
Kosztorys Inwestorski AKPiA

NAZWA INWESTYCJI : "Modernizacja systemu napowietrzania ścieków w reaktorach biologicznych na oczyszczalni ścieków Łyna w Olsztynie"
INWESTOR : Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : ul. Oficerska 16a, 10-218 Olsztyn.
BRANŻA : AKPiA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Ryszard Barski
DATA OPRACOWANIA : 15 luty 2024

Stawka roboczogodziny : 34.00 zł
Poziom cen : I kw 2024

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] 55.00 % R, S
Zysk [Z] 15.00 % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : 4287746.40 zł

Słownie: cztery miliony dwieście osiemdziesiąt siedem tysięcy siedemset czterdzieści sześć i 40/100 zł

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
15 luty 2024

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

szczegółowy opis dotyczący materiałów, urządzeń, sprzętu i wykonania znajduje się w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ST-16 Instalacje AKPiA.

Kosztorys niniejszy opracowano w oparciu o przedmiar robót.

Ceny materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury
Dziennik Ustaw nr.130 poz.1385 z dnia 18 maja 2004 roku.
Ceny materiałów zawierają koszty zakupu w związku z czym w kosztorysie nie uwzględnia się ich.

Stawkę za 1r/g dla robót elektrycznych i AKPiA przyjęto 34,00 zł.
Pozostałe czynniki produkcji przyjęto jako średnie krajowe w oparciu o informacje publikowane w wydawnictwach OWEOB Promoca II kw 2022 oraz informacje producentów i dystrybutorów.

Koszty pośrednie zgodnie z w/w Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury przyjęto na podstawie danych rynkowych
Dla robót elektrycznych i AKPiA 65,5 %
Zysk 15% do R,S i Kp

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień :

45 314 300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45 315 700-5 Instalowanie stacji rozdzielczych
45 315 100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45 317 000-2 Inne instalacje elektryczne

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1 Trasy kablowe i przewody					
1.1 Prace przygotowawcze i instalacja kablowa					
1.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - DN40	m		
1	0705-01	1200	m	1200.000	
				RAZEM	1200.000
1.1.	KNNR 5	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - DN50	m		
2	0705-01	300	m	300.000	
				RAZEM	300.000
1.1.	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły	otw.		
3	1209-06	24	otw.	24.000	
				RAZEM	24.000
1.1.	KNNR 5	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły p.a. otwór pod korytka 50mm lub 100mm	otw.		
4	1209-06	16	otw.	16.000	
				RAZEM	16.000
1.1.	KNR 7-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka kwasoodpornr K100	m		
5	0604- poz. zagregowana	650	m	650.000	
				RAZEM	650.000
1.1.	KNR 7-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka siatkowe kwasoodporne KS100	m		
6	0604- poz. zagregowana	150	m	150.000	
				RAZEM	150.000
1.1.	KNR 7-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka kwasoodpornr K50	m		
7	0604- poz. zagregowana	1800	m	1800.000	
				RAZEM	1800.000
1.1.	KNR 7-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka siatkowe kwasoodporne KS50	m		
8	0604- poz. zagregowana	600	m	600.000	
				RAZEM	600.000
1.1.	KNR W5-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka PCV 25/40	m		
9	0115- poz. zagregowana	180	m	180.000	
				RAZEM	180.000
1.1.	KNR W5-08	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka PCV 60/40	m		
10	0115- poz. zagregowana	30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
1.1.	kalk. własna	Przewierty pod drogami	m		
11		160	m	160.000	
				RAZEM	160.000
1.1.	KNNR 9	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowłach	m		
12	0804-09	1180	m	1180.000	
				RAZEM	1180.000
1.1.	KNR 5-08	Demontaż korytek do szer.100mm	m		
13	0705-07	680	m	680.000	
				RAZEM	680.000
1.1.	wycena własna	Demontaż aparatury kontrolno-pomiarowej	kpl.		
14		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1.	KNR 7-08	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 3x1,5mm2, 750V	m		
15	0510-01	1545	m	1545.000	
				RAZEM	1545.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.1. 16	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instal. o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 7x1,5mm2, 750V 150	m m	 150.000	
				RAZEM	150.000
1.1. 17	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 3x2,5mm2,750V 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
1.1. 18	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow. korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód LiHC11Y 2x2x1mm2; 500 V 970	m m	 970.000	
				RAZEM	970.000
1.1. 19	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow. korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód LiHC11Y 5x2x1mm2; 500 V 260	m m	 260.000	
				RAZEM	260.000
1.1. 20	KNR 7-08 0510-02	Przewody sygnał.z przew.kabelków.kompensac.lub kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 2.5 kg/m - Przewód LiHC11Y 10x2x1mm2; 500 V 65	m m	 65.000	
				RAZEM	65.000
1.1. 21	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel światłowodowy jednomodowy zewnętrzny fiber U-DO(ZN)BH 12/1550 1200	m m	 1200.000	
				RAZEM	1200.000
1.1. 22	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Eth kat. 6E STP 4x2x1mm2 60	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
1.1. 23	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Profinet 4x22EWG kat 5e PCV zielony 2500	m m	 2500.000	
				RAZEM	2500.000
1.1. 24	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Profibus PA niebieski 45	m m	 45.000	
				RAZEM	45.000
1.1. 25	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych 284	szt. szt.	 284.000	
				RAZEM	284.000
1.1. 26	KNR 5-08 0812-01	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2) 633	szt. szt.	 633.000	
				RAZEM	633.000
1.1. 27	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - Patchcord Ethernet UPT cat 5E 1,5m 40	szt. szt.	 40.000	
				RAZEM	40.000
1.1. 28	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 wciągane do rur - Przewody dostarczane z urządzeniem 300	m m	 300.000	
				RAZEM	300.000
1.1. 29	KNNR 5 0727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) 264	szt. szt.	 264.000	
				RAZEM	264.000
1.1. 30	KNNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) 144	szt. szt.	 144.000	
				RAZEM	144.000
1.1. 31	wycena własna	Obróbka kabli światłowodowego 16-żyłowego 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
1.1. 32	KNNR-W 9 1202-01	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody 1-faz. - pierwszy pomiar 1	pomiar pomiar	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 33	KNNR-W 9 1202-02	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody 1-faz. - następny pomiar 33	pomiar pomiar	 33.000	
				RAZEM	33.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.1. 34	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		63	pomiar	63.000	
				RAZEM	63.000
1.1. 35	KNNR 13-21 1104-04	Badanie układów i elementów telemetrii - jeden tor linii przesyłowej światłowodowej	odc.		
		64	odc.	64.000	
				RAZEM	64.000
1.1. 36	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		24	pomiar	24.000	
				RAZEM	24.000
1.1. 37	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar		
		14	pomiar	14.000	
				RAZEM	14.000
1.1. 38	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba)	prób.		
		1	prób.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.1. 39	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba)	prób.		
		7	prób.	7.000	
				RAZEM	7.000
1.1. 40	3.15 TPSA 39 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód	kpl.po m. kpl.po m.	64.000	
		64			
				RAZEM	64.000
1.1. 41	3.18 TPSA 39 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metod transmisyjną , pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	kpl.po m. kpl.po m.	64.000	
		64			
				RAZEM	64.000
1.1. 42	3.18 TPSA 39 0903-03	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złązek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód	kpl.po m. kpl.po m.	128.000	
		128			
				RAZEM	128.000
1.1. 43	KNNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.6 w gruncie kat. III	m		
		1300	m	1300.000	
				RAZEM	1300.000
1.1. 44	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m (32mx2m)	m		
		1300	m	1300.000	
				RAZEM	1300.000
1.1. 45	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III	m ³		
		468	m ³	468.000	
				RAZEM	468.000
1.1. 46	KNNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelementowych w gruncie kat.III	stud.		
		40	stud.	40.000	
				RAZEM	40.000
1.1. 47	KNNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 dwuelementowych w gruncie kat.III	stud.		
		18	stud.	18.000	
				RAZEM	18.000
1.1. 48	KNNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan.	m		
		2700	m	2700.000	
				RAZEM	2700.000
2 Elementy AKPiA					
2.1	KNNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA01 2000x800x400	pol.		
		1	pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.2	KNNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA14 2000x800x400	pol.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.3	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednocelowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA18 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1	pol. pol.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.4	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednocelowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA18.1-18.4, SA21 600x600x200 5	pol. pol.	 5.000	
				RAZEM	5.000
2.5	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednocelowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA22 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1	pol. pol.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.6	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednocelowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA25 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1	pol. pol.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.7	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednocelowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Przyłącznica światłowodowa 10	pol. pol.	 10.000	
				RAZEM	10.000
2.8	KNR 7-08 0704-01	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg -Skrzynki 4 modułowe 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
2.9	kalk. własna	Programowanie Stacji dyspozytorskiej PC1 zmiany 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.10	kalk. własna	Programowanie Stacji NSS 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.11	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST18 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.12	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST22 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.13	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST25 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.14	kalk. własna	Programowanie panela operatorskiego 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
2.15	KNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - komputer NSS wraz z pakietem oprogramowania NSS 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
2.16	KNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA01: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1xDI32, 1xDO16, 1xAO4, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 16xAkcesoria 29	szt. szt.	 29.000	
				RAZEM	29.000
2.17	KNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA14: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1xDI32, 1xDO16, 1x4AO, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 22xAkcesoria 36	szt. szt.	 36.000	
				RAZEM	36.000
2.18	KNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA18: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1xDI32, 1xDO16, 1xAO4, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 16xAkcesoria 29	szt. szt.	 29.000	
				RAZEM	29.000
2.19	KNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.1: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.20	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.2: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.21	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.3: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.22	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.4: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.23	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA21: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.24	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika ST22: 1xMkom, 2xMZ, 1xAl16, 1XAO4, 1xDI32, 1xDO16, 1xPS, 1xPOp, 2xSW, 2xZ, 27xAkce- soria 40	szt.		
			szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
2.25	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA25: 1xMkom, 2xMZ, 1xAl16, 1xDI32, 1xDO16, 1xPS, 1xPOp, 2xSW, 2xZ, 1xP/PA, 1xPr, 14xAkcesoria 28	szt.		
			szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
2.26	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 2-kanalowe 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.27	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 4-kanalowe 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.28	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 10-kanalowe 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.29	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar tlenu 13	ukl.		
			ukl.	13.000	
				RAZEM	13.000
2.30	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar potencjału Redox 2	ukl.		
			ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.31	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar pH 2	ukl.		
			ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.32	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar mętności/gęstości 5	ukl.		
			ukl.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.33	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar mętności/gęstości w rurociągu 2	ukl.		
			ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.34	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar oznaczenie ChZT 1	ukl.		
			ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.35	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar optyczny stężenia NO3 ze szczeliną 5mm 1	ukl.		
			ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.36	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar optyczny stężenia NO3 ze szczeliną 1mm 8	ukl.		
			ukl.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.37	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar stężenia NH4 z dedykowanym analizatorem	ukl.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.38	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar jonoselektywny stężenia NH4 z elektrodą do kompensacji potasu	ukl.		
		14	ukl.	14.000	
				RAZEM	14.000
2.39	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar stężenia PO4-P	ukl.		
		2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.40	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar poziomu osadu z systemem radiowym	ukl.		
		3	ukl.	3.000	
				RAZEM	3.000
2.41	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar elektromagnetyczny DN600	ukl.		
		2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.42	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar elektromagnetyczny DN500	ukl.		
		5	ukl.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.43	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar w kanale otwartym	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.44	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar radarowy poziomu	ukl.		
		2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
2.45	KNR 7-08 0101-03	Zdalny,bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia	ukl.		
		7	ukl.	7.000	
				RAZEM	7.000
2.46	KNR 7-08 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego i przetwornika	ukl.		
		1	ukl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3 Uruchomienie, szkolenie, dokumentacja powykonawcza					
3.1	kalk. własna	Uruchomienie instalacji AKP	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3.2	kalk. własna	Szkolenie obsługi	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
3.3	kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1	Trasy kablowe i przewody							
1	Prace przygotowawcze i instalacja kablowa							
1.01	1.01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - DN40 obmiar = 1200m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	153.6000	4.352	5222.40		
2*		-- M -- Rura osłonowa z twardego HDPE fi 40 1.04m/m * 4.23zł/m	m	1248.0000	4.399		5278.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5% * 5278.8zł	%	2.5000	0.110		132.00	
4*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m * 56.76zł/m-g	m-g	16.8000	0.795			954.00
5*		żuraw samochodowy 0.007m-g/m * 66.00zł/m-g	m-g	8.4000	0.462			554.40
Razem z narzutami: 17408.40						9309.60	5410.80	2688.00
Ceny jednostkowe					14.507	7.758	4.509	2.240
1.01	1.01	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm - DN50 obmiar = 300m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.128r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	38.4000	4.352	1305.60		
2*		-- M -- Rura osłonowa z twardego HDPE - FI 40 1.04m/m * 12.63zł/m	m	312.0000	13.135		3940.50	
3*		Rura osłonowa DVK - FI 50 1.04m/m * 11.33zł/m	m	312.0000	11.783		3534.90	
4*		materiały pomocnicze 2.5% * 7475.4zł	%	2.5000	0.623		186.90	
5*		-- S -- środek transportowy 0.014m-g/m * 56.76zł/m-g	m-g	4.2000	0.795			238.50
6*		żuraw samochodowy 0.007m-g/m * 66.00zł/m-g	m-g	2.1000	0.462			138.60
Razem z narzutami: 10661.70						2327.40	7662.30	672.00
Ceny jednostkowe					35.539	7.758	25.541	2.240
1.06	1.06	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły obmiar = 24otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/otw. * 34.00zł/r-g	r-g	30.2400	42.840	1028.16		
Razem z narzutami: 1832.69						1832.69	0.000	0.000
Ceny jednostkowe					76.362	76.362	0.000	0.000
1.06	1.06	Przebijanie otworów śr. 100 mm o długości do 1 1/2 ceg. w ścianach lub stropach z cegły p.a. otwór pod korytka 50mm lub 100mm obmiar = 16otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/otw. * 34.00zł/r-g	r-g	20.1600	42.840	685.44		
Razem z narzutami: 1221.79						1221.79	0.000	0.000
Ceny jednostkowe					76.362	76.362	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 1. 5	KNR 7-08 0604- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka kwasoodporn K100 obmiar = 650m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	975.0000	51.000	33150.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	1300.000 0	14.400		9360.00	
3*		Korytka met. stal k.o. z pokrywami.K100 mm 1.08m/m * 94.00zł/m	m	702.0000	101.520		65988.00	
4*		materiały pomocnicze 2% * 75348zł	%	2.0000	2.318		1506.70	
5*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	5.2000	0.670			435.50
Razem z narzutami: 136721.65 Ceny jednostkowe					210.341	59090.20 90.908	76854.70 118.238	776.75 1.195
1. 1. 6	KNR 7-08 0604- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka siatkowe kwasoodporne KS100 obmiar = 150m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	225.0000	51.000	7650.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	300.0000	14.400		2160.00	
3*		Korytka siatkowe stal k.o. KS100 mm 1.08m/m * 43.00zł/m	m	162.0000	46.440		6966.00	
4*		materiały pomocnicze 2% * 9126zł	%	2.0000	1.217		182.55	
5*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	1.2000	0.670			100.50
Razem z narzutami: 23124.00 Ceny jednostkowe					154.160	13636.20 90.908	9308.55 62.057	179.25 1.195
1. 1. 7	KNR 7-08 0604- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka kwasoodporn K50 obmiar = 1800m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	2700.000 0	51.000	91800.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	3600.000 0	14.400		25920.00	
3*		Korytka met. stal k.o. z pokrywami.K50 mm'	m	1944.000 0	52.920		95256.00	
4*		materiały pomocnicze 2% * 121176zł	%	2.0000	1.346		2422.80	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0499m-g/m * 39.14zł/m-g	m-g	89.8200	1.953			3515.40
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	14.4000	0.670			1206.00
Razem z narzutami: 295650.00 Ceny jednostkowe					164.250	163634.40 90.908	123598.80 68.666	8416.80 4.676

