

Przedmiar robót

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Budowa: **ROZBIÓRKA BUDYNKU MAGAZYNU WYROBÓW GOTOWYCH ZAKŁADU PRODUKCJI WÓD
UZDROWISKA KRYNICA-ŻEGIESTÓW S.A. ORAZ JEGO ODBUDOWA W KRYNICY ZDROJU**

Lokalizacja: **UL. NOWOTARSKIEGO 9/4, 33-380 KRYNICA ZDRÓJ**

Nazwa i kod CPV: **45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312310-3 Ochrona odgromowa
32400000-7 Sieci
45315600-4 Instalacje niskiego napięcia**

Inwestor: **UZDROWISKO KRYNICA-ŻEGIESTÓW S.A. W KRYNICY- ZDROJU
UL. NOWOTARSKIEGO 9/4, 33-380 KRYNICA ZDRÓJ**

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Zastosowane materiały i urządzenia przeznaczone do realizacji muszą odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, muszą posiadać niezbędne atesty (aprobaty), powinny być fabrycznie nowe i pochodzić z bieżącej produkcji. Zagospodarowanie odpadów powstałych w wyniku realizacji inwestycji zgodnie z Ustawą z dnia 27.04.2001r. o odpadach (Dz. U. 2007 nr 39 poz 251 z późn. zmianami). Przedmiar sporządzono w oparciu o dokumentację projektową. Projekt wraz z przedmiarem i kosztorysem stanowią integralną całość i należy go rozpatrywać jako całość (część opisowa i rysunkowa) również z dokumentacją innych branż. Ilekroć w niniejszym przedmiarze robót, kosztorysie ofertowym lub inwestorskim podano typ, nazwę materiału lub urządzenia należy przez to rozumieć iż można stosować produkty zamienne innych dostawców lub producentów, ale należy stosować materiały lub urządzenia o parametrach nie gorszych niż określono w niniejszym przedmiarze, kosztorysie lub w dokumentacji projektowej (rozpatrywanej jako kompletna całość). Wszelkie nazwy własne produktów (materiałów i urządzeń) przywołane w projekcie, służą określeniu pożądanego standardu wykonania oraz określeniu właściwości i wymogów technicznych, założonych w dokumentacji projektowej, dla danych rozwiązań. Dopuszcza się rozwiązania zamienne – równoważne – w oparciu o wyroby innych producentów, pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych, nie gorszych niż przyjęte w projekcie. Na ofercie spoczywa obowiązek udowodnienia, że zaproponowane rozwiązania zamienne spełniają wymagania obowiązujących przepisów, norm, dokumentacji projektowej i wymagań Inwestora. Wszystkie podane ceny są cenami netto (bez podatku VAT) w zł (o ile nie podano inaczej). Przedmiar (kosztorys inwestorski/ofertowy) sporządzono zgodnie z: Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury 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.2004.130.1389 z późn. zmianami) oraz Obwieszczenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 10 maja 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U. 2013 poz. 1129 z późn. zmianami). Kosztorys niniejszy jest wyceną sporządzoną dla określenia szacunkowej wartości robót budowlanych, opracowaną w oparciu o dokumentację projektową, 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 różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych rozwiązań materiałowych oraz przyjętych technologii wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany do ujęcia w swojej ofercie wykonanie wszystkich elementów systemu, które są niezbędne do prawidłowego działania instalacji, nawet jeśli nie zostały opisane lub ujęte w niniejszym opracowaniu lub w dokumentacji projektowej. Przed zamówieniem materiałów ilości określone w zestawieniu materiałów należy każdorazowo zweryfikować na budowie. Kosztorys powinien zawierać wszelkie koszty konieczne do wykonania zadania.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
1	Element	Uziemienie, połączenia wyrównawcze, inst. odgromowa		
1.1	KNR 508/611/6	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8'm, grunt kategorii IV, Bednarka FeZn 30x4	m	210
1.2	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 - puszki dla złącz kontrolnych	szt	10
1.3	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt	10
1.4	KNR 508/617/6	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 200'mm2	szt	10
1.5	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 - Szyna uziemiająca	szt	3
1.6	KNR 508/814/2	P.A. Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0'mm2 - zacisk uziemiający	szt	5
1.7	KNR 508/209/4 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 24'mm2 - LgYżo 1x25mm2	m	40
1.8	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5'mm2 - LgYżo 1x6mm2	m	150
1.9	KNR 508/604/1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10'mm, dach płaski, pokrycie dachu blachą	m	250
1.10	KNR 508/607/4	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi'10'mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne	m	70
1.11	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, Rura odgromowa	m	70
1.12	KNR 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10'mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt	5
1.13	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt	1
1.14	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt	9
2	Element	Rozdzielnie		
2.1	KNR 514/101/3	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 100'kg, Rozdzielnica RG R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.2	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - rozłącznik bezpiecznikowy 125A, wkładka 50A	szt	1
