

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja stanowiska badań podwodnych agregatów pompowych
ADRES INWESTYCJI : Hala B ZWiK-Łódź, ul Graniczna 54
INWESTOR : Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ADRES INWESTORA : 90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 52
BRANŻA : Elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Witold Makówka
DATA OPRACOWANIA : 13 maj 2019

Stawka roboczogodziny :
Poziom cen : 4 kw. 18

NARZUTY

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

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

1. Przedmiar robót jest pomocniczym elementem dokumentacji przetargowej.
2. W przypadku wątpliwości lub niezgodności przedmiaru z projektem i zasadami wiedzy technicznej należy powiadomić Inwestora i Jednostkę Projektową.
3. Podstawą do obliczenia ceny ofertowej jest dokumentacja projektowa, wizja Oferenta na miejscu robót oraz uzgodnienia i wyjaśnienia udzielonymi na zapytania Oferentów.
4. Wskazane katalogi wycen i Dostawcy nie są obowiązujące przy wyliczeniu ceny i nie stanowią podstawy do rozliczeń oraz weryfikacji zakresu i technologii wykonania robót.
5. Cena jednostkowa musi zawierać wszelkie prace pozwalające na wykonanie danego zakresu robót zgodnie ze sztuką budowlaną, na wet gdy wykonanie dodatkowych robót nie wynika z opisu pozycji.
6. Podstawą prawną wyliczenia ceny stanowi - Ustawa z dnia 5 lipca 2001 r. o cenach (Dz.U.01.97.1050 z póź. zm.)
7. Przy obliczeniu ceny ofertowej należy przyjąć stawki podatku od towarów i usług właściwą dla przedmiotu zamówienia i obowiązującą na dzień składania oferty.

Data opracowania
13 maj 2019

Data zatwierdzenia

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ROBÓT:

Modernizacja stanowiska badań podwodnych agregatów pompowych - ZWiK, Łódź, ul. Graniczna 54

W zakres projektu wchodzi:

- Demontaż rozdzielicy , pulpitu i kabli
- Przedłużenie rury osłonowej dla kabla i likwidacja istniejącego kanału
- Wymiana rozdzielnicy zasilającej
- Instalacja szafki zasilająco-pomiarowej.
- Wykonanie połączeń zasilających, sterowniczych i pomiarowych.
- Instalacja mebli i urządzeń komputerowych wraz z instalacją aplikacji
- Wykonanie pomiarów i prób
- Wykonanie dwóch próbnych badań agregatów pompowych
- Opracowanie instrukcji eksploatacji
- Opracowanie dokumentacji powykonawczej.

ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA:

1. Kosztorys sporządzono metodą kalkulacji uproszczonej

2. Podstawę do sporządzenia kosztorysu stanowią:

- projekt budowlano-wykonawczy
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18-01-2004 w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego.

3. Do kalkulacji przyjęto:

- narzut kosztów pośrednich w wysokości 65% (R, S)
- zysk kalkulacyjny w wysokości 15% (R+KpR, S+KpS)
- stawkę robocizny w wysokości 17,45 zł
- jednostkowe nakłady rzeczowe na podstawie norm publikowanych w KNR, KKNR, NZ,
- ceny materiałów i przy sprzętu wg danych z aktualnych publikacji i cenników