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 1. 8	KNR 7-08 0604- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka siatkowe kwasoodporne KS50 obmiar = 600m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	900.0000	51.000	30600.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	1200.000 0	14.400		8640.00	
3*		Korytka siatkowe stal k.o. KS50 mm 1.08m/m * 28.00zł/m	m	648.0000	30.240		18144.00	
4*		materiały pomocnicze 2% * 26784zł	%	2.0000	0.893		535.80	
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0499m-g/m * 39.14zł/m-g	m-g	29.9400	1.953			1171.80
6*		samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	4.8000	0.670			402.00
Razem z narzutami: 84670.20 Ceny jednostkowe					141.117	54544.80 90.908	27319.80 45.533	2805.60 4.676
1. 1. 9	KNR W5-08 0115- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka PCV 25/40 obmiar = 180m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	270.0000	51.000	9180.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	360.0000	14.400		2592.00	
3*		Korytka PCV 25/40 1.08m/m * 8.30zł/m	m	194.4000	8.964		1613.52	
4*		materiały pomocnicze 2% * 4205.52zł	%	2.0000	0.467		84.06	
5*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	1.4400	0.670			120.60
Razem z narzutami: 20868.12 Ceny jednostkowe					115.934	16363.44 90.908	4289.58 23.831	215.10 1.195
1. 1. 10	KNR W5-08 0115- poz. za- gregowana	Przygotowanie i wykonanie tras kablowych - korytka PCV 60/40 obmiar = 30m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	45.0000	51.000	1530.00		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza pod korytka 2.00szt/m * 7.20zł/szt	szt	60.0000	14.400		432.00	
3*		Korytka PCV 60/40 1.08m/m * 14.30zł/m	m	32.4000	15.444		463.32	
4*		materiały pomocnicze 2% * 895.32zł	%	2.0000	0.597		17.91	
5*		-- S -- samochód samowyladowczy 5 t 0.008m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	0.2400	0.670			20.10
Razem z narzutami: 3676.32 Ceny jednostkowe					122.544	2727.24 90.908	913.23 30.441	35.85 1.195
1. 1. 11	kalk. własna	Przewierci pod drogami obmiar = 160m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.442r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	70.7200	15.028	2404.48		
Razem z narzutami: 4285.92 Ceny jednostkowe					26.787	4285.92 26.787	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 1. 12	KNNR 9 0804-09	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 2.0-3.0 kg/m układanych w budynkach i budowlach obmiar = 1180m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.213r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	251.3400	7.242	8545.56		
2*		-- S -- środek transportowy 0.0067m-g/m * 56.76zł/m-g	m-g	7.9060	0.380			448.40
3*		ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 41.88zł/m-g	m-g	5.3100	0.188			221.84
4*		przyczepa do przewożenia kabli 0.0045m-g/m	m-g	5.3100	0.000			0.00
5*		żuraw samochodowy' 0.0045m-g/m * 64.41zł/m-g	m-g	5.3100	0.290			342.20
Razem z narzutami: 17038.02						15232.62		1805.40
Ceny jednostkowe					14.439	12.909	0.000	1.530
1. 1. 13	KNR 5-08 0705-07	Demontaż korytek do szer.100mm obmiar = 680m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.165*0.955=0.157575r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	107.1510	5.358	3643.44		
2*		-- S -- ciągnik kołowy 0.0045m-g/m * 41.88zł/m-g	m-g	3.0600	0.188			127.84
3*		przyczepa do przewożenia kabli' 0.0045m-g/m * 70.00zł/m-g	m-g	3.0600	0.315			214.20
4*		żuraw samochodowy' 0.0045m-g/m * 64.41zł/m-g	m-g	3.0600	0.290			197.20
5*		środek transportowy 0.0067m-g/m * 56.76zł/m-g	m-g	4.5560	0.380			258.40
Razem z narzutami: 7916.56						6494.68		1421.88
Ceny jednostkowe					11.642	9.551	0.000	2.091
1. 1. 14	wycena włas-na	Demontaż aparatury kontrolno-pomiarowej obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 66*8=528r-g/kpl. * 34.00zł/r-g	r-g	528.0000	17952.000	17952.00		
Razem z narzutami: 31999.44						31999.44		
Ceny jednostkowe					31999.440	31999.440	0.000	0.000
1. 1. 15	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 3x1,5mm2, 750V obmiar = 1545m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	214.2915	4.716	7286.22		
2*		-- M -- Przewód N2XH-J-O 3x1,5mm2, 750V 1.04m/m * 2.60zł/m	m	1606.800 0	2.704		4177.68	
3*		materiały pomocnicze 5% * 4177.68zł	%	5.0000	0.135		208.58	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	6.1800	0.144			222.48
5*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	6.1800	0.279			431.06
6*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	217.8450	0.874			1350.33
Razem z narzutami: 20947.11						12988.82	4386.26	3572.04
Ceny jednostkowe					13.558	8.407	2.839	2.312

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.16	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instal. o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 7x1,5mm2, 750V obmiar = 150m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	20.8050	4.716	707.40		
2*		-- M -- Przewód N2XH-J-O 7x1,5mm2, 750V 1.04m/m * 7.20zł/m	m	156.0000	7.488		1123.20	
3*		materiały pomocnicze 5% * 1123.2zł	%	5.0000	0.374		56.10	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	0.6000	0.144			21.60
5*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	0.6000	0.279			41.85
6*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	21.1500	0.874			131.10
Razem z narzutami: 2787.15 Ceny jednostkowe					18.581	1261.05 8.407	1179.30 7.862	346.80 2.312
1.17	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód N2XH-J-O 3x2,5mm2,750V obmiar = 50m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	6.9350	4.716	235.80		
2*		-- M -- Przewód N2XH-J-O 3x2,5mm2,750V 1.04m/m * 3.68zł/m	m	52.0000	3.827		191.35	
3*		materiały pomocnicze 5% * 191.35zł	%	5.0000	0.191		9.55	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	0.2000	0.144			7.20
5*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	0.2000	0.279			13.95
6*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	7.0500	0.874			43.70
Razem z narzutami: 736.85 Ceny jednostkowe					14.737	420.35 8.407	200.90 4.018	115.60 2.312
1.18	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow. korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód LiHC11Y 2x2x1mm2; 500 V obmiar = 970m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	134.5390	4.716	4574.52		
2*		-- M -- Przewód LiHC11Y 2x2x1mm2; 500 V 1.04m/m * 5.70zł/m	m	1008.800 0	5.928		5750.16	
3*		materiały pomocnicze 5% * 5750.16zł	%	5.0000	0.296		287.12	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	3.8800	0.144			139.68
5*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	3.8800	0.279			270.63
6*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	136.7700	0.874			847.78
Razem z narzutami: 16434.71 Ceny jednostkowe					16.943	8154.79 8.407	6037.28 6.224	2242.64 2.312

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.19	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow. korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 1 kg/m - Przewód LiHC11Y 5x2x1mm2; 500 V obmiar = 260m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	36.0620	4.716	1226.16		
2*		-- M -- Przewód LiHC11Y 5x2x1mm2; 500 V 1.04m/m * 16.67zł/m	m	270.4000	17.337		4507.62	
3*		materiały pomocnicze 5% * 4507.62zł	%	5.0000	0.867		225.42	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	1.0400	0.144			37.44
5*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	1.0400	0.279			72.54
6*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	36.6600	0.874			227.24
Razem z narzutami: 7519.98 Ceny jednostkowe					28.923	2185.82 8.407	4733.04 18.204	601.12 2.312
1.20	KNR 7-08 0510-02	Przewody sygnał.z przew.kabelków.kompensac.lub kabli sygnał.prow.w korytkach lub wciągane do rur instalac. o masie do 2.5 kg/m - Przewód LiHC11Y 10x2x1mm2; 500 V obmiar = 65m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1946r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	12.6490	6.616	430.04		
2*		-- M -- Przewód LiHC11Y 10x2x1mm2; 500 V 1.04m/m * 29.16zł/m	m	67.6000	30.326		1971.19	
3*		materiały pomocnicze 5% * 1971.19zł	%	5.0000	1.516		98.54	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.01m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	0.6500	0.361			23.47
5*		przyczepa do przewożenia kabli do 4 t 0.01m-g/m * 5.42zł/m-g	m-g	0.6500	0.054			3.51
6*		żuraw samochodowy 4 t 0.01m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	0.6500	0.697			45.31
Razem z narzutami: 2965.17 Ceny jednostkowe					45.618	766.55 11.793	2069.73 31.842	128.90 1.983
1.21	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał.z kabli sygnał. prow.w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel światłowodowy jednomodowy zewnętrzny fiber U-DO(ZN)BH 12/1550 obmiar = 1200m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387*1.4=0.19418r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	233.0160	6.602	7922.40		
2*		-- M -- Kabel światłowodowy jednomodowy zewnętrzny fiber U-DO(ZN)BH 12/1550 1.04m/m * 6.29zł/m	m	1248.000 0	6.542		7850.40	
3*		materiały pomocnicze 5% * 7850.4zł	%	5.0000	0.327		392.40	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	4.8000	0.144			172.80
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	169.2000	0.874			1048.80
6*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	4.8000	0.279			334.80
Razem z narzutami: 25138.80 Ceny jednostkowe					20.949	14121.60 11.768	8242.80 6.869	2774.40 2.312

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 22	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał. z kabli sygnał. prow. w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Eth kat. 6E STP 4x2x1mm ² obmiar = 60m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	8.3220	4.716	282.96		
2*		-- M -- Kabel Eth ziemny kat.6 STP 4x2x0,5mm ² 1.04m/m * 4.95zł/m	m	62.4000	5.148		308.88	
3*		materiały pomocnicze 5% * 308.88zł	%	5.0000	0.257		15.42	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	0.2400	0.144			8.64
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	8.4600	0.874			52.44
6*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	0.2400	0.279			16.74
Razem z narzutami: 967.44 Ceny jednostkowe					16.124	504.42 8.407	324.30 5.405	138.72 2.312
1. 23	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał. z kabli sygnał. prow. w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Profinet 4x22EWG kat 5e PCV zielony obmiar = 2500m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	346.7500	4.716	11790.00		
2*		-- M -- Kabel Profinet 4x22EWG kat 5e PCV zielony 1.04m/m * 9.25zł/m	m	2600.000 0	9.620		24050.00	
3*		materiały pomocnicze 5% * 24050zł	%	5.0000	0.481		1202.50	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	10.0000	0.144			360.00
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	352.5000	0.874			2185.00
6*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	10.0000	0.279			697.50
Razem z narzutami: 52050.00 Ceny jednostkowe					20.820	21017.50 8.407	25252.50 10.101	5780.00 2.312
1. 24	KNR 7-08 0510-01	Przewody sygnał. z kabli sygnał. prow. w korytkach lub wciągane do rur instalacyjnych o masie do 1 kg/m - Kabel Profibus PA niebieski obmiar = 45m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1387r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	6.2415	4.716	212.22		
2*		-- M -- Kabel Profibus PA niebieski 1.04m/m * 8.95zł/m	m	46.8000	9.308		418.86	
3*		materiały pomocnicze 5% * 418.86zł	%	5.0000	0.465		20.93	
4*		-- S -- ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 0.004m-g/m * 36.06zł/m-g	m-g	0.1800	0.144			6.48
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/m * 6.20zł/m-g	m-g	6.3450	0.874			39.33
6*		żuraw samochodowy 4 t 0.004m-g/m * 69.65zł/m-g	m-g	0.1800	0.279			12.56
Razem z narzutami: 922.14 Ceny jednostkowe					20.492	378.32 8.407	439.79 9.773	104.04 2.312

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 01 25	KNNR 5 0726-01	Zarobienie na suchu końca kabla 1-żyłowego o przekroju żył do 16 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych obmiar = 284szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	99.4000	11.900	3379.60		
2*		-- M -- końcówki kablowe 1,0mm ² 1szt/szt. * 0.10zł/szt	szt	284.0000	0.100		28.40	
3*		opaski kablowe 1szt/szt. * 0.10zł/szt	szt	284.0000	0.100		28.40	
4*		materiały pomocnicze 2.5% * 56.8zł	%	2.5000	0.005		1.42	
Razem z narzutami: 6082.43 Ceny jednostkowe					21.417	6024.21 21.212	58.22 0.205	0.000
1. 0812-01 26	KNR 5-08	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²) obmiar = 633szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0165*0.955=0.015758r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	9.9748	0.536	339.29		
Razem z narzutami: 605.15 Ceny jednostkowe					0.956	605.15 0.956	0.000	0.000
1. 01 27	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - Patchcord Ethernet UPT cat 5E 1,5m obmiar = 40szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	1.4080	1.197	47.88		
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5% * 1121.52zł	%	2.5000	0.701		28.04	
3*		Patchcord Ethernet UPT cat 5E 1,5m 1.04szt./szt. * 26.96zł/szt.	szt.	41.6000	28.038		1121.52	
Razem z narzutami: 1234.88 Ceny jednostkowe					30.872	85.32 2.133	1149.56 28.739	0.000
1. 01 28	KNNR 5 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² wciągane do rur - Przewody dostarczane z urządzeniem obmiar = 300m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0352r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	10.5600	1.197	359.10		
Razem z narzutami: 639.90 Ceny jednostkowe					2.133	639.90 2.133	0.000	0.000
1. 02 29	KNNR 5 0727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) obmiar = 264szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.96r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	253.4400	32.640	8616.96		
Razem z narzutami: 15359.78 Ceny jednostkowe					58.181	15359.78 58.181	0.000	0.000
1. 04 30	KNNR 5 0727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) obmiar = 144szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.76r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	397.4400	93.840	13512.96		
Razem z narzutami: 24086.88 Ceny jednostkowe					167.270	24086.88 167.270	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 1. 31	wycena własna	Obróbka kabli światłowodowego 16-żyłowego obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $1.976 \times 8 = 15.808 \text{ r-g/szt.} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	126.4640	537.472	4299.78		
Razem z narzutami: 7664.35 Ceny jednostkowe					958.044	7664.35 958.044	0.000	0.000
1. 1. 32	KNNR-W 9 1202-01	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody 1-faz. - pierwszy pomiar obmiar = 1pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna $0.53 \text{ r-g/pomiar} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	0.5300	18.020	18.02		
Razem z narzutami: 32.12 Ceny jednostkowe					32.121	32.12 32.121	0.000	0.000
1. 1. 33	KNNR-W 9 1202-02	Sprawdzenie stanu izolacji instalacji elektrycznych - obwody 1-faz. - następny pomiar obmiar = 33pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna $0.31 \text{ r-g/pomiar} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	10.2300	10.540	347.82		
Razem z narzutami: 620.00 Ceny jednostkowe					18.788	620.00 18.788	0.000	0.000
1. 1. 34	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 63pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna $1.3 \text{ r-g/pomiar} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	81.9000	44.200	2784.60		
Razem z narzutami: 4963.58 Ceny jednostkowe					78.787	4963.58 78.787	0.000	0.000
1. 1. 35	KNR 13-21 1104-04	Badanie układów i elementów telemektrycznej linii przesyłowej światłowodowej obmiar = 64odc.	odc.					
1*		-- R -- robocizna $1.68 \text{ r-g/odc.} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	107.5200	57.120	3655.68		
Razem z narzutami: 6516.22 Ceny jednostkowe					101.816	6516.22 101.816	0.000	0.000
1. 1. 36	KNNR 5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 24pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna $1.76 \text{ r-g/pomiar} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	42.2400	59.840	1436.16		
Razem z narzutami: 2559.96 Ceny jednostkowe					106.665	2559.96 106.665	0.000	0.000
1. 1. 37	KNNR 5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia obmiar = 14pomiar	po- miar					
1*		-- R -- robocizna $1.3 \text{ r-g/pomiar} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	18.2000	44.200	618.80		
Razem z narzutami: 1103.02 Ceny jednostkowe					78.787	1103.02 78.787	0.000	0.000
1. 1. 38	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) obmiar = 1prób.	prób.					
1*		-- R -- robocizna $0.33 \text{ r-g/prób.} \times 34.00 \text{ zł/r-g}$	r-g	0.3300	11.220	11.22		
Razem z narzutami: 20.00 Ceny jednostkowe					20.000	20.00 20.000	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 39	KNNR 5 1305-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) obmiar = 7prób.	prób.					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/prób. * 34.00zł/r-g	r-g	1.8900	9.180	64.26		
Razem z narzutami: 114.54 Ceny jednostkowe					16.363	114.54 16.363	0.000	0.000
1. 40	3.15 TPSA 39 0901-07	Pomiary reflektometryczne linii światłowodowych, pomiary końcowe odcinka regeneratorskiego z przełącznicy, mierzony 1 światłowód obmiar = 64kpl.pom.	kpl.p om.					
1*		-- R -- robocizna 1.71r-g/kpl.pom. * 34.00zł/r-g	r-g	109.4400	58.140	3720.96		
Razem z narzutami: 6632.64 Ceny jednostkowe					103.635	6632.64 103.635	0.000	0.000
1. 41	3.18 TPSA 39 0902-03	Pomiary tłumienności optycznej linii światłowodowych metodą transmisyjną, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód obmiar = 64kpl.pom.	kpl.p om.					
1*		-- R -- robocizna 1.71r-g/kpl.pom. * 34.00zł/r-g	r-g	109.4400	58.140	3720.96		
Razem z narzutami: 6632.64 Ceny jednostkowe					103.635	6632.64 103.635	0.000	0.000
1. 42	3.18 TPSA 39 0903-03	Pomiary tłumienności odbicia wstecznego (reflektancji) złązek światłowodowych, pomiar przeprowadzany razem z innymi pomiarami, mierzony 1 światłowód obmiar = 128kpl.pom.	kpl.p om.					
1*		-- R -- robocizna 1.71r-g/kpl.pom. * 34.00zł/r-g	r-g	218.8800	58.140	7441.92		
Razem z narzutami: 13265.28 Ceny jednostkowe					103.635	13265.28 103.635	0.000	0.000
1. 43	KNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości do 0.6 m w gruncie kat. III obmiar = 1300m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.7799*0.955=0.744805r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	968.2465	25.323	32919.90		
Razem z narzutami: 58680.70 Ceny jednostkowe					45.139	58680.70 45.139	0.000	0.000
1. 44	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m (32mx2m) obmiar = 1300m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0179r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	23.2700	0.609	791.70		
2*		-- M -- piasek 0.076m³/m * 48.10zł/m³	m³	98.8000	3.656		4752.80	
3*		materiały pomocnicze 2.5% * 4752.8zł	%	2.5000	0.091		118.30	
4*		-- S -- samochód samowładowy 0.0114m-g/m * 49.95zł/m-g	m-g	14.8200	0.569			739.70
Razem z narzutami: 7601.10 Ceny jednostkowe					5.847	1411.80 1.086	4871.10 3.747	1318.20 1.014

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 45	KNNR 5 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III obmiar = 468m³	m³					
1*		-- R -- robocizna 1.21r-g/m³ * 34.00zł/r-g	r-g	566.2800	41.140	19253.52		
Razem z narzutami: 34319.38 Ceny jednostkowe					73.332	34319.38 73.332	0.000	0.000
1. 46	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SK-2 dwuelementowych w gruncie kat. III obmiar = 40stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 28.25*0.955=26.97875r-g/stud. * 34.00zł/r-g	r-g	1079.150 0	917.278	36691.12		
2*		-- M -- studzienka kablowa SK-2 1szt/stud. * 950.00zł/szt	szt	40.0000	950.000		38000.00	
3*		cement 25 0.003t/stud. * 301.42zł/t	t	0.1200	0.904		36.16	
4*		beton zwykły B 17 0.03m³/stud. * 195.69zł/m³	m³	1.2000	5.871		234.84	
5*		lakier asfaltowy 0.35kg/stud. * 5.24zł/kg	kg	14.0000	1.834		73.36	
6*		piasek 0.01m³/stud. * 29.01zł/m³	m³	0.4000	0.290		11.60	
7*		pokrywa 500x500 2szt/stud. * 109.59zł/szt	szt	80.0000	219.180		8767.20	
8*		poprzeczka stalowa 1szt/stud. * 4.50zł/szt	szt	40.0000	4.500		180.00	
9*		rama podwójna RLpd 500x100 1szt/stud. * 380.17zł/szt	szt	40.0000	380.170		15206.80	
10*		rura stalowa śr. 33.7x2.9 mm 1.26m/stud. * 37.63zł/m	m	50.4000	47.414		1896.56	
11*		śruba M 20x60 mm z nakretką 4szt/stud. * 1.20zł/szt	szt	160.0000	4.800		192.00	
12*		wietrznik do studni 1szt/stud. * 63.04zł/szt	szt	40.0000	63.040		2521.60	
13*		woda 0.008m³/stud. * 6.00zł/m³	m³	0.3200	0.048		1.92	
14*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.2m-g/stud. * 44.59zł/m-g	m-g	48.0000	53.508			2140.32
15*		samochód samowładowczy 5 t 3.05m-g/stud. * 83.71zł/m-g	m-g	122.0000	255.316			10212.64
16*		żuraw samochodowy 4 t 1.44m-g/stud. * 69.65zł/m-g	m-g	57.6000	100.296			4011.84
Razem z narzutami: 161694.20 Ceny jednostkowe					4042.355	65401.92 1635.048	67122.04 1678.051	29170.24 729.256

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1. 47	KNR 5-01 0401-02	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR-2 dwuelementowych w gruncie kat.III obmiar = 18stud.	stud.					
1*		-- R -- robocizna 28.25*0.955=26.97875r-g/stud. * 34.00zł/r-g	r-g	485.6175	917.278	16511.00		
2*		-- M -- studzienka kablowa SKR2 1szt/stud. * 1100.00zł/szt	szt	18.0000	1100.000		19800.00	
3*		cement 25 0.003t/stud. * 301.42zł/t	t	0.0540	0.904		16.27	
4*		beton zwykły B 17 0.03m³/stud. * 195.69zł/m³	m³	0.5400	5.871		105.68	
5*		lakier asfaltowy 0.35kg/stud. * 5.24zł/kg	kg	6.3000	1.834		33.01	
6*		piasek 0.01m³/stud. * 29.01zł/m³	m³	0.1800	0.290		5.22	
7*		pokrywa 500x500 2szt/stud. * 109.59zł/szt	szt	36.0000	219.180		3945.24	
8*		poprzeczka stalowa 1szt/stud. * 4.50zł/szt	szt	18.0000	4.500		81.00	
9*		rama podwójna RLpd 500x100 1szt/stud. * 380.17zł/szt	szt	18.0000	380.170		6843.06	
10*		rura stalowa śr. 33.7x2.9 mm 1.26m/stud. * 37.63zł/m	m	22.6800	47.414		853.45	
11*		śruba M 20x60 mm z nakretka 4szt/stud. * 1.20zł/szt	szt	72.0000	4.800		86.40	
12*		wietrznik do studni 1szt/stud. * 63.04zł/szt	szt	18.0000	63.040		1134.72	
13*		woda 0.008m³/stud. * 6.00zł/m³	m³	0.1440	0.048		0.86	
14*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.2m-g/stud. * 44.59zł/m-g	m-g	21.6000	53.508			963.14
15*		samochód samowładowczy 5 t 3.05m-g/stud. * 83.71zł/m-g	m-g	54.9000	255.316			4595.69
16*		żuraw samochodowy 4 t 1.44m-g/stud. * 69.65zł/m-g	m-g	25.9200	100.296			1805.33
Razem z narzutami: 75462.39						29430.86	32904.92	13126.61
Ceny jednostkowe					4192.355	1635.048	1828.051	729.256
1. 48	KNR 5-01 0106-02	Budowa kanalizacji kablowej z rur PCW w gr.kat.III, 1 warstw.w ciągu kan., 2 rur.w warstwie, 2 otw.w ciągu kan. obmiar = 2700m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.5881*0.955=1.516636r-g/m * 34.00zł/r-g	r-g	4094.917 2	51.566	139228.20		
2*		-- M -- rury kablowe DVK 110 2m/m * 6.84zł/m	m	5400.000 0	13.680		36936.00	
3*		lakier asfaltowy 0.0168kg/m * 5.24zł/kg	kg	45.3600	0.088		237.60	
4*		złączki dwukielichowe do rur PCW 0.64szt/m * 17.34zł/szt	szt	1728.000 0	11.098		29964.60	
5*		-- S -- samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus) 0.014m-g/m * 53.65zł/m-g	m-g	37.8000	0.751			2027.70
6*		samochód samowładowczy 5 t 0.0435m-g/m * 83.71zł/m-g	m-g	117.4500	3.641			9830.70
7*		ubijak spalinowy 50 kg 0.183m-g/m * 15.44zł/m-g	m-g	494.1000	2.826			7630.20
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.0104m-g/m * 39.14zł/m-g	m-g	28.0800	0.407			1098.90
Razem z narzutami: 352009.80						248173.20	67138.20	36698.40
Ceny jednostkowe					130.374	91.916	24.866	13.592