2.3	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50'kg, Wyłącznik ppoż w obudowie na elewacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1
2.4	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 - Przycisk PWP z sygnalizacją	szt	2
2.5	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar	9
2.6	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar	23
3	Element	Trasy kablowe		
3.1	KNR 201/701/3 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4'm, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8'm	m	80
3.2	KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4'm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=2	m	80
3.3	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi'110'mm - Rura osłonowa DVK 110 niebieska R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	80
3.4	KNR 201/704/3 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4'm, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.6'm	m	80
3.5	Kalkulacja indywidualna	Przejścia systemowe gazo- i wodoszczelne dla kabli i rur	kpl	1
3.6	KNNR 5/1104/6 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na stropie, 2-mocowania, uchwyty stropowy	szt	280
3.7	KNNR 5/1105/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, korytko siatkowe 200/50	m	60
3.8	KNNR 5/1105/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, korytko siatkowe 100/50	m	220
4	Element	WLZ, przewody, kable		
4.1	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5'kg/m, Kabel YKYżo 5x16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m	100
4.2	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek	2

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.3	KNR 508/211/7	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytyami odstępowymi, łączny przekrój żył do 12' mm ² Cu, 20' mm ² Al - Przewód NHXH PH90 5x2,5mm ²	m	60
4.4	KNNR 5/1201/2	Osadzenie w podłożu kołków, metalowych wstrzeliwanych, ściana lub strop - kołki stalowe z uchwytem izolacyjnym E90	szt	60
4.5	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	m	260
4.6	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	620
4.7	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	m	430
4.8	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 2x1,5mm ² (monitorowanie oprav)	m	150
4.9	KNR 508/209/4 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5' mm ² , YDYżo 5x2,5mm ²	m	40
4.10	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5' mm ² , YDYżo 3x2,5mm ²	m	80
4.11	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5' mm ² , YDYżo 3x1,5mm ²	m	20
4.12	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	m ³	1
4.13	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25' mm	m	140
5	Element	Instalacja gniazd i wypustów		
5.1	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 80' mm, mocowanie: gips - cement, 3 wyloty, przekrój przewodu do 2,5' mm ²	szt	25
5.2	KNNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5' mm ² - wypust zasilający 1/3-fazowy	szt	21
5.3	KNR 508/309/4	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20	szt	10
5.4	KNR 508/309/6	Gniazdo elektryczne pojedyncze hermetyczne z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP44	szt	15
5.5	KNR 508/309/8	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtynkowych z podłączeniem, przewód do 2,5' mm ² bryzgoszczelne 3P+Z 16A, przykręcane, gniazdo 3f/16A/IP44	szt	3
6	Element	Instalacja oświetleniowa		
6.1	KNNR 5/501/2 (1)	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), świetlówkowe, 1x40' W - Oprawa typu 1	kpl	17
6.2	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - Oprawa typu 2	kpl	7
6.3	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - Oprawa typu 3	kpl	9
6.4	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe poczwórne, do 40' W - Oprawa XS10	kpl	14
6.5	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe poczwórne, do 40' W - Oprawa XS20+T	kpl	1
6.6	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), świetlówkowe poczwórne, do 40' W - Oprawa Y5	kpl	8
6.7	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi' do 60' mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt	8
6.8	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, Łącznik instalacyjny 1-biegunowy	szt	4
6.9	KNR 508/307/2 (2)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk	szt	4
6.10	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 - Czujnik ruchu 360 stopni	szt	1
6.11	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 - Centrala monitorowania oprav awaryjnych	szt	1
6.12	Kalkulacja własna	Usługa uruchomienia systemu Rubic	kpl	1
6.13	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt	11
6.14	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt	140
7	Element	Okablowanie strukturalne		
7.1	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12' kg, Szafa RACK wisząca 9U	kpl	1
7.2	AT 14/110/4	Montaż wyposażenia szafy, listwa zasilająca	kpl	1
7.3	AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny	kpl	1
7.4	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Patchpanel 24xRJ45, nieekranowany, 1U	szt	1
7.5	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel porządkujący 1U	szt	1
7.6	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Tacka na spawy- 12 włókien	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
7.7	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy	kpl	1
7.8	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Switch dostępowy 24xRJ45, 2x10GbE SFP+, 2x1GbE SFP	kpl	1
7.9	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Patchcord kat.6A 0,5m	kpl	15
7.10	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi`do 80`mm, mocowanie: gips - cement, 3 wyloty, przekrój przewodu do 2,5`mm2	szt	12
7.11	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45	szt	12
7.12	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel U/UTP 4P 650MHz LSZH	m	450
7.13	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, światłowód uniwersalny ZW-NOTKtsdD / U-DQ(ZW)BH - SM 12J 9/125 LSOH	m	160
7.14	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru	pomiar	2
7.15	Kalkulacja własna	Uruchomienie i testy systemu okablowania strukturalnego z oprogramowaniem	kpl	1
8	Element	System CCTV		
8.1	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 - Kamera kopułkowa wewnętrzna IP	szt	5
8.2	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 - Kamera zewnętrzna IP	szt	8
8.3	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe na zapas kabla obok kamery	szt	8
8.4	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne, Switch dostępowy 24xRJ45 PoE dla CCTV	kpl	1
8.5	KNR 508/212/3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa - Przewód U/UTP kat.6A	m	850
8.6	KNR 403/1001/27	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 ręcznie, podłoże: beton	m	24
8.7	KNR 508/109/8	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana z pilotem 32mm	m	24
8.8	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	m3	0,2
8.9	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50`mm	m	24
8.10	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnianie przejść kablowych przez ściany i stropy - dla inst elektrycznych	kpl	7
8.11	KNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30`cm, Fi`25`mm	otwór	7
8.12	Kalkulacja własna	Uruchomienie i testy systemu CCTV	kpl	1

Kosztorys ofertowy

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	INSTALACJE ELEKTRYCZNE					
1	Element	Uziemienie, połączenia wyrównawcze, inst. odgromowa					
1.1	KNR 508/611/6	Montaż uziomu powierzchniowego, głębokość wykopu do 0,8 m, grunt kategorii IV, Bednarka FeZn 30x4	m		210		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,802	378,42000		
		Materiały					
		Bednarka FeZn 30x4	m	1,04	218,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,9435	198,13500		
1.2	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 - puszki dla złącz kontrolnych	szt		10		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,27	2,70000		
		Materiały					
		Puszka wnekowa 15x15x10 izolacyjna do złącza kontrolnego	szt	1	10,00000		
1.3	KNR 508/619/6	Montaż w instalacji uziemiającej lub odgromowej, złącze kontrolne, połączenie drut-płaskownik	szt		10		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,49346	4,93460		
		Materiały					
		Złącze kontrolne instalacji odgromowej	szt	1	10,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,75			
1.4	KNR 508/617/6	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 200 mm ²	szt		10		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,3036	3,03600		
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	0,1589	1,58900		
1.5	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 - Szyna uziemiająca	szt		3		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,242	0,72600		
		Materiały					
		Szyna uziemiająca	szt	1	3,00000		
		Kolek rozporowy ze śrubą	szt	2	6,00000		
1.6	KNR 508/814/2	P.A. Montaż końcówek, przez zaciskanie, dla żył do 16,0 mm ² - zacisk uziemiający	szt		5		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0809	0,40450		
		Materiały					
		Zacisk uziemiający	kpl	1,03	5,15000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.7	KNR 508/209/4 (1)	Przewody płaskie układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 24 mm ² - LgYżo 1x25mm ²	m		40		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0756	3,02400		
		Materiały					
		Przewód LgYżo 450/750V 1x25 mm ²	m	1,04	41,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.8	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm ² - LgYżo 1x6mm ²	m		150		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0473	7,09500		
		Materiały					
		Przewód LgYżo 450/750V 1x6,0 mm ²	m	1,04	156,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.9	KNR 508/604/1	Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o średnicy do 10 mm, dach płaski, pokrycie dachu blachą	m		250		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,2184	54,60000		
		Materiały					
		Drut stal nierdzewna fi8mm	m	1,04	260,00000		
		Wsporniki dachowe instalacji odgromowej	szt	2	500,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.10	KNR 508/607/4	Montaż przewodów odprowadzających instalacji odgromowej na budynkach, pręt do Fi 10 mm, podłoże z betonu, wykonanie ręczne	m		70		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,4261	29,82700		
		Materiały					
		Drut stal nierdzewna fi8mm	m	1,04	72,80000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.11	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, Rura odgromowa	m		70		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,084	5,88000		
		Materiały					
		Rura odgromowa	m	1,04	72,80000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.12	KNR 508/618/1	Łączenie pręta o średnicy do 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych, uniwersalnych krzyżowych	szt		5		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1786	0,89300		
		Materiały					
		Złącza uniwersalne instalacji odgromowej	szt	1	5,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
1.13	KNNR 5/1304/1	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,24	1,24000		
1.14	KNNR 5/1304/2	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar każdy następny	szt		9		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,56	5,04000		
2	Element	Rozdzielnie					
2.1	KNR 514/101/3	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 100 kg, Rozdzielnica RG R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	6,36	6,07380		
		Materiały					
		Rozdzielnica RG	szt	1	1,00000		
		Kolek rozporowy ze śrubą	szt	4	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,08	0,08000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2.2	KNNR 5/407/4 (2)	Osprzęt modułowy w rozdzielnicach, rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy, 4-biegunowy - rozłącznik bezpiecznikowy 125A, wkładka 50A	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,34	0,34000		
		Materiały					
		Rozłącznik bezpiecznikowy 125A	szt	1	1,00000		
		Wkładka bezpiecznikowa gG-50A	szt	3	3,00000		
2.3	KNR 514/101/2	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50'kg, Wyłącznik ppoż w obudowie na elewacji R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	4,19	4,00145		
		Materiały					
		Wyłącznik ppoż w obudowie na elewacji	szt	1	1,00000		
		Kołek rozporowy ze śrubą	szt	4	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,04	0,04000		
2.4	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 - Przycisk PWP z sygnalizacją	szt		2		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,242	0,48400		
		Materiały					
		Przycisk PWP z sygnalizacją	szt	1	2,00000		
		Kołek rozporowy ze śrubą	szt	2	4,00000		
2.5	KNR 403/1202/2	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 3-fazowego	pomiar		9		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,936	17,42400		
2.6	KNR 403/1202/1	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia, 1-fazowego	pomiar		23		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,3	29,90000		
3	Element	Trasy kablowe					
3.1	KNR 201/701/3 (2)	Ręczne kopanie rowów dla kabli, szerokość dna do 0.4'm, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.8'm	m		80		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,269	101,52000		
3.2	KNR 510/301/1	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, o szerokości do 0,4'm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 Krotność=2	m		80		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0132	2,01696		
		Materiały					
		Piasek	m3	0,04301	6,88172		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Samochód samowyładowczy do 5't (1)	m-g	0,008	1,28000		
3.3	KNR 510/303/2	Układanie rur ochronnych z PCW w wykopie, rura do Fi' 110' mm - Rura osłonowa DVK 110 niebieska R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		80		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1342	10,25288		
		Materiały					
		Rura osłonowa DVK 110 niebieska	m	1,04	83,20000		
		Uszczelnienie do rur zewnętrznych	szt	0,03125	2,50000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,004	0,32000		
		Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,0073	0,58400		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3.4	KNR 201/704/3 (2)	Ręczne zasypywanie rowów do kabli, szerokość dna wykopu do 0.4 m, kategoria gruntu IV, głębokość rowu do 0.6 m	m		80		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,395	31,60000		
3.5	Kalkulacja indywidualna	Przejścia systemowe gazo- i wodoszczelne dla kabli i rur	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,5	0,50000		
		Materiały					
		Przejścia systemowe gazo- i wodoszczelne dla kabli i rur	kpl	1	1,00000		
3.6	KNNR 5/1104/6 (1)	Elementy konstrukcyjne, przykręcanie do gotowego podłoża na stropie, 2-mocowania, uchwyty stropowy	szt		280		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0945	26,46000		
		Materiały					
		Elementy mocowania koryt do stropu	szt	1	280,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.7	KNNR 5/1105/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, korytko siatkowe 200/50	m		60		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,189	11,34000		
		Materiały					
		Korytko siatkowe 200/50, kompletne	mb	1	60,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.8	KNNR 5/1105/8	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, korytko siatkowe 100/50	m		220		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,189	41,58000		
		Materiały					
		Korytko siatkowe 100/50, kompletne	mb	1	220,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4	Element	WLZ, przewody, kable					
