach PVC, łączny przekrój żył do 7,5·mm2 Cu, poziomo						2 200	m
Elektromonter grupa III	r-g	0,075	0,07500				
Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	1,04	1,0400				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.22 KNRW 508/301/21 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, mechanicznie, w betonie						392	szt
Robotnicy	r-g	0,201	0,20100				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.23 KNRW 508/302/1 Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi·60·mm, 1 wylot, mocowana na zaprawę						392	szt
Robotnicy	r-g	0,084	0,08400				
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.24 KNRW 508/804/1 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5·mm2						1 200	szt
Robotnicy	r-g	0,02	0,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.25 KNRW 508/804/4 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 16·mm2						150	szt
Robotnicy	r-g	0,0336	0,03360				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.26 KNR 510/602/1 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu, do 16·mm2						150	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,37	0,35335				
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,3	0,30000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
4.27 KNR 510/602/3 Obróbka na sucho kabli do 1·kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kable energetyczne 1-żyłowe z Cu, do 120·mm2						10	szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,82	0,78310				
Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,3	0,30000				
Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu	szt	1	1,00000				
Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16·mm2	szt	0,5	0,50000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Przewód L 1x16·mm2 RM	m	0,4	0,40000				
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	1	1,00000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,05	0,05000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
4.28 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach						55	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1786	0,17860				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.29 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, podwójne						321	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1786	0,17860				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A, podwójne	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
4.30 KNR 508/309/3 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, podtynkowe, 2P+Z, w puszkach, IP X4						8	szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1786	0,17860				
Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A, IP X4	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
4.31 KNR 508/309/13 Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 10.0·mm2, 3P+Z 63A przykręcane							
							8 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,4097	0,40970				
Gniazda wtyczkowe metalowe 3-biegunowe 63A	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5 Montaż instalacji oświetlenia							
5.1 KNRW 508/301/21 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, wykonanie ślepych otworów pod montaż na zaprawie cem. lub gipsowej, mechanicznie, w betonie							
							87 szt
Robotnicy	r-g	0,201	0,20100				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.2 KNRW 508/302/1 Montaż na gotowym podłożu puszek, puszka bakelitowa p.t., do Fi·60·mm, 1 wylot, mocowana na zaprawę							
							87 szt
Robotnicy	r-g	0,084	0,08400				
Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.3 KNRW 508/804/1 Podłączenie przewodów kabelkowych pod zaciski lub bolce, przekrój żyły do 2,5·mm2							
							200 szt
Robotnicy	r-g	0,02	0,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.4 KNR 508/307/3 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej świecznikowy							
							33 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1891	0,18910				
Łączniki instalacyjne p.t. w puszce świecznikowe	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.5 KNR 508/307/2 (1) Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk							
							40 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,1576	0,15760				
Łączniki instalacyjne p.t. w puszce 1-biegunowe	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.6 KNR 508/307/4 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej krzyżowy dwubiegunowy							