Prace przygotowawcze i instalacja kablowa

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	1095193.48	549136.21	481467.70	64589.59
Koszty pośrednie [Kp] 55% od (R, S)	337549.66	302026.15		35523.51
RAZEM	1432743.13	851162.36	481467.70	100113.08
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	142702.02	127680.76		15021.26
RAZEM	1575445.10	978843.06	481467.70	115134.34
OGÓŁEM				1575445.10

Słownie: jeden milion pięćset siedemdziesiąt pięć tysięcy czterysta czterdzieści pięć i 10/100 zł

PODSUMOWANIE

Trasy kablowe i przewody

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	1095193.48	549136.21	481467.70	64589.59
Koszty pośrednie [Kp] 55% od (R, S)	337549.66	302026.15		35523.51
RAZEM	1432743.13	851162.36	481467.70	100113.08
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	142702.02	127680.76		15021.26
RAZEM	1575445.10	978843.06	481467.70	115134.34
OGÓŁEM				1575445.10

Słownie: jeden milion pięćset siedemdziesiąt pięć tysięcy czterysta czterdzieści pięć i 10/100 zł

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	Elementy AKPIA							
2.1	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopoleowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA01 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 obmiar = 1pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	16.3800	556.920	556.92		
2*		-- M -- Szafa 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1pol./pol. * 4800.00zł/pol.	pol.	1.0000	4800.000		4800.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	1.4100	98.207			98.21
4*		ciągNIK kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	1.4100	50.845			50.85
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.1410	0.874			0.87
Razem z narzutami: 6059.95						992.71	4800.00	267.24
Ceny jednostkowe					6059.953	992.710	4800.000	267.243
2.2	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopoleowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA14 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 obmiar = 1pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	16.3800	556.920	556.92		
2*		-- M -- Szafa 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1pol./pol. * 4800.00zł/pol.	pol.	1.0000	4800.000		4800.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	1.4100	98.207			98.21
4*		ciągNIK kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	1.4100	50.845			50.85
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.1410	0.874			0.87
Razem z narzutami: 6059.95						992.71	4800.00	267.24
Ceny jednostkowe					6059.953	992.710	4800.000	267.243
2.3	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopoleowe lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA18 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 obmiar = 1pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	16.3800	556.920	556.92		
2*		-- M -- Szafa 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 1pol./pol. * 4800.00zł/pol.	pol.	1.0000	4800.000		4800.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	1.4100	98.207			98.21
4*		ciągNIK kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	1.4100	50.845			50.85
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.1410	0.874			0.87
Razem z narzutami: 6059.95						992.71	4800.00	267.24
Ceny jednostkowe					6059.953	992.710	4800.000	267.243

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.4	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA18.1-18.4, SA21 600x600x200 obmiar = 5pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	81.9000	556.920	2784.60		
2*		-- M -- Szafa 600x600x200 ze stali kwasoodpornej 1pol./pol. * 2400.00zł/pol.	pol.	5.0000	2400.000		12000.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	7.0500	98.207			491.04
4*		ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	7.0500	50.845			254.23
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.7050	0.874			4.37
Razem z narzutami: 18299.77 Ceny jednostkowe					3659.953	4963.55 992.710	12000.00 2400.000	1336.22 267.243
2.5	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA22 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 obmiar = 1pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	16.3800	556.920	556.92		
2*		-- M -- Szafa 2000x1000x400 z cokołem 100 1pol./pol. * 4200.00zł/pol.	pol.	1.0000	4200.000		4200.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	1.4100	98.207			98.21
4*		ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	1.4100	50.845			50.85
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.1410	0.874			0.87
Razem z narzutami: 5459.95 Ceny jednostkowe					5459.953	992.71 992.710	4200.00 4200.000	267.24 267.243
2.6	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Szafa AKP SA25 2000x800x400 z cool'em 100x800x400 obmiar = 1pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	16.3800	556.920	556.92		
2*		-- M -- Szafa (ST25) 2000x800x400 z cokołem 100x800x400 1pol./pol. * 3800.00zł/pol.	pol.	1.0000	3800.000		3800.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	1.4100	98.207			98.21
4*		ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	1.4100	50.845			50.85
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	0.1410	0.874			0.87
Razem z narzutami: 5059.95 Ceny jednostkowe					5059.953	992.71 992.710	3800.00 3800.000	267.24 267.243