4.1	KNR 510/114/1	Układanie kabli wielożyłowych w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, do 0,5 kg/m, Kabel YKYżo 5x16 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	m		100		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0992	9,47360		
		Materiały					
		Kabel YKYżo 5x16	m	1,04	104,00000		
		Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	0,42	42,00000		
		Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	0,08	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2			
		Sprzęt					
		Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0067	0,67000		
4.2	KNNR 5/1302/4	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 5-żyłowy	odcinek		2		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,98	3,96000		
4.3	KNR 508/211/7	Przewody kabelkowe n.t., w powłoce polwinitowej, mocowane uchwytnymi odstępowymi, łączny przekrój żył do 12 mm ² Cu, 20 mm ² Al - Przewód NHXH PH90 5x2,5mm ²	m		60		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,084	5,04000		
		Materiały					
		Przewód NHXH PH90 5x2,5mm ²	m	1,04	62,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.4	KNNR 5/1201/2	Osadzenie w podłożu kołków, metalowych wstrzeliwanych, ściana lub strop - kołki stalowe z uchwytem izolacyjnym E90	szt		60		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0336	2,01600		
		Materiały					
		Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną systemu E90	szt	4	240,00000		
		Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów systemu E90	szt	4	240,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.5	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 5x2,5mm2	m		260		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0406	10,55600		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5 mm2	m	1,04	270,40000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.6	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 3x2,5mm2	m		620		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0406	25,17200		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	1,04	644,80000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.7	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 3x1,5mm2	m		430		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0406	17,45800		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	1,04	447,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.8	KNR 508/212/1	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa, Przewód YDYżo 2x1,5mm2 (monitorowanie opraw)	m		150		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0406	6,09000		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 2x1,5 mm2	m	1,04	156,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.9	KNR 508/209/4 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm2, YDYżo 5x2,5mm2	m		40		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0756	3,02400		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5 mm2	m	1,04	41,60000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
4.10	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm2, YDYżo 3x2,5mm2	m		80		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0473	3,78400		
		Materiały					
		Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	1,04	83,20000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.11	KNR 508/209/1 (1)	Przewody wtynkowe układane w tynku na betonie, łączny przekrój żył do 7,5 mm ² , YDYżo 3x1,5mm ² Robocizna Robocizna Materiały Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m r-g m %	 0,0473 1,04 2,5	20 0,94600 20,80000 		
4.12	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej Robocizna Robocizna Materiały Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków Piasek do betonów zwykłych Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	m ³ r-g t m ³ %	 3,01 0,268 1,29 4	1 3,01000 0,26800 1,29000 		
4.13	KNR 403/1012/1	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 25 mm Robocizna Robocizna	m r-g	 0,0315	140 4,41000		
5	Element	Instalacja gniazd i wypustów					
5.1	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszek bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 3 wyloty, przekrój przewodu do 2,5 mm ² Robocizna Robocizna Materiały Puszka instalacyjna 80mm pojedyncza/wielokrotna Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,354 1 2,5	25 8,85000 25,00000 		
5.2	KNR 5/1203/1	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 2,5 mm ² - wypust zasilający 1/3-fazowy Robocizna Robocizna Materiały Kostka zaciskowa 3/5 połowa 2,5mm ² Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,0158 1 2,5	21 0,33180 21,00000 		
5.3	KNR 508/309/4	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20 Robocizna Robocizna Materiały Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,27731 1 2,75	10 2,77310 10,00000 		
5.4	KNR 508/309/6	Gniazdo elektryczne pojedyncze hermetyczne z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP44 Robocizna Robocizna Materiały Gniazdo elektryczne pojedyncze hermetyczne z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP44 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,2626 1 2,5	15 3,93900 15,00000 		