							2 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,2311	0,23110				
Łączniki instalacyjne p.t. w puszce krzyżowe dwubiegunowe	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
5.7 KNR 508/307/4 Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszce instalacyjnej schodowy							
							12 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,2311	0,23110				
Łączniki instalacyjne p.t. w puszce schodowy	szt	1,02	1,02000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
6 Rozbudowa instalacji alarmowej							
6.1 KNR 508/216/1 Przewody kabelkowe układane w kanałach otwartych, przewód w powłoce polwinitowej układany luzem na dnie, łączny przekrój żył do 6·mm2 Cu, 12·mm2 Al							
							40 m
Elektromonter grupa III	r-g	0,0221	0,02210				
Przewód do syst. alar. YTDY 6x0,5mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
6.2 KNNR 5/1207/3 Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47·mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w betonie							
							120 m
Robotnicy	r-g	0,102	0,10200				
6.3 KNR 508/803/1 Mechaniczne wykonanie ślepych otworów i wnęk w betonie, głębokość do 8·cm i średnicy do 10·mm							
							324 szt
Elektromonter grupa II	r-g	0,0557	0,05570				
6.4 KNR 508/201/1 Montaż uchwytów pod przewody kabelkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie do kołków plastikowych na podłożu gipsowym lub gazobetonowym							
							120 m
Elektromonter grupa II	r-g	0,0822	0,08220				
Elektromonter grupa III	r-g	0,1532	0,15320				
Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	2,7	2,70000				
Kołki rozporowe plastykowe	szt	2,7	2,70000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
6.5 KNR 508/210/2 Przewody kabelkowe w izolacji polwinitowej układane p.t. w gotowych bruzdach bez zaprawienia bruzd, podłoże różne od betonu, łączny przekrój żył 12·mm2 Cu, 20·mm2 Al							
			120	m			
Elektromonter grupa III	r-g	0,0704	0,07040				
Przewód do syst. alar. YTDY 6x0,5mm	m	1,04	1,04000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
6.6 KNR 403/1012/2 Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50·mm							
			120	m			
Elektromonter grupa II	r-g	0,0525	0,05250				
Zaprawa murarska, cienkowarstwowa	kg	1	1,00000				
6.7 KNR 508/301/3 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, osprzęt przykręcany do kołków plastikowych rodzaj podłoża betonowy							
			13	szt			
Elektromonter grupa II	r-g	0,1282	0,12820				
Kołki rozporowe plastykowe	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
6.8 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 2							
			8	szt			
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	0,22000				
Czujka optyczna	szt	1	1,00000				
6.9 KNR 508/403/2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 4							
			2	szt			
Elektromonter grupa III	r-g	0,27	0,27000				
Sygnalizator alarmowy zewnętrzny	szt	1	1,00000				
6.10 KNR 508/403/2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 4							
			3	szt			
Elektromonter grupa III	r-g	0,27	0,27000				
Sygnalizator alarmowy wewnętrzny	szt	1	1,00000				
7 Instalacja agregatu prądotwórczego							
7.1 KNNR 5/701/2 Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							
			6,5	m3			
Robotnicy	r-g	2,24	2,24000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
7.2 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4·m							
			20	m			
Robotnicy	r-g	0,0126	0,01260				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,05600				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,008	0,00800				
7.3 KNNR 5/707/4 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0·kg/m, przykrycie folią							
			20	m			
Robotnicy	r-g	0,177	0,17700				
Kabel YKY-żo 0,6/1kV 5x70·mm2 RM	m	1,04	1,04000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,017	0,01700				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewo.kabli 4-7t	m-g	0,0045	0,00450				
Ciągnik kołowy 18-22 kW (25-30 KM) (1)	m-g	0,0045	0,00450				
Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	0,0045	0,00450				
7.4 KNNR 5/707/1 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią							
			20	m			
Robotnicy	r-g	0,0461	0,04610				
Kabel YKY 3x1,5	m	1,04	1,04000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,009	0,00900				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0053	0,00530				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0043	0,00430				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0043	0,00430				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