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.7	KNR 7-08 0701-02	Szafy i tablice pomiarowe,regulacyjne i sterownicze jednopole lub I pole bez zabudowania konstr.wsporczej - Przyłącznica światłowodowa obmiar = 10pol.	pol.					
1*		-- R -- robocizna 16.38r-g/pol. * 34.00zł/r-g	r-g	163.8000	556.920	5569.20		
2*		-- M -- Przyłącznica światłowodowa 1pol./pol. * 450.00zł/pol.	pol.	10.0000	450.000		4500.00	
3*		-- S -- żuraw samochodowy 4 t 1.41m-g/pol. * 69.65zł/m-g	m-g	14.1000	98.207			982.07
4*		ciągNIK kołowy 37 kW (50 KM) 1.41m-g/pol. * 36.06zł/m-g	m-g	14.1000	50.845			508.45
5*		Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t 0.141m-g/pol. * 6.20zł/m-g	m-g	1.4100	0.874			8.74
Razem z narzutami: 17099.53						9927.10	4500.00	2672.43
Ceny jednostkowe					1709.953	992.710	450.000	267.243
2.8	KNR 7-08 0704-01	Skrzynki oraz stojaki aparaturowe i listwowe o masie do 10 kg -Skrzynki 4 modułowe obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.48r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	5.9200	50.320	201.28		
2*		-- M -- Skrzynka montażowa 1pol./szt. * 95.00zł/pol.	pol.	4.0000	95.000		380.00	
3*		konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 2kg/szt. * 20.00zł/kg	kg	8.0000	40.000		160.00	
4*		materiały pomocnicze 5% * 540zł	%	5.0000	6.750		27.00	
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.2m-g/szt. * 16.00zł/m-g	m-g	0.8000	3.200			12.80
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.18m-g/szt. * 39.14zł/m-g	m-g	0.7200	7.045			28.18
Razem z narzutami: 998.83						358.78	567.00	73.05
Ceny jednostkowe					249.707	89.695	141.750	18.262
2.9	kalk. własna	Programowanie Stacji dyspozytorskiej PC1 zmiany obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 96r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	96.0000	18624.000	18624.00		
Razem z narzutami: 33197.28						33197.28		
Ceny jednostkowe					33197.280	33197.280	0.000	0.000
2.10	kalk. własna	Programowanie Stacji NSS obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 510r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	510.0000	98940.000	98940.00		
Razem z narzutami: 176360.55						176360.55	0.000	0.000
Ceny jednostkowe					176360.550	176360.550	0.000	0.000
2.11	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST18 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 218r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	218.0000	42292.000	42292.00		
Razem z narzutami: 75385.49						75385.49	0.000	0.000
Ceny jednostkowe					75385.490	75385.490	0.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 12	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST22 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 164r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	164.0000	31816.000	31816.00		
Razem z narzutami: 56712.02 Ceny jednostkowe					56712.020	56712.020	0.000	0.000
2. 13	kalk. własna	Programowanie Sterownika ST25 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 124r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	124.0000	24056.000	24056.00		
Razem z narzutami: 42879.82 Ceny jednostkowe					42879.820	42879.820	0.000	0.000
2. 14	kalk. własna	Programowanie panela operatorskiego obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna' 24r-g/szt. * 194.00zł/r-g	r-g	120.0000	4656.000	23280.00		
Razem z narzutami: 41496.60 Ceny jednostkowe					8299.320	41496.60 8299.320	0.000	0.000
2. 15	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - komputer NSS wraz z pakietem oprogramowania NSS obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	0.7500	25.500	25.50		
2*		-- M -- Komputer PC/"" 1szt * 19000.00zł/szt	szt	1.0000	19000.000		19000.00	
3*		Pakiet programów Nadrzędnego Systemu Sterowania 1pol. * 121000.00zł/pol.	pol.	1.0000	121000.000		121000.00	
4*		Pakiet MS Office 1pol. * 2300.00zł/pol.	pol.	1.0000	2300.000		2300.00	
Razem z narzutami: 142345.45 Ceny jednostkowe					142345.454	45.45 45.454	142300.00 142300.000	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 16	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA01: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1xDI32, 1xDO16, 1xAO4, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 16xAkcesoria obmiar = 29szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	21.7500	25.500	739.50		
2*		-- M -- Jednostka centralna CPU IC695CPK330 1szt * 9980.00zł/szt	szt	1.0000	344.138		9980.00	
3*		Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	309.655		8980.00	
4*		Moduł komunikacyjny Profinet, IC695ETM001 1szt * 5130.00zł/szt	szt	1.0000	176.897		5130.01	
5*		Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140' 2pol. * 1760.00zł/pol.	pol.	2.0000	121.379		3519.99	
6*		Moduł AI16, IC695ALG233 1pol. * 3520.00zł/pol.	pol.	1.0000	121.379		3519.99	
7*		Moduł DI32, IC694DML660 1pol. * 1680.00zł/pol.	pol.	1.0000	57.931		1680.00	
8*		Moduł DO16, IC694DML740 1pol. * 1970.00zł/pol.	pol.	1.0000	67.931		1970.00	
9*		Moduł 4AO, IC695ALG704 1szt * 4366.00zł/szt	szt	1.0000	150.552		4366.01	
10		Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA 1pol. * 4740.00zł/pol.	pol.	1.0000	163.448		4739.99	
11		Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012 1szt * 1520.00zł/szt	szt	1.0000	52.414		1520.01	
12		Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC 1szt * 2900.00zł/szt	szt	1.0000	100.000		2900.00	
13		Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3XRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510 1pol. * 2290.00zł/pol.	pol.	1.0000	78.966		2290.01	
14		Moduł SFP, JET-SFP-100SM30 10pol. * 400.00zł/pol.	pol.	10.0000	137.931		4000.00	
15		Ogranicznik przepięć do sieci DP' 1szt * 370.00zł/szt	szt	1.0000	12.759		370.01	
16		Ogranicznik przepięć 4...20mA 10szt * 270.00zł/szt	szt	10.0000	93.103		2699.99	
17		Zasilacz 24V DC, 10A 7szt * 470.00zł/szt	szt	7.0000	113.448		3289.99	
18		Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA 1szt * 1440.00zł/szt	szt	1.0000	49.655		1440.00	
19		Terminal przyłączeniowy śrubowy 4pol. * 350.00zł/pol.	pol.	4.0000	48.276		1400.00	
20		materiały pomocnicze 5% * 63796zł	%	5.0000	109.993		3189.80	
Razem z narzutami: 68303.96						1318.17	66985.80	
Ceny jednostkowe					2355.309	45.454	2309.855	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 17	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA14: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1xDI32, 1xDO16, 1x4AO, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 22xAkcesoria obmiar = 36szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	27.0000	25.500	918.00		
2*		-- M -- Jednostka centralna CPU IC695CPK330 1szt * 9980.00zł/szt	szt	1.0000	277.222		9979.99	
3*		Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	249.444		8979.98	
4*		Moduł komunikacyjny Profinet, IC695ETM001 1szt * 5130.00zł/szt	szt	1.0000	142.500		5130.00	
5*		Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140' 2pol. * 1760.00zł/pol.	pol.	2.0000	97.778		3520.01	
6*		Moduł AI16, IC695ALG233 1pol. * 3520.00zł/pol.	pol.	1.0000	97.778		3520.01	
7*		Moduł DI32, IC694DML660 1pol. * 1680.00zł/pol.	pol.	1.0000	46.667		1680.01	
8*		Moduł DO16, IC694DML740 1pol. * 1970.00zł/pol.	pol.	1.0000	54.722		1969.99	
9*		Moduł 4AO, IC695ALG704 1szt * 4366.00zł/szt	szt	1.0000	121.278		4366.01	
10		Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA 1pol. * 4740.00zł/pol.	pol.	1.0000	131.667		4740.01	
11		Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012 1szt * 1520.00zł/szt	szt	1.0000	42.222		1519.99	
12		Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC 1szt * 2900.00zł/szt	szt	1.0000	80.556		2900.02	
13		Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3XRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510 1pol. * 2290.00zł/pol.	pol.	1.0000	63.611		2290.00	
14		Moduł SFP, JET-SFP-100SM30 6pol. * 400.00zł/pol.	pol.	6.0000	66.667		2400.01	
15		Ogranicznik przepięć do sieci DP' 1szt * 370.00zł/szt	szt	1.0000	10.278		370.01	
16		Ogranicznik przepięć 4...20mA 10szt * 270.00zł/szt	szt	10.0000	75.000		2700.00	
17		Zasilacz 24V DC, 10A 7szt * 470.00zł/szt	szt	7.0000	91.389		3290.00	
18		Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA 1szt * 1440.00zł/szt	szt	1.0000	40.000		1440.00	
19		Terminal przyłączeniowy śrubowy 4pol. * 350.00zł/pol.	pol.	4.0000	38.889		1400.00	
20		materiały pomocnicze 5% * 62196.04zł	%	5.0000	86.383		3109.79	
Razem z narzutami: 66942.18						1636.34	65305.84	
Ceny jednostkowe					1859.505	45.454	1814.051	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.18	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA18: 1xMkom, 2xMZ, 1xAl16, 1xDI32, 1xDO16, 1xAO4, 1xPS, 1xPOp, 2XSW, 2xZ, 16xAkcesoria obmiar = 29szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	21.7500	25.500	739.50		
2*		-- M -- Jednostka centralna CPU IC695CPK330 1szt * 9980.00zł/szt	szt	1.0000	344.138		9980.00	
3*		Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	309.655		8980.00	
4*		Moduł komunikacyjny Profibus DP, IC695ETM001 3szt * 5130.00zł/szt	szt	3.0000	530.690		15390.01	
5*		Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140' 2pol. * 1760.00zł/pol.	pol.	2.0000	121.379		3519.99	
6*		Moduł AI16, IC695ALG233 1pol. * 3520.00zł/pol.	pol.	1.0000	121.379		3519.99	
7*		Moduł DI32, IC694DML660 1pol. * 1680.00zł/pol.	pol.	1.0000	57.931		1680.00	
8*		Moduł DO16, IC694DML740 1pol. * 1970.00zł/pol.	pol.	1.0000	67.931		1970.00	
9*		Moduł 4AO, IC695ALG704 1szt * 4366.00zł/szt	szt	1.0000	150.552		4366.01	
10*		Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA 1pol. * 4740.00zł/pol.	pol.	1.0000	163.448		4739.99	
11*		Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012 1szt * 1520.00zł/szt	szt	1.0000	52.414		1520.01	
12*		Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC 1szt * 2900.00zł/szt	szt	1.0000	100.000		2900.00	
13*		Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3XRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510 1pol. * 2290.00zł/pol.	pol.	1.0000	78.966		2290.01	
14*		Moduł SFP, JET-SFP-100SM30 6pol. * 400.00zł/pol.	pol.	6.0000	82.759		2400.01	
15*		Ogranicznik przepięć do sieci DP' 1szt * 370.00zł/szt	szt	1.0000	12.759		370.01	
16*		Ogranicznik przepięć 4...20mA 10szt * 270.00zł/szt	szt	10.0000	93.103		2699.99	
17*		Zasilacz 24V DC, 10A 7szt * 470.00zł/szt	szt	7.0000	113.448		3289.99	
18*		Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA 1szt * 1440.00zł/szt	szt	1.0000	49.655		1440.00	
19*		Terminal przyłączeniowy śrubowy 4pol. * 350.00zł/pol.	pol.	4.0000	48.276		1400.00	
20*		materiały pomocnicze 5% * 72456.01zł	%	5.0000	124.924		3622.80	
Razem z narzutami: 77396.97						1318.17	76078.80	
Ceny jednostkowe					2668.861	45.454	2623.407	0.000
2.19	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.1: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	6.0000	25.500	204.00		
2*		-- M -- Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, - 1szt * 1600.00zł/szt	szt	1.0000	200.000		1600.00	
3*		Ogranicznik przepięć 230VAC 1szt * 230.00zł/szt	szt	1.0000	28.750		230.00	
4*		Zasilacz 24V DC, 5A 1szt * 360.00zł/szt	szt	1.0000	45.000		360.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 2190zł	%	5.0000	13.688		109.50	
Razem z narzutami: 2663.14						363.63	2299.50	
Ceny jednostkowe					332.892	45.454	287.438	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.20	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.2: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	6.0000	25.500	204.00		
2*		-- M -- Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, - 1szt * 1600.00zł/szt	szt	1.0000	200.000		1600.00	
3*		Ogranicznik przepięć 230VAC 1szt * 230.00zł/szt	szt	1.0000	28.750		230.00	
4*		Zasilacz 24V DC, 5A 1szt * 360.00zł/szt	szt	1.0000	45.000		360.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 2190zł	%	5.0000	13.688		109.50	
Razem z narzutami: 2663.14 Ceny jednostkowe					332.892	363.63 45.454	2299.50 287.438	0.000
2.21	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.3: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	6.0000	25.500	204.00		
2*		-- M -- Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, - 1szt * 1600.00zł/szt	szt	1.0000	200.000		1600.00	
3*		Ogranicznik przepięć 230VAC 1szt * 230.00zł/szt	szt	1.0000	28.750		230.00	
4*		Zasilacz 24V DC, 5A 1szt * 360.00zł/szt	szt	1.0000	45.000		360.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 2190zł	%	5.0000	13.688		109.50	
Razem z narzutami: 2663.14 Ceny jednostkowe					332.892	363.63 45.454	2299.50 287.438	0.000
2.22	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA18.4: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	6.0000	25.500	204.00		
2*		-- M -- Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, - 1szt * 1600.00zł/szt	szt	1.0000	200.000		1600.00	
3*		Ogranicznik przepięć 230VAC 1szt * 230.00zł/szt	szt	1.0000	28.750		230.00	
4*		Zasilacz 24V DC, 5A 1szt * 360.00zł/szt	szt	1.0000	45.000		360.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 2190zł	%	5.0000	13.688		109.50	
Razem z narzutami: 2663.14 Ceny jednostkowe					332.892	363.63 45.454	2299.50 287.438	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.23	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy szafy automatyki SA21: 1XSW, 1xZ, 6xAkcesoria obmiar = 8szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	6.0000	25.500	204.00		
2*		-- M -- Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, - 1szt * 1600.00zł/szt	szt	1.0000	200.000		1600.00	
3*		Ogranicznik przepięć 230VAC 1szt * 230.00zł/szt	szt	1.0000	28.750		230.00	
4*		Zasilacz 24V DC, 5A 1szt * 360.00zł/szt	szt	1.0000	45.000		360.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 2190zł	%	5.0000	13.688		109.50	
Razem z narzutami: 2663.14						363.63	2299.50	
Ceny jednostkowe					332.892	45.454	287.438	0.000
2.24	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika ST22: 1xMkom, 2xMZ, 1xAI16, 1XA-O4, 1xDI32, 1xDO16, 1xPS, 1xPOp, 2xSW, 2xZ, 27xAkcesoria obmiar = 40szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	30.0000	25.500	1020.00		
2*		-- M -- Jednostka centralna CPU IC695CPK330 1szt * 9980.00zł/szt	szt	1.0000	249.500		9980.00	
3*		Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	224.500		8980.00	
4*		Moduł komunikacyjny Profinet, IC695ETM001 1szt * 5130.00zł/szt	szt	1.0000	128.250		5130.00	
5*		Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140' 2pol. * 1760.00zł/pol.	pol.	2.0000	88.000		3520.00	
6*		Moduł AI16, IC695ALG233 1pol. * 3520.00zł/pol.	pol.	1.0000	88.000		3520.00	
7*		Moduł 4AO, IC695ALG704 1szt/szt. * 4366.00zł/szt	szt	40.0000	4366.000		174640.00	
8*		Moduł DI32, IC694DML660 1pol. * 1680.00zł/pol.	pol.	1.0000	42.000		1680.00	
9*		Moduł DO16, IC694DML740 1pol. * 1970.00zł/pol.	pol.	1.0000	49.250		1970.00	
10*		Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA 1pol. * 4740.00zł/pol.	pol.	1.0000	118.500		4740.00	
11*		Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012 1szt * 1520.00zł/szt	szt	1.0000	38.000		1520.00	
12*		Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC 1szt * 2900.00zł/szt	szt	1.0000	72.500		2900.00	
13*		Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3XRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510 1pol. * 2290.00zł/pol.	pol.	1.0000	57.250		2290.00	
14*		Moduł SFP, JET-SFP-100SM30 16pol. * 400.00zł/pol.	pol.	16.0000	160.000		6400.00	
15*		Ogranicznik przepięć do sieci DP' 2szt * 370.00zł/szt	szt	2.0000	18.500		740.00	
16*		Ogranicznik przepięć 4...20mA 4szt * 270.00zł/szt	szt	4.0000	27.000		1080.00	
17*		Zasilacz 24V DC, 10A 3szt * 470.00zł/szt	szt	3.0000	35.250		1410.00	
18*		Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA 1szt * 1440.00zł/szt	szt	1.0000	36.000		1440.00	
19*		Terminal przyłączeniowy śrubowy 4pol. * 350.00zł/pol.	pol.	4.0000	35.000		1400.00	
20*		materiały pomocnicze 5% * 233340zł	%	5.0000	291.675		11667.00	
Razem z narzutami: 246825.16						1818.16	245007.00	
Ceny jednostkowe					6170.629	45.454	6125.175	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.25	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg - elementy sterownika SA25: 1xMkom, 2xMZ, 1xAl16, 1xDI32, 1xDO16, 1xPS, 1xPOp, 2xSW, 2xZ, 1xP/PA, 1xPr, 14xAkcesoria obmiar = 28szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	21.0000	25.500	714.00		
2*		-- M -- Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	320.714		8979.99	
3*		Jednostka centralna CPU IC695CPK330 1szt * 9980.00zł/szt	szt	1.0000	356.429		9980.01	
4*		Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001 1szt * 8980.00zł/szt	szt	1.0000	320.714		8979.99	
5*		Moduł komunikacyjny Profinet, IC695ETM001 1szt * 5130.00zł/szt	szt	1.0000	183.214		5129.99	
6*		Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140' 2pol. * 1760.00zł/pol.	pol.	2.0000	125.714		3519.99	
7*		Moduł Al16, IC695ALG233 1pol. * 3520.00zł/pol.	pol.	1.0000	125.714		3519.99	
8*		Moduł DI32, IC694DML660 1pol. * 1680.00zł/pol.	pol.	1.0000	60.000		1680.00	
9*		Moduł DO16, IC694DML740 1pol. * 1970.00zł/pol.	pol.	1.0000	70.357		1970.00	
10*		Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA 1pol. * 4740.00zł/pol.	pol.	1.0000	169.286		4740.01	
11*		Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012 1szt * 1520.00zł/szt	szt	1.0000	54.286		1520.01	
12*		Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC 1szt * 2900.00zł/szt	szt	1.0000	103.571		2899.99	
13*		Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3XRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510 1pol. * 2290.00zł/pol.	pol.	1.0000	81.786		2290.01	
14*		Coupler Profinet/ProfibusPA 1szt * 9101.90zł/szt	szt	1.0000	325.068		9101.90	
15*		Segment Protektor PA 4-we 1szt * 3108.00zł/szt	szt	1.0000	111.000		3108.00	
16*		Moduł SFP, JET-SFP-100SM30 16pol. * 400.00zł/pol.	pol.	16.0000	228.571		6399.99	
17*		Ogranicznik przepięć do sieci DP' 1szt * 370.00zł/szt	szt	1.0000	13.214		369.99	
18*		Ogranicznik przepięć 4...20mA 8szt * 270.00zł/szt	szt	8.0000	77.143		2160.00	
19*		Zasilacz 24V DC, 10A 1szt * 470.00zł/szt	szt	1.0000	16.786		470.01	
20*		Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA 1szt * 1440.00zł/szt	szt	1.0000	51.429		1440.01	
21*		Terminal przyłączeniowy śrubowy 4pol. * 350.00zł/pol.	pol.	4.0000	50.000		1400.00	
22*		materiały pomocnicze 5% * 79659.88zł	%	5.0000	142.250		3983.00	
Razem z narzutami: 84915.60						1272.71	83642.89	
Ceny jednostkowe					3032.700	45.454	2987.246	0.000
2.26	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 2-kanalowe obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	2.2500	25.500	76.50		
2*		-- M -- Przetwornik 2-kanalowy 1szt/szt. * 7841.52zł/szt	szt	3.0000	7841.520		23524.56	
3*		materiały pomocnicze 5% * 23524.56zł	%	5.0000	392.076		1176.23	
Razem z narzutami: 24837.15						136.36	24700.79	
Ceny jednostkowe					8279.050	45.454	8233.596	0.000