5.5	KNR 508/309/8	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych z podłączeniem, przewód do 2,5 mm ² bryzgoszczelne 3P+Z 16A, przykręcane, gniazdo 3f/16A/IP44 Robocizna Robocizna Materiały Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+N+Z nt IP44 Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,2674 1,02 2,5	3 0,80220 3,06000 		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6	Element	Instalacja oświetleniowa					
6.1	KNNR 5/501/2 (1)	Oprawy oświetleniowe zawieszane (zwykłe), światłótkowe, 1x40`W - Oprawa typu 1	kpl		17		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,03	17,51000		
		Materiały					
		Oprawa typu 1	szt	1	17,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.2	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - Oprawa typu 2	kpl		7		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,47	3,29000		
		Materiały					
		Oprawa typu 2	szt	1	7,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.3	KNNR 5/502/1 (2)	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), żarowe, z kloszem - Oprawa typu 3	kpl		9		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,47	4,23000		
		Materiały					
		Oprawa typu 3	szt	1	9,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.4	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), światłótkowe poczwórne, do 40`W - Oprawa XS10	kpl		14		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,92	12,88000		
		Materiały					
		Oprawa XS10	szt	1	14,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.5	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), światłótkowe poczwórne, do 40`W - Oprawa XS20+T	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,92	0,92000		
		Materiały					
		Oprawa XS20+T	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.6	KNNR 5/502/4	Oprawy oświetleniowe przykręcane (zwykłe), światłótkowe poczwórne, do 40`W - Oprawa Y5	kpl		8		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,92	7,36000		
		Materiały					
		Oprawa Y5	szt	1	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.7	KNR 508/302/1	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi` do 60`mm, mocowanie: gips - cement, 1 wylot	szt		8		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,084	0,67200		
		Materiały					
		Puszka instalacyjna 80mm pojedyncza/wielokrotna	szt	1	8,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.8	KNR 508/307/2 (1)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, Łącznik instalacyjny 1-biegunowy	szt		4		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1576	0,63040		
		Materiały					
		Łącznik instalacyjny 1-biegunowy p/t, 10/16A, 250V	szt	1	4,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
6.9	KNR 508/307/2 (2)	Montaż na gotowym podłożu łączników i przycisków instalacyjnych z podłączeniem, łącznik p/t w puszcze instalacyjnej 1-biegunowy, przycisk	szt		4		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1576	0,63040		
		Materiały					
		Przycisk instalacyjny 1-biegunowy	szt	1,02	4,08000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
6.10	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 - Czujnik ruchu 360 stopni	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,242	0,24200		
		Materiały					
		Czujnik ruchu 360 stopni	szt	1	1,00000		
		Kołek rozporowy ze śrubą	szt	2	2,00000		
6.11	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 - Centrala monitorowania oprav awaryjnych	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Centrala monitorowania oprav awaryjnych	szt	1	1,00000		
		Kołek rozporowy ze śrubą	szt	2	2,00000		
6.12	Kalkulacja własna	Usługa uruchomienia systemu Rubic	kpl		1		
		Razem pozycja (z narzutami)		1	1		
6.13	KNNRW 9/1201/2	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy	punkt		11		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,44	4,84000		
6.14	KNNRW 9/1201/3	Pomiar natężenia oświetlenia wewnątrz, na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar w pomieszczeniu	punkt		140		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,165	23,10000		
7	Element	Okablowanie strukturalne					
7.1	AT 14/110/13	Montaż szafki wiszącej lub punktu pośredniego o masie do 12'kg, Szafa RACK wisząca 9U	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,58	0,58000		
		Materiały					
		Szafa RACK wisząca 9U	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.2	AT 14/110/4	Montaż wyposażenia szafy, listwa zasilająca	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,22	0,22000		
		Materiały					
		Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.3	AT 14/110/3	Montaż wyposażenia szafy, panel wentylacyjny	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,32	0,32000		
		Materiały					
		Panel wentylacyjny dachowy z 4 wentylatorami	kpl	1	1,00000		
		Termostat	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7.4	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Patchpanel 24xRJ45, nieekranowany, 1U	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,255	0,25500		
		Materiały					
		Patchpanel 24xRJ45, nieekranowany, 1U	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.5	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Panel porządkujący 1U	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,255	0,25500		
		Materiały					