7.5 KNNR 5/707/1 (1) Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5·kg/m, przykrycie folią							
						20	m
Robotnicy	r-g	0,0461	0,04610				
Przewód JZ500 12x1,5 12x1,5mm2	m	1,04	1,04000				
Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	0,009	0,00900				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,1	0,10000				
Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	0,42000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0149	0,01490				
Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,0053	0,00530				
Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,0043	0,00430				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,0043	0,00430				
7.6 KNNR 5/726/11 Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 5-żyłowy, do 120·mm2							
						2	szt
Robotnicy	r-g	3,65	3,65000				
Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 120·mm2	szt	1	1,00000				
Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
7.7 KNNR 5/706/1 Nasypanie warstwy piasku na kablu, szerokość do 0,4·m - nadsypka							
						20	m
Robotnicy	r-g	0,0126	0,01260				
Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	0,056	0,05600				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,008	0,00800				
7.8 KNNR 5/702/2 Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III							
						4,8	m3
Robotnicy	r-g	1,21	1,21000				
7.9 KNNR 5/1303/3 Pomiar rezystancji izolacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy							
						1	pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
7.10 KNNR 5/1304/1 Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy							
						3	szt
Robotnicy	r-g	1,24	1,24000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
7.11 KNP 1813/1325/2 Agregat prądotwórczy o mocy do 100kVA, uruchamiany automatycznie							
						1	szt
Robotnicy	r-g	49,6	49,60000				
Agregat prądotwórczy 80kVA	szt	1	1,00000				
7.12 Kalkulacja indywidualna Montaż agregatu prądotwórczego							
						1	kpl
Robotnicy	r-g	30	30,00000				
Żuraw samochodowy 7-10·t (1)	m-g	4	4,00000				
8 Pomiary kontrolne							
8.1 KNRW 508/901/1 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy							
						126	pomiar
Robotnicy	r-g	0,63	0,63000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
8.2 KNRW 508/901/3 Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy							
						15	pomiar
Robotnicy	r-g	0,83	0,83000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
8.3 KNRW 508/902/1 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, pierwszy							
						126	pomiar
Robotnicy	r-g	0,5	0,50000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
8.4 KNRW 508/902/2 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, pomiar impedancji pętli zwarciowej, następny							
						260	pomiar
Robotnicy	r-g	0,28	0,28000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
8.5 KNRW 508/902/5 Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania, próby działania wyłącznika różnicowoprądowego, pierwszy							
						56	pomiar
Robotnicy	r-g	0,33	0,33000				
Materiały inne (Materiały)	%	2,5					
9 Malowanie ścian po robotach							
9.1 KNKRB 3/605/4 Malowanie tynków wewnętrznych farba emulsyjna dwukrotnie ścian i sufitów z przygotowaniem powierzchni							
						530	m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,152	0,15200				
Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	0,29	0,29000				
Szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	0,6	0,60000				
Materiały inne (Materiały)	%	2					

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Elektromonter grupa II	r-g	807,79005		
2.	Elektromonter grupa III	r-g	1 186,7729		
3.	Monter grupa II	r-g	1 336,427		
4.	Robocizna	r-g	11,44		
5.	Robotnicy	r-g	1 682,541		
6.	Robotnicy grupa I	r-g	80,56		
	Razem (z dokładnością do zaokrągleń):		5 105,53095		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Agregat prądotwórczy 80kVA	szt	1		
2.	Aparaty modułowe w R1 - demontaż	szt	42		
3.	Aparaty modułowe w R2 - demontaż	szt	32		
4.	Aparaty modułowe w R3 - demontaż	szt	39		
5.	Aparaty modułowe w R4 - demontaż	szt	43		
6.	Benzyna do ekstrakcji	dm3	48,048		
7.	Czujka optyczna	szt	8		
8.	Farba emulsyjna nawierzchniowa	dm3	153,7		
9.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	8,4		