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2. 27	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 4-kanalowe obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	1.5000	25.500	51.00		
2*		-- M -- Przetwornik 4-kanalowy 1szt/szt. * 13101.90zł/szt	szt	2.0000	13101.900		26203.80	
3*		materiały pomocnicze 5% * 26203.8zł	%	5.0000	655.095		1310.19	
Razem z narzutami: 27604.90						90.91	27513.99	
Ceny jednostkowe					13802.449	45.454	13756.995	0.000
2. 28	KNNR 5 0406-02	Aparaty elektryczne o masie do 5 kg -Przetworniki 10-kanalowe obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.75r-g/szt. * 34.00zł/r-g	r-g	3.7500	25.500	127.50		
2*		-- M -- Przetwornik do 10-kanalów 1szt/szt. * 18301.00zł/szt	szt	5.0000	18301.000		91505.00	
3*		materiały pomocnicze 5% * 91505zł	%	5.0000	915.050		4575.25	
Razem z narzutami: 96307.52						227.27	96080.25	
Ceny jednostkowe					19261.504	45.454	19216.050	0.000
2. 29	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar tlenu obmiar = 13ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	264.1600	690.880	8981.44		
2*		-- M -- Optyczna sonda tlenu COS61D 1pol./ukl. * 7230.33zł/pol.	pol.	13.0000	7230.330		93994.29	
3*		Kabel sondy 10m, CYK10 1pol./ukl. * 963.17zł/pol.	pol.	13.0000	963.170		12521.21	
4*		Przetwornik 4-kanalowy CM444 1szt * 13101.90zł/szt	szt	1.0000	1007.838		13101.89	
5*		Armatura zanurzeniowa CYA112 1szt/ukl. * 1214.79zł/szt	szt	13.0000	1214.790		15792.27	
6*		Stojak CYH112+ osłona CYY101 1szt/ukl. * 2829.97zł/szt	szt	13.0000	2829.970		36789.61	
7*		tabliczka informacyjna TJL 1szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	13.0000	25.000		325.00	
8*		materiały pomocnicze 5% * 172524.27zł	%	5.0000	663.555		8626.22	
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	11.0500	13.600			176.80
10*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	7.9300	23.875			310.38
Razem z narzutami: 198028.30						16009.42	181150.49	868.39
Ceny jednostkowe					15232.946	1231.494	13934.653	66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.30	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar potencjału Redox obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	40.6400	690.880	1381.76		
2*		-- M -- Sonda Redox i temperatury CPS12 1pol./ukl. * 1357.68zł/pol.	pol.	2.0000	1357.680		2715.36	
3*		Kabel sondy 10m, CYK10 1pol./ukl. * 963.17zł/pol.	pol.	2.0000	963.170		1926.34	
4*		Zestaw montażowy na rurę 1szt/ukl. * 320.78zł/szt	szt	2.0000	320.780		641.56	
5*		Armatura zanurzeniowa CYA112 1szt/ukl. * 1214.79zł/szt	szt	2.0000	1214.790		2429.58	
6*		Stojak CYH112+ osłona CYY101 1szt/ukl. * 2829.97zł/szt	szt	2.0000	2829.970		5659.94	
7*		tabliczka informacyjna TJL 1szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	2.0000	25.000		50.00	
8*		materiały pomocnicze 5% * 13422.78zł	%	5.0000	335.570		671.14	
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	1.7000	13.600			27.20
10*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.2200	23.875			47.75
Razem z narzutami: 16690.51 Ceny jednostkowe					8345.253	2462.99 1231.494	14093.92 7046.960	133.60 66.799
2.31	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar pH obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	40.6400	690.880	1381.76		
2*		-- M -- Sonda pH i temperatury Orbisint CPS11D 1pol./ukl. * 1346.87zł/pol.	pol.	2.0000	1346.870		2693.74	
3*		Kabel sondy 10m, CYK10 1pol./ukl. * 963.17zł/pol.	pol.	2.0000	963.170		1926.34	
4*		Armatura zanurzeniowa CYA112 1szt/ukl. * 1214.79zł/szt	szt	2.0000	1214.790		2429.58	
5*		Stojak CYH112+ osłona CYY101 1szt/ukl. * 2829.97zł/szt	szt	2.0000	2829.970		5659.94	
6*		tabliczka informacyjna TJL 1szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	2.0000	25.000		50.00	
7*		materiały pomocnicze 5% * 12759.6zł	%	5.0000	318.990		637.98	
8*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	1.7000	13.600			27.20
9*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.2200	23.875			47.75
Razem z narzutami: 15994.17 Ceny jednostkowe					7997.083	2462.99 1231.494	13397.58 6698.790	133.60 66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.32	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar mętności/gęstości obmiar = 5ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	101.6000	690.880	3454.40		
2*		-- M -- Sonda gęstości ścieków Turbimax CUS51D 1pol./ukl. * 13254.31zł/pol.	pol.	5.0000	13254.310		66271.55	
3*		Kabel sondy 10m, CYK10 1pol./ukl. * 963.17zł/pol.	pol.	5.0000	963.170		4815.85	
4*		Armatura zanurzeniowa CYA112 1szt/ukl. * 1214.79zł/szt	szt	5.0000	1214.790		6073.95	
5*		tabliczka informacyjna TJL 1szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	5.0000	25.000		125.00	
6*		materiały pomocnicze 5% * 77286.35zł	%	5.0000	772.864		3864.32	
7*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	4.2500	13.600			68.00
8*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	3.0500	23.875			119.38
Razem z narzutami: 87642.14 Ceny jednostkowe					17528.427	6157.47 1231.494	81150.67 16230.134	334.00 66.799
2.33	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar mętności/gęstości w rurociągu obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	40.6400	690.880	1381.76		
2*		-- M -- Sonda gęstości osadu w rurociągu 1pol./ukl. * 7265.00zł/pol.	pol.	2.0000	7265.000		14530.00	
3*		Zabudowa sondy gęstości w rurociągu 1szt/ukl. * 1600.00zł/szt	szt	2.0000	1600.000		3200.00	
4*		tabliczka informacyjna TJL 1szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	2.0000	25.000		50.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 17780zł	%	5.0000	444.500		889.00	
6*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	1.7000	13.600			27.20
7*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.2200	23.875			47.75
Razem z narzutami: 21265.59 Ceny jednostkowe					10632.793	2462.99 1231.494	18669.00 9334.500	133.60 66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.34	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar oznaczenie ChZT obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	20.3200	690.880	690.88		
2*		-- M -- Sonda pomiarowa do oznaczenia ChZT i NO3 NiCaVis IQ NI 1pol./ukl. * 5131.25zł/pol.	pol.	1.0000	5131.250		5131.25	
3*		Kabel sondy 7m, SACIQ-7,0 1pol./ukl. * 722.00zł/pol.	pol.	1.0000	722.000		722.00	
4*		Kontroler Ethernet DIQ/S 282-EF 1szt * 8735.25zł/szt	szt	1.0000	8735.250		8735.25	
5*		Stojak + osłona KW 1szt/ukl. * 890.00zł/szt	szt	1.0000	890.000		890.00	
6*		Armatura zanurzeniowa UA55 1szt/ukl. * 850.25zł/szt	szt	1.0000	850.250		850.25	
7*		Zawiesie horyzontalne do sond spektralnych 1pol./ukl. * 365.75zł/pol.	pol.	1.0000	365.750		365.75	
8*		tabliczka informacyjna TJL 3szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	3.0000	75.000		75.00	
9*		materiały pomocnicze 5% * 16769.5zł	%	5.0000	838.475		838.48	
10*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	0.8500	13.600			13.60
11*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.6100	23.875			23.88
Razem z narzutami: 18906.27						1231.49	17607.98	66.80
Ceny jednostkowe					18906.268	1231.494	17607.975	66.799
2.35	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar optyczny stężenia NO3 ze szczeliną 5mm obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	20.3200	690.880	690.88		
2*		-- M -- Sonda NO3 optyczna ze szczeliną 5mm 1pol./ukl. * 2177.50zł/pol.	pol.	1.0000	2177.500		2177.50	
3*		Kabel sondy 7m, SACIQ-7,0 1pol./ukl. * 722.00zł/pol.	pol.	1.0000	722.000		722.00	
4*		Adapter do sondy BE/R 170-D 1szt/ukl. * 1020.60zł/szt	szt	1.0000	1020.600		1020.60	
5*		Armatura zanurzeniowa EH/U170 1szt/ukl. * 361.20zł/szt	szt	1.0000	361.200		361.20	
6*		Zestaw złączek do sond NO3 SET/AP 1pol./ukl. * 365.75zł/pol.	pol.	1.0000	365.750		365.75	
7*		tabliczka informacyjna TJL 3szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	3.0000	75.000		75.00	
8*		materiały pomocnicze 5% * 4722.05zł	%	5.0000	236.103		236.10	
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	0.8500	13.600			13.60
10*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.6100	23.875			23.88
Razem z narzutami: 6256.45						1231.49	4958.15	66.80
Ceny jednostkowe					6256.446	1231.494	4958.153	66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.36	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar optyczny stężenia NO3 ze szczeliną 1mm obmiar = 8ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	162.5600	690.880	5527.04		
2*		-- M -- Sonda NO3 optyczna ze szczeliną 1mm 1pol./ukl. * 1987.50zł/pol.	pol.	8.0000	1987.500		15900.00	
3*		Kabel sondy 7m, SACIQ-7,0 1pol./ukl. * 722.00zł/pol.	pol.	8.0000	722.000		5776.00	
4*		Adapter do sondy BE/R 170-D 1szt/ukl. * 1020.60zł/szt	szt	8.0000	1020.600		8164.80	
5*		Armatura zanurzeniowa EH/U170 1szt/ukl. * 361.20zł/szt	szt	8.0000	361.200		2889.60	
6*		Zestaw złączek do sond NO3 SET/AP 1pol./ukl. * 365.75zł/pol.	pol.	8.0000	365.750		2926.00	
7*		tabliczka informacyjna TJL 3szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	24.0000	75.000		600.00	
8*		materiały pomocnicze 5% * 36256.4zł	%	5.0000	226.603		1812.82	
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	6.8000	13.600			108.80
10*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	4.8800	23.875			191.00
Razem z narzutami: 48455.57 Ceny jednostkowe					6056.946	9851.95 1231.494	38069.22 4758.653	534.39 66.799
2.37	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar stężenia NH4 z dedykowanym analizatorem obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	20.3200	690.880	690.88		
2*		-- M -- Sonda pomiarowa NH4 jonoselektywna z elektrodą do kompensacji potasu 1pol./ukl. * 3631.25zł/pol.	pol.	1.0000	3631.250		3631.25	
3*		Analizator do ciągłego pomiaru NH4 - DP, 1...50mg NH4/l, 24V DC 1pol./ukl. * 46923.00zł/pol.	pol.	1.0000	46923.000		46923.00	
4*		Moduł filtracyjny Filter/PC + FM-Case/PC 1pol./ukl. * 5518.80zł/pol.	pol.	1.0000	5518.800		5518.80	
5*		Zawiesia do FM - FM-Adapter + M1.5 1pol./ukl. * 4179.00zł/pol.	pol.	1.0000	4179.000		4179.00	
6*		Wężę podgrzewane SL230-5 + RL 230-2' 1szt/ukl. * 4594.80zł/szt	szt	1.0000	4594.800		4594.80	
7*		Reagenty RE 2.5 + CL 1.0 + ST 1.6 1szt/ukl. * 898.23zł/szt	szt	1.0000	898.230		898.23	
8*		tabliczka informacyjna TJL 2szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	2.0000	50.000		50.00	
9*		materiały pomocnicze 5% * 65795.08zł	%	5.0000	3289.754		3289.75	
10*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	0.8500	13.600			13.60
11*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.6100	23.875			23.88
Razem z narzutami: 70383.13 Ceny jednostkowe					70383.127	1231.49 1231.494	69084.83 69084.834	66.80 66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.38	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar jonoselektywny stężenia NH ₄ z elektrodą do kompensacji potasu obmiar = 14ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	284.4800	690.880	9672.32		
2*		-- M -- Sonda pomiarowa NH ₄ jonoselektywna z elektrodą do kompensacji potasu 1pol./ukl. * 3631.25zł/pol.	pol.	14.0000	3631.250		50837.50	
3*		Moduł filtracyjny Filter/PC + FM-Case/PC 1pol./ukl. * 5518.80zł/pol.	pol.	14.0000	5518.800		77263.20	
4*		Przetwornik 4-kanalowy CM444 2szt * 13101.90zł/szt	szt	2.0000	1871.700		26203.80	
5*		Zawiesia do FM - FM-Adapter + M1.5 1pol./ukl. * 4179.00zł/pol.	pol.	14.0000	4179.000		58506.00	
6*		Węże podgrzewane SL230-5 + RL 230-2' 1szt/ukl. * 4594.80zł/szt	szt	14.0000	4594.800		64327.20	
7*		Reagenty RE 2.5 + CL 1.0 + ST 1.6 1szt/ukl. * 898.23zł/szt	szt	14.0000	898.230		12575.22	
8*		tabliczka informacyjna TJL 2szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	28.0000	50.000		700.00	
9*		materiały pomocnicze 5% * 290412.92zł	%	5.0000	1037.189		14520.65	
10*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	11.9000	13.600			190.40
11*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	8.5400	23.875			334.25
Razem z narzutami: 323109.67 Ceny jednostkowe					23079.262	17240.92 1231.494	304933.57 21780.969	935.19 66.799
2.39	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru parametrów chemicznych cieczy - pomiar stężenia PO ₄ -P obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 20.32r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	40.6400	690.880	1381.76		
2*		-- M -- Analityzator do ciągłego pomiaru stężenia PO ₄ -P 1pol./ukl. * 55923.00zł/pol.	pol.	2.0000	55923.000		111846.00	
3*		Moduł filtracyjny Filter/PC + FM-Case/PC 1pol./ukl. * 5518.80zł/pol.	pol.	2.0000	5518.800		11037.60	
4*		Zawiesia do FM - FM-Adapter + M1.5 1pol./ukl. * 4179.00zł/pol.	pol.	2.0000	4179.000		8358.00	
5*		Węże podgrzewane SL230-5 + RL 230-2' 1szt/ukl. * 4594.80zł/szt	szt	2.0000	4594.800		9189.60	
6*		Reagenty RE 2.5 + CL 1.0 + ST 1.6 1szt/ukl. * 898.23zł/szt	szt	2.0000	898.230		1796.46	
7*		tabliczka informacyjna TJL 3szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	6.0000	75.000		150.00	
8*		materiały pomocnicze 5% * 142377.66zł	%	5.0000	3559.442		7118.88	
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.85m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	1.7000	13.600			27.20
10*		samochód dostawczy 0.9 t 0.61m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.2200	23.875			47.75
Razem z narzutami: 152093.13 Ceny jednostkowe					76046.565	2462.99 1231.494	149496.54 74748.272	133.60 66.799