		Panel porządkujący 1U	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.6	AT 14/108/1	Montaż paneli rozdzielczych RJ45 w przygotowanych stelażach 19", panel rozdzielczy RJ45 - Tacka na spawy- 12 włókien	szt		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,255	0,25500		
		Materiały					
		Tacka na spawy- 12 włókien	szt	1	1,00000		
		Ochrona spawów	szt	12	12,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.7	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Przełącznik sieciowy	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Przełącznik sieciowy	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.8	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne - Switch dostępowy 24xRJ45, 2x10GbE SFP+, 2x1GbE SFP	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Switch dostępowy 24xRJ45, 2x10GbE SFP+, 2x1GbE SFP	kpl	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.9	AT 14/110/8	Montaż wyposażenia szafy, kabel krosowy w urządzeniu aktywnym - Patchcord kat.6A 0,5m	kpl		15		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,11	1,65000		
		Materiały					
		Patchcord kat.6A 0,5m	szt	1	15,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
7.10	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe Fi do 80 mm, mocowanie: gips - cement, 3 wyloty, przekrój przewodu do 2,5 mm ²	szt		12		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,354	4,24800		
		Materiały					
		Puszka instalacyjna 80mm pojedyncza/wielokrotna	szt	1	12,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
7.11	AT 14/107/1	Montaż gniazd RJ45 w gnieździe abonenckim lub panelu, gniazdo RJ45 Robocizna Robocizna Materiały Płyta montażowa do modułu RJ45 Module RJ45 kat. 6A nieekranowany Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	szt r-g szt szt %	 0,204 1 1 2,5	12 2,44800 12,00000 12,00000		
7.12	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, kabel U/UTP 4P 650MHz LSZH Robocizna Robocizna Materiały Kabel U/UTP 4P 650MHz LSZH Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	m r-g m %	 0,017 1,1 2,5	450 7,65000 495,00000		
7.13	AT 14/102/1	Układanie poziomego okablowania strukturalnego, światłowód uniwersalny ZW-NOTKtsd / U-DQ(ZW)BH - SM 12J 9/125 LSOH Robocizna Robocizna Materiały światłowód uniwersalny ZW-NOTKtsd / U-DQ(ZW)BH - SM 12J 9/125 LSOH Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna)	m r-g m %	 0,017 1,1 2,5	160 2,72000 176,00000		
7.14	AT 14/111/1	Wykonanie pomiarów torów transmisyjnych zgodnie z wymaganiami, wykonanie 1 pomiaru Robocizna Robocizna Nakłady pomocnicze Materiały inne (Robocizna) Sprzęt Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego Środek łączności bezprzewodowej	pomiar r-g % m-g m-g	 1 2,5 0,298 0,596	2 2,00000 0,59600 1,19200		
7.15	Kalkulacja własna	Uruchomienie i testy systemu okablowania strukturalnego z oprogramowaniem Razem pozycja (z narzutami)	kpl	 1	1 1		
8	Element	System CCTV					
8.1	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 - Kamera kopułkowa wewnętrzna IP Robocizna Robocizna Materiały Kamera kopułkowa wewnętrzna IP Kolek rozporowy ze śrubą	szt r-g szt szt	 0,27 1 4	5 1,35000 5,00000 20,00000		
8.2	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 - Kamera zewnętrzna IP Robocizna Robocizna Materiały Kamera zewnętrzna IP Kolek rozporowy ze śrubą	szt r-g szt szt	 0,27 1 4	8 2,16000 8,00000 32,00000		
8.3	KNR 508/302/2	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych oraz szczękowych do przyborów natynkowo-wtynkowych, puszki bakelitowe na zapas kabla obok kamery Robocizna Robocizna Materiały puszki bakelitowe na zapas kabla obok kamery Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały)	szt r-g szt %	 0,354 1 2,5	8 2,83200 8,00000		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość	Cena jedn.	Wartość
8.4	AT 14/110/7	Montaż wyposażenia szafy, urządzenie aktywne, Switch dostępowy 24xRJ45 PoE dla CCTV	kpl		1		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,27	0,27000		
		Materiały					
		Switch dostępowy 24xRJ45 PoE dla CCTV	kpl	1	1,00000		
		Wkładka minigbic 1Gbit/s LC single-mode do switcha CCTV	szt	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna)	%	2,5			
8.5	KNR 508/212/3	Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania, powłoka polwinitowa - Przewód U/UTP kat.6A	m		850		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0555	47,17500		
		Materiały					
		Kabel U/UTP 4P 650MHz LSZH	m	1,04	884,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
8.6	KNR 403/1001/27	Wykucie bruzd dla rur RIP29, RIS29, RL37 ręcznie, podłoże: beton	m		24		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,7938	19,05120		
8.7	KNR 508/109/8	Rury winidurkowe karbowane (giętkie) układane p/t w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd, podłoże inne niż beton, Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana z pilotem 32mm	m		24		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,084	2,01600		
		Materiały					
		Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana z pilotem 32mm	m	1,04	24,96000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
8.8	KNR 403/1014/2	Ręczne przygotowanie zaprawy, cementowej	m3		0,2		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	3,01	0,60200		
		Materiały					
		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,268	0,05360		