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Modernizacja stanowiska badań agregatów ZWiK_Graniczna 54					
1	45310000-3	Demontaże			
1	Kalkulacja d.1 własna	Odłączenie i zabezpieczenie istniejącej instalacji systemu pomiarowego SE-GAP 1	kpl kpl	 1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNNR-W 9 d.1 0812-01	Odłączenie kabli o przekroju żył do 4 mm ² (do 5 żył) w rozdzielnicach i rozdzielniach 85	szt. szt.	 85.000	
				RAZEM	85.000
3	KNNR-W 9 d.1 0812-04	Odłączenie kabli o przekroju żył do 16 mm ² w rozdzielnicach i rozdzielniach 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
4	KNNR-W 9 d.1 0812-06	Odłączenie kabli o przekroju żył do 120 mm ² w rozdzielnicach i rozdzielniach 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
5	KNNR-W 9 d.1 0812-07	Odłączenie kabli o przekroju żył do 240 mm ² w rozdzielnicach i rozdzielniach 8	szt. szt.	 8.000	
				RAZEM	8.000
6	KSNR 9 d.1 0804-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m układanych w budynkach i budowlach 8	m m	 8.000	
				RAZEM	8.000
7	KSNR 9 d.1 0803-10	Demontaż kabli wielożyłowych o masie 3.0-5.5 kg/m układanych w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych 5	m m	 5.000	
				RAZEM	5.000
8	KSNR 9 d.1 0803-06	Demontaż kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m układanych w rurach osłonowych, blokach betonowych lub kanałach zamkniętych 50	m m	 50.000	
				RAZEM	50.000
9	KSNR 9 d.1 0203-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg 20	szt. szt.	 20.000	
				RAZEM	20.000
10	KSNR 9 d.1 0203-06	Demontaż aparatów elektrycznych o masie 2.5-5 kg 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
11	KSNR 9 d.1 0203-07	Demontaż aparatów elektrycznych o masie 5-10 kg 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
12	KSNR 9 d.1 0202-08	Demontaż skrzynek i rozdzielni 50-150 kg 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
13	KNR 4-01 d.1 1306-02	Demontaż cokołu rozdzielnic 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
14	KNR 4-04 d.1 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km 1	t t	 1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR 4-04 d.1 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km 12	t t	 12.000	
				RAZEM	12.000
2	45450000-6	Roboty budowlane			
16	KNR 4-01 d.2 0210-02	Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m ² poziomych lub pionowych w elementach z betonu żwirowego 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR 5-10 d.2 0303-03	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 140 mm 1	m m	 1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 5-10 d.2 0114-03	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych 9	m m	 9.000	
				RAZEM	9.000

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19	KNP 02	Podsypki z tłucznia ceglanego z ubiciem o gr. do 10 cm	m ²		
d.2	0701-01.03	1	m ²	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNP 02	Podsypki z tłucznia ceglanego z ubiciem - dodatek za 1 cm ponad 10 cm	m ²		
d.2	0701-02.03	30	m ²	30.000	
				RAZEM	30.000
21	KNR 4-01	Uzupełnienie niezbrojonych ław i stop fundamentowych z betonu monolitycznego - objętość elementu w jednym miejscu ponad 0.5 do 1.0 m ³	m ³		
d.2	0203-01 z.sz. 2.6. 9905-02	0.5	m ³	0.500	
				RAZEM	0.500
22	KNP 02	Podkłady pod posadzki wykonane metodą wylewania w pomieszczeniach o pow. do 8 m ² - układanie podkładu o gr. do 4 cm	m ²		
d.2	1106-01.01	1	m ²	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNP 02	Ułożenie posadzki cementowej zatartej na ostro w pomieszczeniach o pow. do 2 m ²	m ²		
d.2	1108-01.01	1	m ²	1.000	
				RAZEM	1.000
24	KNR 2-02	Posadzki typu Plastidur - poliestrowe warstwy gruntujące przy posadzkach niezbrojonych	m ²		
d.2	1117-07	1.5	m ²	1.500	
				RAZEM	1.500
25	KNR 2-02	Posadzki typu Plastidur - poliestrowe powłokowe PP grubości 0.5 mm	m ²		
d.2	1117-01	1.5	m ²	1.500	
				RAZEM	1.500
26	KNR 2-02	Dwukrotne malowanie farbami poliwinylowymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich	m ²		
d.2	1506-01	15	m ²	15.000	
				RAZEM	15.000
3 45310000-3 Montaż rozdzielnicy RG-IR1					
27	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie mechaniczne pod kołki kotwiące M10 w podłożu z betonu - aparat o 3-4 otworach mocujących	aparat		
d.3	0401-14	1	aparat	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNR-W 5-08	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach	szt.		
d.3	0801-05	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 15 kg na stropie (do 4 mocowań)	szt.		
d.3	0701-18	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNR-W 5-08	Montaż rozdzielnicy RG-IR1 - prefabrykowana - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt.		
d.3	0404-11	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNR 5-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych - kasety załączania transformatora	szt.		
d.3	0404-07	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNR 5-08	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia (ilość otworów mocujących do 2) - wyłącznik ppoz	szt.		
d.3	0403-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 5-08	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm ²) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m		
d.3	0214-02	10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
34	KNR-W 4-03	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr. do 10 mm w podłożu betonowym	otw.		
d.3	1009-05	20	otw.	20.000	
				RAZEM	20.000
35	KNR-W 5-08	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym	szt.		
d.3	0301-03	20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
36	KNR-W 5-08	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania)	szt.		
d.3	0701-02				