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.40	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar poziomu osadu z systemem radiowym obmiar = 3ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	59.6100	675.580	2026.74		
2*		-- M -- Sonda poziomu/głębokości warstwy osadu Tur-bimax CUS71D 1szt/ukl. * 19577.45zł/szt	szt	3.0000	19577.450		58732.35	
3*		Kabel sondy 10m, CYK10 1pol./ukl. * 963.17zł/pol.	pol.	3.0000	963.170		2889.51	
4*		Węzeł obiektowy 10...30V, 2xAI, 2xAO, 4xDI, 4xDO, ETH IP 1szt/ukl. * 3760.00zł/szt	szt	3.0000	3760.000		11280.00	
5*		Odbiornik Gateway ETH IP 1szt * 2660.00zł/szt	szt	1.0000	886.667		2660.00	
6*		Stojak CYH112+ osłona CYY101 1szt/ukl. * 2829.97zł/szt	szt	3.0000	2829.970		8489.91	
7*		Armatura zanurzeniowa CYA112 1szt/ukl. * 1214.79zł/szt	szt	3.0000	1214.790		3644.37	
8*		Zestaw montażowy na rurę 1szt/ukl. * 320.78zł/szt	szt	3.0000	320.780		962.34	
9*		tabliczka informacyjna TJL 3szt/ukl. * 25.00zł/szt	szt	9.0000	75.000		225.00	
10*		materiały pomocnicze 5% * 88883.48zł	%	5.0000	1481.391		4444.17	
11*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.5m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.5000	19.570			58.71
Razem z narzutami: 97044.97 Ceny jednostkowe					32348.323	3612.66 1204.221	93327.65 31109.218	104.65 34.884
2.41	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar elektromagnetyczny DN600 obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	39.7400	675.580	1351.16		
2*		-- M -- Przepływomierz elektromagnetyczny DN600 PROMAG W 400 EtherNet/IP wersja rozdzielona' 1szt/ukl. * 26313.90zł/szt	szt	2.0000	26313.900		52627.80	
3*		materiały pomocnicze 5% * 52627.8zł	%	5.0000	1315.695		2631.39	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.5m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.0000	19.570			39.14
Razem z narzutami: 57737.40 Ceny jednostkowe					28868.700	2408.44 1204.221	55259.19 27629.595	69.77 34.884

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.42	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar elektromagnetyczny DN500 obmiar = 5ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	99.3500	675.580	3377.90		
2*		-- M -- Przeływomierz elektromagnetyczny DN500 PROMAG W 400 EtherNet/IP wersja rozdzielona' 1szt/ukl. * 22315.00zł/szt	szt	5.0000	22315.000		111575.00	
3*		materiały pomocnicze 5% * 111575zł	%	5.0000	1115.750		5578.75	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.5m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	2.5000	19.570			97.85
Razem z narzutami: 123349.28 Ceny jednostkowe					24669.855	6021.11 1204.221	117153.75 23430.750	174.42 34.884
2.43	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru przepływu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar w kanale otwartym obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	19.8700	675.580	675.58		
2*		-- M -- Czujnik prędkości 3szt/ukl. * 12638.90zł/szt	szt	3.0000	37916.700		37916.70	
3*		Radarowy przetwornik poziomu NIVUS 1szt/ukl. * 16024.96zł/szt	szt	1.0000	16024.960		16024.96	
4*		Przetwornik przepływomierza Profinet, 230V AC 1szt/ukl. * 9214.79zł/szt	szt	1.0000	9214.790		9214.79	
5*		Zabudowa czujnika poziomu 1szt/ukl. * 720.00zł/szt	szt	1.0000	720.000		720.00	
6*		materiały pomocnicze 5% * 63876.45zł	%	5.0000	3193.823		3193.82	
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.5m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.5000	19.570			19.57
Razem z narzutami: 68309.38 Ceny jednostkowe					68309.378	1204.22 1204.221	67070.27 67070.273	34.88 34.884
2.44	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiaru poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego - pomiar radarowy poziomu obmiar = 2ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	39.7400	675.580	1351.16		
2*		-- M -- Radarowy przetwornik poziomu Zakres 1...6m/ Profibus PA, wyk 2 Ex ia 1szt/ukl. * 4024.96zł/szt	szt	2.0000	4024.960		8049.92	
3*		materiały pomocnicze 5% * 8049.92zł	%	5.0000	201.248		402.50	
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.5m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	1.0000	19.570			39.14
Razem z narzutami: 10930.63 Ceny jednostkowe					5465.313	2408.44 1204.221	8452.42 4226.208	69.77 34.884

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2.45	KNR 7-08 0101-03	Zdalny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia obmiar = 7ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 4.41r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	30.8700	149.940	1049.58		
2*		-- M -- zawór manometryczny 1szt/ukl.	szt	7.0000	0.000		0.00	
3*		złącze rurowe dwustronne ZRD-1 1szt/ukl.	szt	7.0000	0.000		0.00	
4*		Przetwornik ciśnienia 0...100kPa/4...20mA 1szt/ukl. * 773.00zł/szt	szt	7.0000	773.000		5411.00	
5*		materiały pomocnicze 5% * 5411zł	%	5.0000	38.650		270.55	
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.07m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.4900	2.740			19.18
Razem z narzutami: 7586.61 Ceny jednostkowe					1083.802	1870.88 267.268	5681.55 811.650	34.19 4.884
2.46	KNR 7-08 0102-04	Zdalny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termometru oporowego i przetwornika obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 10.01r-g/ukl. * 34.00zł/r-g	r-g	10.0100	340.340	340.34		
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg 1.4kg/ukl. * 20.00zł/kg	kg	1.4000	28.000		28.00	
3*		Czujnik temperatury wewnętrznej z przetwornikiem 0...60stC/4...20mA 1szt/ukl. * 423.00zł/szt	szt	1.0000	423.000		423.00	
4*		materiały pomocnicze 5% * 451zł	%	5.0000	22.550		22.55	
5*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.06m-g/ukl. * 16.00zł/m-g	m-g	0.0600	0.960			0.96
6*		samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/ukl. * 39.14zł/m-g	m-g	0.2200	8.611			8.61
Razem z narzutami: 1097.27 Ceny jednostkowe					1097.266	606.66 606.656	473.55 473.550	17.06 17.060

PODSUMOWANIE

Elementy AKPiA

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	2425030.60	301186.52	2118610.20	5233.90
Koszty pośrednie [Kp] 55% od (R, S)	168531.26	165652.62		2878.63
RAZEM	2593561.82	466839.14	2118610.20	8112.51
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	71242.82	70025.93		1216.90
RAZEM	2664804.70	536865.07	2118610.20	9329.43

OGÓŁEM 2664804.70**Słownie: dwa miliony sześćset sześćdziesiąt cztery tysiące osiemset cztery i 70/100 zł**

L p.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3	Uruchomienie, szkolenie, dokumentacja powykonawcza							
3.1	kalk. własna	Uruchomienie instalacji AKP obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna' 96r-g/kpl * 194.00zł/r-g	r-g	96.0000	18624.000	18624.00		
Razem z narzutami: 33197.28						33197.28		
Ceny jednostkowe					33197.280	33197.280	0.000	0.000
3.2	kalk. własna	Szkolenie obsługi obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna' 24r-g/kpl * 194.00zł/r-g	r-g	24.0000	4656.000	4656.00		
Razem z narzutami: 8299.32						8299.32		
Ceny jednostkowe					8299.320	8299.320	0.000	0.000
3.3	kalk. własna	Dokumentacja powykonawcza obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- M -- Dokumentacja powykonawcza' 1kpl/kpl * 6000.00zł/kpl	kpl	1.0000	6000.000		6000.00	
Razem z narzutami: 6000.00							6000.00	
Ceny jednostkowe					6000.000	0.000	6000.000	0.000

PODSUMOWANIE

Uruchomienie, szkolenie, dokumentacja powykonawcza

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	29280.00	23280.00	6000.00	
Koszty pośrednie [Kp] 55% od (R, S)	12804.00	12804.00		
RAZEM	42084.00	36084.00	6000.00	
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	5412.60	5412.60		
RAZEM	47496.60	41496.60	6000.00	

OGÓŁEM 47496.60**Słownie: czterdzieści siedem tysięcy czterysta dziewięćdziesiąt sześć i 60/100 zł**

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	3549504.08	873602.73	2606077.90	69823.49
Koszty pośrednie [Kp] 55% od (R, S)	518884.92	480482.77		38402.14
RAZEM	4068388.95	1354085.50	2606077.90	108225.59
Zysk [Z] 15% od (R+Kp(R), S+Kp(S))	219357.44	203119.29		16238.16
RAZEM	4287746.40	1557204.73	2606077.90	124463.77

OGÓŁEM 4287746.40**Słownie: cztery miliony dwieście osiemdziesiąt siedem tysięcy siedemset czterdzieści sześć i 40/100 zł**

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	17979.7700	34.00	611314.73
2.	robocizna'	r-g	1352.0000	194.00	262288.00
				RAZEM	873602.73

Słownie: osiemset siedemdziesiąt trzy tysiące sześćset dwa i 73/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	Pakiet MS Office	pol.	1.0000		1.0000	2300.00	2300.00	
2.	Przylącznica światłowodowa	pol.	10.0000		10.0000	450.00	4500.00	
3.	Skrzynka montażowa	pol.	4.0000		4.0000	95.00	380.00	
4.	Kabel sondy 7m, SACIQ-7,0	pol.	10.0000		10.0000	722.00	7220.00	
5.	Sonda pomiarowa do oznaczenia ChZT i NO3 NiCaVis IQ NI	pol.	1.0000		1.0000	5131.25	5131.25	
6.	Zestaw złączek do sond NO3 SET/AP	pol.	9.0000		9.0000	365.75	3291.75	
7.	Zawiesie horyzontalne do sond spektralnych	pol.	1.0000		1.0000	365.75	365.75	
8.	Moduł filtracyjny Filter/PC + FM-Case/PC	pol.	17.0000		17.0000	5518.80	93819.60	
9.	Zawiesia do FM - FM-Adapter + M1.5	pol.	17.0000		17.0000	4179.00	71043.00	
10.	Moduł SFP, JET-SFP-100SM30	pol.	54.0000		54.0000	400.00	21600.01	
11.	Switch ETH 7xRJ45 10/100MbBASE-TX, 3xRJ45/SFP, Modbus TCP, JET-NET-4510	pol.	5.0000		5.0000	2290.00	11450.03	
12.	Moduł AI16, IC695ALG233	pol.	5.0000		5.0000	3520.00	17599.98	
13.	Moduł DI32, IC694DML660	pol.	5.0000		5.0000	1680.00	8400.01	
14.	Sonda Redox i temperatury CPS12	pol.	2.0000		2.0000	1357.68	2715.36	
15.	Kabel sondy 10m, CYK10	pol.	25.0000		25.0000	963.17	24079.25	
16.	Optyczna sonda tlenu COS61D	pol.	13.0000		13.0000	7230.33	93994.29	
17.	Sonda pH i temperatury Orbisint CPS11D	pol.	2.0000		2.0000	1346.87	2693.74	
18.	Terminal przyłączeniowy śrubowy	pol.	20.0000		20.0000	350.00	7000.00	
19.	Szafa 2000x800x400 z cool'em 100x800x400	pol.	3.0000		3.0000	4800.00	14400.00	
20.	Szafa 2000x1000x400 z cokołem 100	pol.	1.0000		1.0000	4200.00	4200.00	
21.	Szafa (ST25) 2000x800x400 z cool'em 100x800x400	pol.	1.0000		1.0000	3800.00	3800.00	
22.	Moduł DO16, IC694DML740	pol.	5.0000		5.0000	1970.00	9849.99	
23.	Panel operatorski 15" IC755CSS15CDA	pol.	5.0000		5.0000	4740.00	23700.00	
24.	Moduł zasilacza 230V AC/24V DC, 40W, IC695PSD140'	pol.	10.0000		10.0000	1760.00	17599.98	
25.	Analizator do ciągłego pomiaru NH4 - DP, 1...50mg NH4/l, 24V DC	pol.	1.0000		1.0000	46923.00	46923.00	
26.	Analizator do ciągłego pomiaru stężenia PO4-P	pol.	2.0000		2.0000	55923.00	111846.00	
27.	Sonda pomiarowa NH4 jonoselektywna z elektrodą do kompensacji potasu	pol.	15.0000		15.0000	3631.25	54468.75	
28.	Sonda NO3 optyczna ze szczeliną 5mm	pol.	1.0000		1.0000	2177.50	2177.50	
29.	Sonda NO3 optyczna ze szczeliną 1mm	pol.	8.0000		8.0000	1987.50	15900.00	
30.	Sonda gęstości osadu w rurociągu	pol.	2.0000		2.0000	7265.00	14530.00	
31.	Pakiet programów Nadrzędnego Systemu Sterowania	pol.	1.0000		1.0000	121000.00	121000.00	
32.	Sonda gęstości ścieków Turbimax CUS51D	pol.	5.0000		5.0000	13254.31	66271.55	
33.	Szafa 600x600x200 ze stali kwasoodpornej	pol.	5.0000		5.0000	2400.00	12000.00	
34.	Kontroler Ethernet DIQ/S 282-EF	szt	1.0000		1.0000	8735.25	8735.25	
35.	Armatura zanurzeniowa UA55	szt	1.0000		1.0000	850.25	850.25	
36.	Stojak + osłona KW	szt	1.0000		1.0000	890.00	890.00	
37.	Reagenty RE 2.5 + CL 1.0 + ST 1.6	szt	17.0000		17.0000	898.23	15269.91	
38.	Armatura zanurzeniowa EH/U170	szt	9.0000		9.0000	361.20	3250.80	
39.	Adapter do sondy BE/R 170-D	szt	9.0000		9.0000	1020.60	9185.40	
40.	Węże podgrzewane SL230-5 + RL 230-2'	szt	17.0000		17.0000	4594.80	78111.60	
41.	Kaseta bazowa RX3i 12 gniazd, IC695CHS012	szt	5.0000		5.0000	1520.00	7600.02	
42.	Węzeł obiektowy 10...30V, 2xAI, 2xAO, 4xDI, 4xDO, ETH IP	szt	3.0000		3.0000	3760.00	11280.00	
43.	Odbiornik Gateway ETH IP	szt	1.0000		1.0000	2660.00	2660.00	
44.	Przeplwyomierz elektromagnetyczny DN600 PROMAG W 400 EtherNet/IP wersja rozdzielona'	szt	2.0000		2.0000	26313.90	52627.80	
45.	Armatura zanurzeniowa CYA112	szt	25.0000		25.0000	1214.79	30369.75	
46.	Stojak CYH112+ osłona CYY101	szt	20.0000		20.0000	2829.97	56599.40	
47.	Zestaw montażowy na rurę	szt	5.0000		5.0000	320.78	1603.90	
48.	Przetwornik 4-kanalowy CM444	szt	3.0000		3.0000	13101.90	39305.69	
49.	Sonda poziomu/głębokości warstwy osadu Turbimax CUS71D	szt	3.0000		3.0000	19577.45	58732.35	
50.	Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH	szt	1.0000		1.0000	8980.00	8979.99	
51.	Czujnik prędkości	szt	3.0000		3.0000	12638.90	37916.70	
52.	Radarowy przetwornik poziomu NIVUS	szt	1.0000		1.0000	16024.96	16024.96	
53.	Jednostka centralna CPU IC695CPK330	szt	5.0000		5.0000	9980.00	49900.00	
54.	Interfejs komunikacyjny do kaset oddalonych ETH IC695NKT001	szt	5.0000		5.0000	8980.00	44899.97	
55.	Moduł komunikacyjny Profibus DP, IC695ETM001	szt	3.0000		3.0000	5130.00	15390.01	
56.	Ogranicznik przepięć 4...20mA	szt	42.0000		42.0000	270.00	11339.98	
57.	Zasilacz 24V DC, 10A	szt	25.0000		25.0000	470.00	11749.99	
58.	Zasilacz awaryjny -UPS 1000VA	szt	5.0000		5.0000	1440.00	7200.01	
59.	Moduł 4AO, IC695ALG704	szt	43.0000		43.0000	4366.00	187738.03	
60.	Zabudowa czujnika poziomu	szt	1.0000		1.0000	720.00	720.00	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
61.	Przepływomierz elektromagnetyczny DN500 PROMAG W 400 EtherNet/IP wersja rozdzielona'	szt	5.0000		5.0000	22315.00	111575.00	
62.	Przetwornik ciśnienia 0...100kPa/4...20mA	szt	7.0000		7.0000	773.00	5411.00	
63.	Czujnik temperatury wewnętrznej z przetwornikiem 0...60stC/4...20mA	szt	1.0000		1.0000	423.00	423.00	
64.	Ogranicznik przepięć do sieci DP'	szt	6.0000		6.0000	370.00	2220.02	
65.	Przetwornik przepływomierza Profinet, 230V AC	szt	1.0000		1.0000	9214.79	9214.79	
66.	Przetwornik do 10-kanalów	szt	5.0000		5.0000	18301.00	91505.00	
67.	Przetwornik 2-kanalowy	szt	3.0000		3.0000	7841.52	23524.56	
68.	Przetwornik 4-kanalowy	szt	2.0000		2.0000	13101.90	26203.80	
69.	Radarowy przetwornik poziomu Zakres 1...6m/ Profibus PA, wyk 2 Ex ia	szt	2.0000		2.0000	4024.96	8049.92	
70.	Zabudowa sondy gęstości w rurociągu	szt	2.0000		2.0000	1600.00	3200.00	
71.	Moduł komunikacyjny Profinet, IC695ETM001	szt	4.0000		4.0000	5130.00	20520.00	
72.	Coupler Profinet/ProfibusPA	szt	1.0000		1.0000	9101.90	9101.90	
73.	Segment Protektor PA 4-we	szt	1.0000		1.0000	3108.00	3108.00	
74.	Ogranicznik przepięć 230VAC	szt	5.0000		5.0000	230.00	1150.00	
75.	Zasilacz 24V DC, 5A	szt	5.0000		5.0000	360.00	1800.00	
76.	Dokumentacja powykonawcza'	kpl	1.0000		1.0000	6000.00	6000.00	
77.	śruba M 20x60 mm z nakrętka	szt	232.0000		232.0000	1.20	278.40	
78.	lakier asfaltowy	kg	65.6600		65.6600	5.24	343.97	
79.	piasek	m ³	98.8000		98.8000	48.10	4752.80	
80.	piasek	m ³	0.5800		0.5800	29.01	16.82	
81.	cement 25	t	0.1740		0.1740	301.42	52.43	
82.	beton zwykły B 17	m ³	1.7400		1.7400	195.69	340.52	
83.	woda	m ³	0.4640		0.4640	6.00	2.78	
84.	rura stalowa śr. 33.7x2.9 mm	m	73.0800		73.0800	37.63	2750.01	
85.	złącze rurowe dwustronne ZRD-1	szt	7.0000		7.0000	0.00	0.00	
86.	Rura osłonowa z twardego HDPE - FI 40	m	312.0000		312.0000	12.63	3940.50	
87.	Rura osłonowa DVK - FI 50	m	312.0000		312.0000	11.33	3534.90	
88.	złączki dwukielichowe do rur PCW	szt	1728.0000		1728.0000	17.34	29964.60	
89.	zawór manometryczny	szt	7.0000		7.0000	0.00	0.00	
90.	Switch dystrybucyjny 24xRJ45, 6xFX, - JET-NET-S5428-2DC	szt	5.0000		5.0000	2900.00	14500.01	
91.	Komputer PC/'"	szt	1.0000		1.0000	19000.00	19000.00	
92.	Switch dystrybucyjny 14xRJ45, 2xFC, -	szt	5.0000		5.0000	1600.00	8000.00	
93.	rury kablowe DVK 110	m	5400.0000		5400.0000	6.84	36936.00	
94.	Rura osłonowa z twardego HDPE fi 40	m	1248.0000		1248.0000	4.23	5278.80	
95.	końcówki kablowe 1,0mm2	szt	284.0000		284.0000	0.10	28.40	
96.	opaski kablowe	szt	284.0000		284.0000	0.10	28.40	
97.	Przewód LiHC11Y 2x2x1mm2; 500 V	m	1008.8000		1008.8000	5.70	5750.16	
98.	Przewód LiHC11Y 5x2x1mm2; 500 V	m	270.4000		270.4000	16.67	4507.62	
99.	Przewód LiHC11Y 10x2x1mm2; 500 V	m	67.6000		67.6000	29.16	1971.19	
100.	Przewód N2XH-J-O 3x1,5mm2, 750V	m	1606.8000		1606.8000	2.60	4177.68	
101.	Przewód N2XH-J-O 7x1,5mm2, 750V	m	156.0000		156.0000	7.20	1123.20	
102.	Przewód N2XH-J-O 3x2,5mm2,750V	m	52.0000		52.0000	3.68	191.35	
103.	Kabel światłowodowy jednomodowy zewnętrzny fiber U-DO(ZN)BH 12/1550	m	1248.0000		1248.0000	6.29	7850.40	
104.	Patchcord Ethernet UPT cat 5E 1,5m	szt.	41.6000		41.6000	26.96	1121.52	
105.	Kabel Eth ziemny kat.6 STP 4x2x0,5mm2	m	62.4000		62.4000	4.95	308.88	
106.	Kabel Profinet 4x22EWG kat 5e PCV zielony	m	2600.0000		2600.0000	9.25	24050.00	
107.	Kabel Profibus PA niebieski	m	46.8000		46.8000	8.95	418.86	
108.	studzienka kablowa SKR2	szt	18.0000		18.0000	1100.00	19800.00	
109.	studzienka kablowa SK-2	szt	40.0000		40.0000	950.00	38000.00	
110.	pokrywa 500x500	szt	116.0000		116.0000	109.59	12712.44	
111.	rama podwójna RLpd 500x100	szt	58.0000		58.0000	380.17	22049.86	
112.	wietrznik do studni	szt	58.0000		58.0000	63.04	3656.32	
113.	poprzeczka stalowa	szt	58.0000		58.0000	4.50	261.00	
114.	Korytka PCV 25/40	m	194.4000		194.4000	8.30	1613.52	
115.	Korytka PCV 60/40	m	32.4000		32.4000	14.30	463.32	
116.	Korytka met. stal k.o. z pokrywami.K100 mm	m	702.0000		702.0000	94.00	65988.00	
117.	Korytka met. stal k.o. z pokrywami.K50 mm'	m	1944.0000		1944.0000	49.00	95256.00	
118.	Korytka siatkowe stal k.o. KS100 mm	m	162.0000		162.0000	43.00	6966.00	
119.	Korytka siatkowe stal k.o. KS50 mm	m	648.0000		648.0000	28.00	18144.00	
120.	konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	kg	9.4000		9.4000	20.00	188.00	
121.	konstrukcja wsporcza pod korytka	szt	6820.0000		6820.0000	7.20	49104.00	
122.	tabliczka informacyjna TJL	szt	99.0000		99.0000	25.00	2475.00	
123.	materiały pomocnicze	zł					99990.67	
RAZEM							2606077.87	

Słownie: dwa miliony sześćset sześć tysięcy siedemdziesiąt siedem i 87/100 zł

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ubijak spalinowy 50 kg	m-g	494.1000	15.44	7630.20
2.	żuraw samochodowy	m-g	10.5000	66.00	693.00
3.	żuraw samochodowy'	m-g	8.3700	64.41	539.40
4.	żuraw samochodowy 4 t	m-g	139.4900	69.65	9718.27
5.	środek transportowy	m-g	33.4620	56.76	1899.30
6.	ciągnik kołowy	m-g	8.3700	41.88	349.68
7.	ciągnik kołowy 37 kW (50 KM)	m-g	55.9700	36.06	2016.72
8.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	186.8800	39.14	7314.13
9.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	69.6000	44.59	3103.46
10.	Przyczepa skrzyniowa o ładowności 3.5 t	m-g	958.8000	6.20	5943.18
11.	samochód samowyładowczy	m-g	14.8200	49.95	739.70
12.	samochód samowyładowczy 5 t	m-g	321.6300	83.71	26923.73
13.	samochód skrzyniowy do 3.5 t (trambus)	m-g	37.8000	53.65	2027.70
14.	przyczepa do przewożenia kabli	m-g	5.3100	0.00	0.00
15.	przyczepa do przewożenia kabli'	m-g	3.0600	70.00	214.20
16.	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	m-g	0.6500	5.42	3.51
17.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	44.2100	16.00	707.36
RAZEM					69823.54

Słownie: sześćdziesiąt dziewięć tysięcy osiemset dwadzieścia trzy i 54/100 zł