

---

# PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻA ELEKTRYCZNA PRZEBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

## Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45317100-3 Instalowanie elektrycznych urządzeń pompowych

NAZWA INWESTYCJI : PUNKT ZLEWNY WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ, ZASUWA NA WLOCIE ŚCIEKÓW SUROWYCH -  
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

ADRES INWESTYCJI : BYCHAWA, UL.PILECKIEGO DZ. NR 2, 26, 27

INWESTOR : Bychawskie Przedsiębiorstwo Komunalne Sp. z o.o w Bychawie

ADRES INWESTORA : 23-100 Bychawa, ul. M.Rataja 6

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Kopeć LUB/0132/PWOE/10 (elektryczna)

DATA OPRACOWANIA : 07.2019

---

Poziom cen : II kw. 2019

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
07.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	45231400-9	<b>PRACE ZIEMNE PRZY LINIACH KABLOWYCH</b>			
1	ZKNR PKRE d.1 1210-02	Wytyczenie trasy linii w terenie przejrzystym Roboty instalacji elektrycznych (LU) paliki drewniane iglaste Samochód samowyład.do 5t (1) 0.05+0.096	km    km	    0.146	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.146</b>
2	KNNR 5 d.1 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III Roboty instalacji elektrycznych (LU) 50*0.8*0.6 + 96*0.8*0.4 + 25*0.8*0.4	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   62.720	
				<b>RAZEM</b>	<b>62.720</b>
3	KNNR 5 d.1 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.6 m Roboty instalacji elektrycznych (LU) Piasek naturalny kopany materiały pomocnicze Samochód samowyład.do 5t (1) 50	m     m	     50.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.000</b>
4	KNNR 5 d.1 0706-01	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m Roboty instalacji elektrycznych (LU) Piasek naturalny kopany materiały pomocnicze Samochód samowyład.do 5t (1) 96+25	m     m	     121.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>121.000</b>
5	KNNR-W 9 d.1 0814-02	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwu- dzielnymi z PCW o śr. 110-200 mm Roboty instalacji elektrycznych (LU) Osłona rurowa dzielona sztywna fi 160mm materiały pomocnicze środek transportowy 24	m     m	     24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
6	KNNR 5 d.1 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rura osłonowa do kabli z PVC o śr. 75mm karbowana materiały pomocnicze środek transportowy żuraw samochodowy 60	m     m	     60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
7	KNNR 5 d.1 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rura osłonowa do kabli z PVC o śr. 50mm karbowana materiały pomocnicze środek transportowy żuraw samochodowy 51+45+139+27+27	m     m	     289.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>289.000</b>
8	KNNR 5 d.1 0705-01 analogia	Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr.do 140 mm Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rura osłonowa do kabli z PVC o śr. 50mm sztywna materiały pomocnicze środek transportowy żuraw samochodowy 110	m     m	     110.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>110.000</b>
9	KNR 5-01 d.1 0119-05	Wprowadzenie kanalizacji kablowej z rur PCW do budynków, 1 otw.przy podło- żu z betonu Roboty instalacji elektrycznych (LU) Cement portl,zw.z dod. 32,5 work Piasek naturalny kopany Rura osłonowa z PE-HD fi 32x2,9mm sztywna sprężarka powietrza spalinowa 10 m3/min 4	wpro- wadz.      wpro- wadz.	      4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
10	E 0510 d.1 1600-04	Dodatek za uszczelnienie rury przepustu Roboty instalacji elektrycznych (LU) Przepust kabl. gazoszczelny i wodoszczelny - komplet dla 1 wprowadzenia materiały pomocnicze 2	1 rura.    1 rura.	    2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
11	KNNR 5 d.1 0702-02	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. III Roboty instalacji elektrycznych (LU) 50*0.7*0.6 + 96*0.7*0.4 + 50*0.7*0.4	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   61.880	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>61.880</b>
12	KSNR 1 d.1 0313-02	Ręczne rozplantowanie 1 m3 ziemi leżącej wzdłuż krawędzi wykopu; kat.gr. III Roboty instalacji elektrycznych (LU) 50*0.1*0.6 + 96*0.1*0.4 + 25*0.1*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.840	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.840</b>
13	ZKNR PKRE d.1 1210-02	Wytyczenie trasy linii w terenie przejrzystym - INWENTARYZACJA GEODE- ZYJNA POWYKONAWCZA Roboty instalacji elektrycznych (LU) paliki drewniane iglaste Samochód samowyład.do 5t (1) 0.05+0.096+0.025	km km	0.171	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.171</b>
<b>245231400-9</b>		<b>UKŁADANIE LINII KABLOWYCH W TERENIE</b>			
14	KNNR 5 d.2 0713-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 5x16 RE mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze środek transportowy przyczepa do przewożenia kabli Ciągnik kołowy 37kW (1) żuraw samochodowy 60	m m	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