10.	Gniazda wtyczkowe metalowe 3-biegunowe 63A	szt	8		
11.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A	szt	55		
12.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A, IP X4	szt	8		
13.	Gniazdo wtyczkowe p.t. 16A, podwójne	szt	321		
14.	Kabel Cu NYY-0/J/YKY-0,6/1kV, 5x16mm2	m	62,4		
15.	Kabel YKY 3x1,5	m	52		
16.	Kabel YKY-żo 0,6/1kV 5x70·mm2 RM	m	52		
17.	Kołki montażowe rozporowe plastykowe fi6mm	szt	166,4		
18.	Kołki rozporowe plastykowe	szt	11 349,8		
19.	Końcówka kablowa rurkowa K, do zaprasowania na żyłach Cu	szt	10		
20.	Końcówka kablowa tłoczona, do lutowania na żyłach Cu, B-311 16·mm2	szt	5		
21.	Korytko kablowe 200x50	m	72,8		
22.	Listwa elektroinstalacyjna z PVC naścienna 50x30	m	700		
23.	Łącznik listew elektroinstalacyjnych PVC	szt	210		
24.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszce 1-biegunowe	szt	40,8		
25.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszce krzyżowe dwubiegunowe	szt	2,04		
26.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszce schodowy	szt	12,24		
27.	Łączniki instalacyjne p.t. w puszce świecznikowe	szt	33,66		
28.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	169,3		
29.	Oprawa do świetlówek 2x40 wnętrzowa zamknięta przykręcana - do demontażu	szt	54		
30.	Oprawy świetlówkowe przykręcane 4x40W - do demontażu	szt	40		
31.	Oprawy żarowe - do demontażu	szt	101		
32.	Piasek naturalny do nawierzchni drogowych	m3	2,24		
33.	Przewód do syst. alar. YTDY 6x0,5mm	m	166,4		
34.	Przewód JZ500 12x1,5 12x1,5mm2	m	52		
35.	Przewód L 1x16·mm2 RM	m	4		
36.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x1,5mm2	m	1 924		
37.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm2	m	4 451,2		
38.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 4x1,5mm2	m	353,6		
39.	Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x2,5mm2	m	156		
40.	Puszka odgałęźna bakelitowa uniwersalna p.t. PU-60	szt	488,58		
41.	Rozdzielnica Parazytologia - do demontażu	szt	1		
42.	Rozdzielnica RG	szt	1		
43.	Rozdzielnica RG - do demontażu	szt	1		
44.	Rozdzielnica Ryby - do demontażu	szt	1		
45.	Rozdzielnica T10 - do demontażu	szt	1		
46.	Rozdzielnica T2 - do demontażu	szt	1		
47.	Rozdzielnica T4 - do demontażu	szt	1		
48.	Rozdzielnica T6 - do demontażu	szt	1		
49.	Rozdzielnica T8 - do demontażu	szt	1		
50.	Rozdzielnica T9 - do demontażu	szt	1		
51.	Sygnalizator alarmowy wewnętrzny	szt	3		
52.	Sygnalizator alarmowy zewnętrzny	szt	2		
53.	Szpachlówka gipsowa z dodatkiem farby emulsyjnej	kg	318		
54.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów	szt	9 433,8		
55.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU	szt	160		
56.	Uchwyty kablowe uniwersalne UKU 120·mm2	szt	2		
57.	Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN)	kg	1,336		
58.	Wspornik do koryt kablowych	szt	160		
59.	Wyłącznik różnicowoprądowe 2P 25A/0,03A AC	szt	52		

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
60.	Wyłącznik różnicowoprądowe 4P 40A/0,03A AC	szt	4		
61.	Zaprawa murarska, cienkowarstwowa	kg	4 120		
	Razem (z dokładnością do zaokrągleń):				

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość	Cena	Wartość
1.	Ciągnik kołowy (1)	m-g	0,172		
2.	Ciągnik kołowy 18-22 kW (25-30 KM) (1)	m-g	0,09		
3.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	0,118		
4.	Młot wyburzeniowy Bosch	m-g	480		
5.	Przyczepa do przewo.kabli 4-7t	m-g	0,09		
6.	Przyczepa do przewożenia kabli	m-g	0,212		
7.	Przyczepa do przewożenia kabli do 4·t	m-g	0,118		
8.	Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,1742		
9.	Samochód samowyładowczy do 5·t (1)	m-g	0,32		
10.	Środek transportowy (1)	m-g	0,894		
11.	Wiertnica diamentowa	m-g	165,6		
12.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,172		
13.	Żuraw samochodowy 4·t (1)	m-g	0,09		
14.	Żuraw samochodowy 7-10·t (1)	m-g	4		
15.	Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,118		
	Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):		652,1682		

Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej	
2	Modernizacja rozdzielnic i wymiana rozdzielnicy RG	
3	Montaż koryt i listew elektroinstalacyjnych PCV	
4	Montaż wlz, oprzewodowania i instalacji gniazd wtyczkowych	
5	Montaż instalacji oświetlenia	
6	Rozbudowa instalacji alarmowej	
7	Instalacja agregatu prądotwórczego	
8	Pomiary kontrolne	
9	Malowanie ścian po robotach	
Suma elementów kosztorysu		
	Wartość kosztorysu:	