		Piasek do betonów zwykłych	m3	1,29	0,25800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	4			
8.9	KNR 403/1012/2	Zaprawianie bruzd, o szerokości do 50'mm	m		24		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0525	1,26000		
8.10	Kalkulacja indywidualna	Uszczelnianie przejść kablowych przez ściany i stropy - dla inst elektrycznych	kpl		7		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,5	3,50000		
		Materiały					
		Masa uszczelniająca	szt	1	7,00000		
8.11	KNR 5/1209/11 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30'cm, Fi'25'mm	otwór		7		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,06	7,42000		
8.12	Kalkulacja własna	Uruchomienie i testy systemu CCTV	kpl		1		
		Razem pozycja (z narzutami)		1	1		

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
2.	Robocizna razem	r-g	1 080,3009

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Bednarka FeZn 30x4	m	218,4		
2.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,3216		
3.	Centrala monitorowania oprav awaryjnych	szt	1		
4.	Czujnik ruchu 360 stopni	szt	1		
5.	Drut stal nierdzewna fi8mm	m	332,8		
6.	Elementy mocowania koryt do stropu	szt	280		
7.	Folia kalandrowana z PVC uplastycznionego grubości 0.4-0.6 mm, gatunek I/II	m2	42		
8.	Gniazdo elektryczne pojedyncze hermetyczne z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP44	szt	15		
9.	Gniazdo elektryczne pojedyncze z bolcem ochronnym 1P+N+PE, 10/16A, 230V, IP20	szt	10		
10.	Gniazdo wtyczkowe bryzgoodporne 16A stałe 3P+N+Z nt IP44	szt	3,06		
11.	Kabel U/UTP 4P 650MHz LSZH	m	1 379		
12.	Kabel YKYżo 5x16	m	104		
13.	Kamera kopułkowa wewnętrzna IP	szt	5		
14.	Kamera zewnętrzna IP	szt	8		
15.	Kolek rozporowy ze śrubą	szt	74		
16.	Kołki stalowe do wstrzeliwania z nabojami i osłoną systemu E90	szt	240		
17.	Korytko siatkowe 100/50, kompletne	mb	220		
18.	Korytko siatkowe 200/50, kompletne	mb	60		
19.	Kostka zaciskowa 3/5 połowa 2,5mm2	szt	21		
20.	Listwa zasilająca LZI-30/9 440mm z 9 gniazdami 2P+Z	kpl	1		
21.	Łącznik instalacyjny 1-biegunowy p/t, 10/16A, 250V	szt	4		
22.	Masa uszczelniająca	szt	7		
23.	Module RJ45 kat. 6A nieekranowany	szt	12		
24.	Ochrona spawów	szt	12		
25.	Opaski kablowe instalacyjne typu OKi	szt	8		
26.	Oprawa typu 1	szt	17		
27.	Oprawa typu 2	szt	7		
28.	Oprawa typu 3	szt	9		
29.	Oprawa XS10	szt	14		
30.	Oprawa XS20+T	szt	1		
31.	Oprawa Y5	szt	8		
32.	Panel porządkujący 1U	szt	1		
33.	Panel wentylacyjny dachowy z 4 wentylatorami	kpl	1		
34.	Patchcord kat.6A 0,5m	szt	15		
35.	Patchpanel 24xRJ45, nieekranowany, 1U	szt	1		
36.	Piasek	m3	6,88172		
37.	Piasek do betonów zwykłych	m3	1,548		
38.	Płyta montażowa do modułu RJ45	szt	12		
39.	Przejścia systemowe gazo- i wodoszczelne dla kabli i rur	kpl	1		
40.	Przełącznik sieciowy	kpl	1		
41.	Przewód LgYżo 450/750V 1x6,0`mm2	m	156		
42.	Przewód LgYżo 450/750V 1x25`mm2	m	41,6		
43.	Przewód NHXH PH90 5x2,5mm2	m	62,4		
44.	Przewód YDYżo 450/750V 2x1,5 mm2	m	156		
45.	Przewód YDYżo 450/750V 3x1,5 mm2	m	468		
46.	Przewód YDYżo 450/750V 3x2,5 mm2	m	728		
47.	Przewód YDYżo 450/750V 5x2,5`mm2	m	312		
48.	Przycisk instalacyjny 1-biegunowy	szt	4,08		
49.	Przycisk PWP z sygnalizacją	szt	2		
50.	Puszka instalacyjna 80mm pojedyncza/wielokrotna	szt	45		
51.	Puszka wępkowa 15x15x10 izolacyjna do złącza kontrolnego	szt	10		
52.	puszki bakelitowe na zapas kabla obok kamery	szt	8		
53.	Rozdzielnica RG	szt	1		

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość	Cena	Wartość
54.	Rozłącznik bezpiecznikowy 125A	szt	1		
55.	Rura elektroinstalacyjna PVC karbowana z pilotem 32mm	m	24,96		
56.	Rura odgromowa	m	72,8		
57.	Rura osłonowa DVK 110 niebieska	m	83,2		
58.	Switch dostępowy 24xRJ45, 2x10GbE SFP+, 2x1GbE SFP	kpl	1		
59.	Switch dostępowy 24xRJ45 PoE dla CCTV	kpl	1		
60.	Szafa RACK wisząca 9U	kpl	1		
61.	Szyna uziemiająca	szt	3		
62.	światłowod uniwersalny ZW-NOTKtsdD / U-DQ(ZW)BH - SM 12J 9/125 LSOH	m	176		
63.	Tacka na spawy- 12 włókien	szt	1		
64.	Termostat	szt	1		
65.	Uchwyt izolacyjny do mocowania przewodów systemu E90	szt	240		
66.	Uszczelnienie do rur zewnętrznych	szt	2,5		
67.	Wkładka bezpiecznikowa gG-50A	szt	3		
68.	Wkładka minigbic 1Gbit/s LC single-mode do switcha CCTV	szt	2		
69.	Wsporniki dachowe instalacji odgromowej	szt	500		
70.	Wyłącznik ppoż w obudowie na elewacji	szt	1		
71.	Zacisk uziemiający	kpl	5,15		
72.	Złącza uniwersalne instalacji odgromowej	szt	5		
73.	Złącze kontrolne instalacji odgromowej	szt	10		
Razem (z dokładnością do zaokrągleń)					

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1.	Przyrząd pomiarowy okablowania strukturalnego	m-g	0,596		
2.	Samochód dostawczy do 0.9't (1)	m-g	0,99		
3.	Samochód samowyladowczy do 5't (1)	m-g	1,28		
4.	Samochód skrzyniowy do 5't (1)	m-g	0,704		
5.	Spawarka elektryczna transformatorowa 500 A	m-g	199,724		
6.	Środek łączności bezprzewodowej	m-g	1,192		
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń)			204,486		

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
1	Uziemienie, połączenia wyrównawcze, inst. odgromowa	
2	Rozdzielnie	
3	Trasy kablowe	
4	WLZ, przewody, kable	
5	Instalacja gniazd i wypustów	
6	Instalacja oświetleniowa	
7	Okablowanie strukturalne	
8	System CCTV	
	Suma elementów kosztorysu	
	Razem INSTALACJE ELEKTRYCZNE netto	