15	KNNR 5 d.2 0726-09	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 16 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Końcówka do lutowania z Cu 16mm2 Uchwyt kablowy zaczepek odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Krotność = 2 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNNR 5 d.2 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1	odc. odc.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	KNNR 5 d.2 1203-11	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 16 mm2 pod zaciski lub bolce Roboty instalacji elektrycznych (LU) 10	szt.żył szt.żył	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
18	KNNR 5 d.2 0713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 5x4 RE mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Ciągnik kołowy 37kW (1) przyczepa do przewożenia kabli żuraw samochodowy 51+45	m m	96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
19	KNNR 5 d.2 0726-09 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 4 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczepek odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Krotność = 2 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
20	KNNR 5 d.2 1302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) 2	odc. odc.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNNR 5 d.2 1203-09	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 4 mm2 pod zaciski lub bolce Roboty instalacji elektrycznych (LU) 20	szt.żył szt.żył	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
22	KNNR 5 d.20713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 5x2,5 RE mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Ciągnik kołowy 37kW (1) przyczepa do przewożenia kabli żuraw samochodowy 51+45	m		
			m	96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
23	KNNR 5 d.20726-09 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 2,5 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczepowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Krotność = 2 1	szt.		
			szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24	KNNR 5 d.21302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1	odc.		
			odc.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25	KNNR 5 d.20713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 5x1,5 RE mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Ciągnik kołowy 37kW (1) przyczepa do przewożenia kabli żuraw samochodowy 35	m		
			m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
26	KNNR 5 d.20726-09 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 2,5 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczepowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Krotność = 2 2	szt.		
			szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
27	KNNR 5 d.21302-04	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 5-żyłowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) 2	odc.		
			odc.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
28	KNNR 5 d.21203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Roboty instalacji elektrycznych (LU) 20	szt.żył		
			szt.żył	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
29	KNNR 5 d.20713-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 3x1,5 RE mm2 Wazelina techniczna niskotopliwa N (TN) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Ciągnik kołowy 37kW (1) przyczepa do przewożenia kabli żuraw samochodowy 3*47+19	m		
			m	160.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>160.000</b>
30	KNNR 5 d.20726-05 analogia	Zarobienie na sucho końca kabla 3-żyłowego o przekroju żył do 1,5 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczepowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana materiały pomocnicze Krotność = 2 4	szt.		
			szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
31	KNNR 5 d.21302-02	Badanie linii kablowej N.N.- kabel 3-żyłowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) 4	odc. odc.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
32	KNNR 5 d.21203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce Roboty instalacji elektrycznych (LU) 18+9	szt.żył szt.żył	27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
33	ZKNNR PKRE d.20101-07	Układanie kabli sterowniczych na dnie wykopu w rurach i przepustach Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable sterownicze i przyłączeniowe - YKSLY 0,6/1kV 19x1,5 materiały pomocnicze Samochód samowyład.do 5t (1) żuraw samochodowy 161	m m	161.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>161.000</b>
34	KNNR 5 d.20727-05	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 24 żył) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczebowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana Oznaczniki niepalne na przewody materiały pomocnicze 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
35	KNNR 13-21 d.20202-05	Badanie odcinków linii kablowych sterowniczych,sygnalizacyjnych i pomiarowych o 19 żyłach Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1	odc. odc.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
36	ZKNNR PKRE d.20101-07	Układanie kabli sterowniczych na dnie wykopu w rurach i przepustach Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kabel sygnal. YKSLY 10x1,5mm2 0,6/1kV materiały pomocnicze Samochód samowyład.do 5t (1) żuraw samochodowy 161	m m	161.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>161.000</b>
37	KNNR 5 d.20727-04	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 16 żył) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Opaska kablowa OKi - ocechowana Oznaczniki niepalne na przewody Uchwyt kablowy zaczebowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) materiały pomocnicze 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
38	KNNR 13-21 d.20202-03	Badanie odcinków linii kablowych sterowniczych,sygnalizacyjnych i pomiarowych o 10 żyłach Roboty instalacji elektrycznych (LU) 2	odc. odc.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
39	ZKNNR PKRE d.20101-07	Układanie kabli sterowniczych na dnie wykopu w rurach i przepustach Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable sterownicze i przyłączeniowe - YKSLYekw 0,6/1kV 2x2x0,75 materiały pomocnicze Samochód samowyład.do 5t (1) żuraw samochodowy 161+255	m m	416.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>416.000</b>
40	KNNR 5 d.20727-02	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych (do 4 żył) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Uchwyt kablowy zaczebowe odporne na UV, czarne opak.(100szt.) Opaska kablowa OKi - ocechowana Oznaczniki niepalne na przewody materiały pomocnicze 3	szt. szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
41	KNNR 13-21 d.20202-01	Badanie odcinków linii kablowych sterowniczych,sygnalizacyjnych i pomiarowych do 5 żył Roboty instalacji elektrycznych (LU) 3	odc. odc.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
345317300-5		<b>ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO ZŁĄCZA ZK234</b>			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
42	KNNR 5 d.3 0412-05 analogia	Fundamenty prefabrykowane poliestrowe w gruncie kat.III o objętości w wyko- pie do 0.15 m3 pod rozdzielnice Roboty instalacji elektrycznych (LU) Fundament prefabrykowany z żywic poliestrowych dla ZK2, o wym. 520x250x1100mm 1	szt.    szt.	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43	KNNR 5 d.3 0403-01 analogia	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) o masie do 20 kg na fundamencie prefabry- kowanym Roboty instalacji elektrycznych (LU) Złącze kablowe ZK-2 szer. 530 mm 1	szt.    szt.	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44	KNNR 5 d.3 0408-03 analogia	Dodatkowe wyposażenie - szyna łączeniowa 3-biegunowa - wykonanie połą- czenia z istniejącą częścią Roboty instalacji elektrycznych (LU) szyna łączeniowa 3-biegunowa 1	szt.    szt.	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
45	KNNR 5 d.3 0408-01 analogia	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna Roboty instalacji elektrycznych (LU) szyna nośna dla aparatury 4	szt.    szt.	    4.000	    4.000
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
46	KNR-W 5-08 d.3 0407-02 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy 3-biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rozłącznik NH- wielkość 000, 3x100A, montowany na szynach TH35 4	szt    szt	    4.000	    4.000
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
47	KNR 4-03 d.3 0305-02 analogia	Montaż wkładek topikowych do 100 A Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wkładka NH000 gG 32A 500V materiały pomocnicze 12	szt.    szt.	    12.000	    12.000
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
48	KNR-W 5-08 d.3 0407-02 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy 3-biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rozłącznik izolacyjny bezp. D02, 3P 63A 1	szt    szt	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
49	KNR 4-03 d.3 0305-02 analogia	Montaż wkładek topikowych do 100 A Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wkładka topikowa D02 gG 25A D0 materiały pomocnicze 3	szt.    szt.	    3.000	    3.000
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
50	KNR-W 5-08 d.3 0407-04 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowo-prądowy 3 (4) - biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wyłącznik różnicowoprądowy 4-bieg 25/0,03A, typ AC 1	szt    szt	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
51	KNR-W 5-08 d.3 0407-02 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik silnikowy 3-biegu- nowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wyłącznik silnikowy 2, 5-4A 2	szt    szt	    2.000	    2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52	KNR-W 5-08 d.3 0407-01 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bie- gunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wyłącznik nadmiarowoprądowy, 10kA, B, 1-bieg., 6A 1	szt    szt	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNR 5-14 d.3 0604-01	Przykrecaenie tabliczek opisowych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Tabliczka opisowa materiały pomocnicze 1	szt.    szt.	    1.000	    1.000
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNNR 5 d.3 0408-03 analogia	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna PE Roboty instalacji elektrycznych (LU) Szyna Cu, univers, 30x4mm 2	szt.    szt.	    2.000	    2.000
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55	KNNR 5 d.3 0603-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach lub tunelach luzem (bednarka o przekroju do 200 mm <sup>2</sup> ) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4 materiały pomocnicze Spawarka elektr.wirująca 500A	m     3	     3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
56	KNR-W 5-08 d.3 0902-05 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy Roboty instalacji elektrycznych (LU)	pomiar   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNR-W 5-08 d.3 0902-01 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy Roboty instalacji elektrycznych (LU)	pomiar   6	   6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
58	KNNR 5 d.3 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) Roboty instalacji elektrycznych (LU)	szt.   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	KNP 18 d.3 1355-01.04 analogia	Aktualizacja schematu rozdzielnic Roboty instalacji elektrycznych (LU)	kpl   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>4 45317300-5 ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEJ ROZDZIELNICY R1</b>					
60	KNNR 5 d.4 0408-01 analogia	Dodatkowe wyposażenie rozdzielnic modułowych - szyna nośna Roboty instalacji elektrycznych (LU) szyna nośna dla aparatury	szt.   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR-W 5-08 d.4 0407-02 analogia	Montaż osprzętu w rozdzielnicach - rozłącznik bezpiecznikowy 3-biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rozłącznik izolacyjny bezp. D02, 3P 63A	szt   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
62	KNR 4-03 d.4 0305-02 analogia	Montaż wkładek topikowych do 100 A Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wkładka topikowa D02 gG 25A D0 materiały pomocnicze	szt.   3	   3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
63	KNR-W 5-08 d.4 0407-04 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowo-prądowy 3 (4) - biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wyłącznik różnicowoprądowy 4-bieg 25/0,03A, typ AC	szt   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
64	KNR-W 5-08 d.4 0407-02 analogia	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik silnikowy 3-biegunowy Roboty instalacji elektrycznych (LU) Wyłącznik silnikowy 4,0-6,3A	szt   2	   2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
65	KNR-W 5-08 d.4 0902-05 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy Roboty instalacji elektrycznych (LU)	pomiar   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66	KNR-W 5-08 d.4 0902-01 analogia	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar impedancji pętli zwarciowej - pierwszy Roboty instalacji elektrycznych (LU)	pomiar   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67	KNP 18 d.4 1355-01.04 analogia	Aktualizacja schematu rozdzielnic Roboty instalacji elektrycznych (LU)	kpl   1	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>5 45317000-2 INSTALACJE UZIEMIAJĄCE PRZY STACJI ZLEWCZEJ</b>					
68	KNNR 5 d.5 0701-02	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III Roboty instalacji elektrycznych (LU) 70*0.8*0.6	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>	   33.600	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>33.600</b>
69	KNNR 5 d.5 0603-01	Przewody uziemiające i wyrównawcze w kanałach lub tunelach luzem (bednarka o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> ) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4 materiały pomocnicze Spawarka elektr.wirująca 500A 96	m      m	      96.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>96.000</b>
70	KNNR 5 d.5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie Roboty instalacji elektrycznych (LU) Spawarka elektr.wirująca 500A 10	szt.   szt.	   10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
71	KNNR 5 d.5 0611-05	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> na ścianie lub konstrukcji zbrojenia Roboty instalacji elektrycznych (LU) Spawarka elektr.wirująca 500A 12	szt.   szt.	   12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
72	KNNR 5 d.5 1304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) Roboty instalacji elektrycznych (LU) 8	szt.  szt.	  8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
<b>645310000-3</b>		<b>INSTALACJE WEWNĘTRZNE - KOMORA ZASUW KZ1</b>			
73	KNNR 5 d.6 0103-01	Rury winidurkowe o śr.do 20 mm układane n.t. na betonie Roboty instalacji elektrycznych (LU) Rura instalacyjna gładka RB 20mm złączki kołki rozporowe uchwyty materiały pomocnicze 22	m      m	      22.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.000</b>
74	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 5x1,5 RE mm <sup>2</sup> materiały pomocnicze 15	m   m	   15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
75	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable elektroenergetyczne YKYżo 0,6/1kV 3x1,5 RE mm <sup>2</sup> materiały pomocnicze 5	m   m	   5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
76	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kabel sygnał. YKSLY 10x1,5mm <sup>2</sup> 0,6/1kV materiały pomocnicze 15	m   m	   15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
77	KNNR 5 d.6 0203-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur Roboty instalacji elektrycznych (LU) Kable sterownicze i przyłączeniowe - YKSLYekw 0,6/1kV 2x2x0,75 materiały pomocnicze 15	m   m	   15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
78	KNNR 5 d.6 0301-03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny mocowany przez przykręcenie do kołków plastikowych osadzonych w podłożu betonowym Roboty instalacji elektrycznych (LU) kołki rozporowe materiały pomocnicze 4	szt.   szt.	   4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
79	KNNR-W 5-08 d.6 0304-05	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie (3 wyloty) Roboty instalacji elektrycznych (LU) Puszka natynk.PK 5, IP-44 (125x125x80mm) materiały pomocnicze 1	szt.   szt.	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
80	KNR-W 5-08 d.60307-05	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych jednobiegunowych ,przycisków do przygotowanego podłoża Roboty instalacji elektrycznych (LU) Łącznik jednobiegunowy n/t, IP-44, A, 16AX/250V materiały pomocnicze 1	szt.    szt.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
81	KNR-W 5-08 d.60502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 2) Roboty instalacji elektrycznych (LU) kołki kotwiące materiały pomocnicze 1	kpl.    kpl.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
82	KNNR 5 d.60504-02 analogia	Oprawy oświetleniowe LED bryzgodporne strugoodporne przykręcane Roboty instalacji elektrycznych (LU) oprawa LED n/t IP44 12W 800lm materiały pomocnicze 1	kpl.    kpl.	    1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
83	KNNR 5 d.61301-01	Sprawdzenie i pomiar 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1	pomiar   pomiar	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
84	KNNR 5 d.60602-02	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych Roboty instalacji elektrycznych (LU) Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4 wsporniki ścienne złącza kontrolne śruby stalowe z nakrętkami i podkładkami materiały pomocnicze Spawarka elektr.wirująca 500A 18	m         m	         18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
85	KNNR 5 d.60206-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane n.t. na betonie Roboty instalacji elektrycznych (LU) Przewód typu: LgY 450/750V / H07V-K, 6mm2 kołki rozporowe Uchwyty izolacyjne UP 22 o średn. 7,5-22mm materiały pomocnicze 15	m       m	       15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
86	KNNR 5 d.60613-02	Uchwyty uziemiające skręcane na rurach o śr.do 100 mm Roboty instalacji elektrycznych (LU) Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 25x4 Śruby stal. zgrubne M 8 dł. do 60mm materiały pomocnicze 4	szt.     szt.	     4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
87	KNNR 5 d.61304-05	Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania (pierwszy pomiar) Roboty instalacji elektrycznych (LU) 2	szt.   szt.	   2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
97	KNR 13-21 d.81103-01	Sprawdzenie działania układu sterowania i sygnalizacji jednego urządzenia do 20 obwodów pomoc. - URUCHOMIENIE I OPROGRAMOWANIE UKŁADU Roboty instalacji elektrycznych (LU) 1	kpl.ob w.po- moc. kpl.ob w.po- moc.	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
99	KNR 13-21 d.91103-01 kalk. własna	Sprawdzenie działania układu sterowania i sygnalizacji jednego urządzenia - AKTUALIZACJA OPROGRAMOWANIA UKŁADU, WYKONANIE WIZUALIZACJI I PRÓBY FUNKCJONALNE STEROWNIKA S2 aktualizacja oprogramowania sterownika S2 i aktualizacja wizualizacji 1	kpl.ob w.po- moc.  kpl.ob w.po- moc.	   1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Wydawnictwo
1	ORGBUD 1989
2	Kancelaria Prezesa Rady Ministrów 2001
3	WACETOB 2000
4	ORGBUD 1988,biuletyny do 9 1996
5	OKRB Warszawa,zeszyty WACETOB
6	WACETOB 1995,biuletyny do 9 1996
7	Energobudowa wyd.III,biuletyny do 9 1996
8	WACETOB wyd.III 2003
9	ORGBUD 1989,biuletyny do 9 1996
10	ELEKTROPROJEKT wyd.III 1987,biuletyny do 9 1996
11	ELEKTROMONTAŻ wyd.IV 1985
12	Energobudowa wyd.III, biuletyny do 9 1996