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
37	KNR-W 5-08 d.3 0705-01	Montaż drabinek typu 'D'-prostych, narożnych, rozgałęźnych, redukcyjnych przez przykręcenie do gotowych otworów - szerokości 200 mm	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
38	KNR 5-10 d.3 0118-04	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 3.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
39	KNR-W 5-08 d.3 0602-05	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120 mm2	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
40	KNR-W 5-08 d.3 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
41	KNR 5-08 d.3 0214-02	Przewody kabelkowe w powłoce polinitowej (łączny przekrój żył Cu-12/Al-20 mm2) układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowaniem pojedynczo	m		
		15	m	15.000	
				RAZEM	15.000
42	KNR-W 5-08 d.3 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm2	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
43	KNR-W 5-08 d.3 0803-02	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 4 mm2	szt.		
		16	szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
44	KNR-W 5-08 d.3 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm2	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
45	KNR-W 5-08 d.3 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm2	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
46	KNR-W 5-08 d.3 0803-07	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 240 mm2	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
47	KNR-W 5-08 d.3 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
48	KNR-W 5-08 d.3 0902-02	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - każdy następny	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
49	KNR-W 5-08 d.3 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
50	KNR-W 5-08 d.3 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar	pomiar		
		2	pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
51	KNR-W 5-08 d.3 0902-05	Sprawdzenie działania wyłącznika ppoż	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
52	Kalkulacja d.3 własna	Opracowanie instrukcji eksploatacji dla rozdzielnic	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	45310000-3	Montaż tablicy TPP			
53	KNR-W 4-03 d.4 1009-05	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów o głębokości do 8 cm i śr.do 10 mm w podłożu betonowym	otw.		
		20	otw.	20.000	
				RAZEM	20.000
54	KNR-W 5-08 d.4 0801-05	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach	szt.		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
55	KNR-W 5-08 d.4 0801-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. 12	szt.		
			szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
56	KNR-W 5-08 d.4 0115-05	Montaż kanałów instalacyjnych z PCW o szer. podstawy do 230 mm na podłożu betonowym 5	m		
			m	5.000	
				RAZEM	5.000
57	KNR-W 5-08 d.4 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża TPP-część zasilająca 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58	KNR-W 5-08 d.4 0404-09	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50 kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża TPP część sterowniczo pomiarowa 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59	KNR 5-08 d.4 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
60	KNR 5-08 d.4 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 80	m		
			m	80.000	
				RAZEM	80.000
61	KNR 5-08 d.4 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 120	m		
			m	120.000	
				RAZEM	120.000
62	KNR 5-08 d.4 0227-01	Montaż przewodów kabelkowych w powłoce poliwinilowej o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² Cu na gotowych listwach PCV poziomo 20	m		
			m	20.000	
				RAZEM	20.000
63	KNR-W 5-08 d.4 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² 150	szt.		
			szt.	150.000	
				RAZEM	150.000
64	KNR-W 5-08 d.4 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² 150	szt.		
			szt.	150.000	
				RAZEM	150.000
65	KNR-W 5-08 d.4 0803-02	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 4 mm ² 40	szt.		
			szt.	40.000	
				RAZEM	40.000
66	KNR-W 5-08 d.4 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
67	KNR-W 5-08 d.4 0902-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
68	KNR-W 5-08 d.4 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
69	KNR-W 5-08 d.4 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar 2	pomiar		
			pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
70	KNR-W 5-08 d.4 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 2	pomiar		
			pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
71	Kalkulacja d.4 własna	Opracowanie instrukcji eksploatacji dla rozdzielnic 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
5	45310000-3	Instalacja komputera i oprogramowania			
72	KNR AL-01 d.5 0701-01	Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego	szt.		

PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNR AL-01 d.5 0702-04	Zainstalowanie oprogramowania SoftSPMtest	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR AL-01 d.5 0702-04	Zainstalowanie oprogramowania dla przekaźnika zabezpieczenia silnika	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	Kalkulacja d.5 własna	Import danych z systemu SEGAP-SP	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
76	Kalkulacja d.5 własna	Konfiguracja systemu	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
77	Kalkulacja d.5 własna	Opracowanie instrukcji obsługi dla stanowiska badania pomp	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	tlen techniczny gat. I 99,5-98 %	m ³	2.0000		
2.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.8000		
3.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	0.5075		
4.	rury przepustowe z PCW	m	1.0400		
5.	dwukielich śr. 160 mm	szt.	0.3000		
6.	ciecz zawierająca żywicę poliestrową i naftanian kobaltu (składnik A)	kg	1.9665		
7.	farba poliwinylowa do gruntowania	dm ³	2.5950		
8.	emalia poliwinylowa	dm ³	3.0450		
9.	rozcieńczalnik	dm ³	0.7380		
10.	cokół rozdzielnic	szt.	1.0000		
11.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.2800		
12.	Rozdzielnica RG-IR1-kompletna prefabrykowana	szt.	1.0000		
13.	Szafka TPP- część zasilająca-kompletna prefabrykowana	szt.	1.0000		
14.	Szafka TPP- część sterowniczo pomiarowa-kompletna prefabrykowana	szt.	1.0000		
15.	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	kg	0.0115		
16.	benzyna do ekstrakcji	dm ³	0.0850		
17.	wazelina techniczna	kg	0.5879		
18.	opaski kablowe OKI	szt.	1.2200		
19.	Kable elektroenergetyczne YAKXS 0,6/1kV, 4x185 mm ²	m	9.0000		
20.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm ³	0.0200		
21.	kaseta załączania transformatora w obudowie natynkowej IP65	szt.	1.0000		
22.	wyłącznik ppoż w obudowie z szybka	szt.	1.0000		
23.	Przewód HDGs-300/500V 2x1,5mm ²	m	10.4000		
24.	Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe LgY 450/750V / H07V-K, 4 mm ²	m	83.2000		
25.	Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe jednożyłowe H07V-K (LgY) 450/750V 1.00 mm ²	m	124.8000		
26.	Przewody elektroenergetyczne do układania na stałe YDYpżo 450/750V, 4x4 (ilość i przekrój żył n x mm ²)	m	10.4000		
27.	Przewody elektroenergetyczne Lgy 3x1 mm ²	m	20.8000		
28.	Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 16 mm ²	m	15.6000		
29.	kołki kotwiące	szt.	4.0000		
30.	Kolek kotwiący fi 10mm, długości 150mm	szt.	12.0000		
31.	kołki rozporowe plastikowe	szt.	85.7500		
32.	konstrukcje wsporcze	szt.	8.0000		
33.	Drabinka kablowa DKP200H50/3 N	m	5.0000		
34.	lakier asfaltowy ogólnego stosowania czarny	dm ³	0.0110		
35.	taśma izolacyjna Denso	m ²	0.0080		
36.	końcówki kablowe do zaprasowywania	szt.	4.1200		
37.	końcówki kablowe do zaprasowywania'	szt.	154.5000		
38.	bednarka ocynkowana	kg	2.0800		
39.	wsporniki ściennie	szt.	2.0200		
40.	kanał instalacyjny	m	5.2000		
41.	łączniki (różne)	szt.	3.4000		
42.	Zestaw komputerowy - według dodatkowego zestawienia materiałów	szt.	1.0000		
43.	Oprogramowanie SoftSPMtest - według dodatkowego zestawienia materiałów	szt.	1.0000		
44.	Oprogramowanie przekaźnika zabezpieczenia - według dodatkowego zestawienia materiałów	szt.	1.0000		
45.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie: