

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : "ROZBUDOWA I MODERNIZACJA STACJI UZDATNIANIA WODY NA UJĘCIU DOWY W MIEJSCOWOŚCI WZDÓŁ"

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Bodzentyn Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Kielecka 83, 26-010 Bodzentyn

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Marcin Smardz (elektryczna (instalacje wew. obiektów))

DATA OPRACOWANIA : 14.08.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
14.08.2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1	OB.01 BUDYNEK SUW	1	68
1.1	Rozdzielnice 0,4 kV	1	2
1.2	Skrzynki i kasety sterownicze	3	4
1.3	Trasy kablowe	5	10
1.4	Okablowanie 0,4 kV - cały SUW	11	31
1.5	Oświetlenie wewnętrzne i gniazda	32	46
1.6	Instalacja odgromowa i uziemiająca.	47	55
1.7	System sterowania: AKPiA (szafy automatyki, pomiary) Oprogramowanie sterowników (integracja systemu istniejącego i projektowanego)	56	63
1.7.1	Aparatura kontrolno-pomiarowa	56	61
1.7.2	Oprogramowanie	62	63
1.8	Okablowanie zewnętrzne	64	67
1.9	Pomiary i uruchomienia	68	68
2	OB.01 Zbiorniki wody	69	72
2.1	Instalacja odgromowa i uziemiająca.	69	71
2.2	Pomiary i uruchomienia	72	72
3	OB.01 UJĘCIE WODY	73	98
3.1	Rozdzielnice 0,4 kV	73	76
3.2	Skrzynki i kasety sterownicze	77	78
3.3	Trasy kablowe	79	80
3.4	Okablowanie 0,4 kV	81	91
3.5	System sterowania: AKPiA (szafy automatyki, pomiary) Oprogramowanie sterowników (integracja systemu istniejącego i projektowanego)	92	93
3.5.1	Aparatura kontrolno-pomiarowa	92	92
3.5.2	Oprogramowanie	93	93
3.6	Okablowanie zewnętrzne	94	97
3.7	Pomiary i uruchomienia	98	98

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		OB.01 BUDYNEK SUW			
1.1		Rozdzielnice 0,4 kV			
1 d.1.1	KNNR 5 0405-10	Rozdzielnica zasilająco-sterownicza TSU	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2 d.1.1	KNNR 5 0405-07	Bateria kondensatorów BK 15kVAr	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.2		Skrzynki i kasety sterownicze			
3 d.1.2	KNNR 5 0406-01	Wyłącznik krańcowy drzwi KR1, KR2 i KR3	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
4 d.1.2	KNNR 5 0406-01	Skrzynka pośrednia SP	szt.		
		11	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
1.3		Trasy kablowe			
5 d.1.3	KNR 508- 0806-03	Ręczne wykonanie ślepych otworów do zamocowania wsporników korytek kablowych.	szt		
		180	szt	180.000	
				RAZEM	180.000
6 d.1.3	KNR 508- 0705-07	Montaż korytek kablowych o szerokości do 100 mm. Przykręcanie do gotowych otworów. Koryto kablowe ze stali K.O. szr. 50mm (komplet koryto, pokrywa, wsporniki, elementy łączeniowe)	m		
		4	m	4.000	
				RAZEM	4.000
7 d.1.3	KNR 508- 0705-07	Montaż korytek kablowych o szerokości do 100 mm. Przykręcanie do gotowych otworów. Koryto kablowe ze stali K.O. szr. 100mm (komplet koryto, pokrywa, wsporniki, elementy łączeniowe)	m		
		60	m	60.000	
				RAZEM	60.000
8 d.1.3	KNR 508- 0705-07	Montaż korytek kablowych o szerokości do 200 mm. Przykręcanie do gotowych otworów. Koryto kablowe ze stali K.O. szr. 200mm (komplet koryto, pokrywa, wsporniki, elementy łączeniowe)	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
9 d.1.3	KNNR-W 9 1103-0308	Przepusty z rur o śr. 80-120 mm w ścianach lub stropach z cegły o gr. 48-60 cm	prze- pust. prze- pust.		
		3		3.000	
				RAZEM	3.000
10 d.1.3	KNNR 5 0103-02	Rury winidurowe o śr.do 28 mm układane n.t. na betonie	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
1.4		Okablowanie 0,4 kV - cały SUW			
11 d.1.4	KNNR 5 0714-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel typu ETH P CAT.5 4x2x24/1AWG	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
12 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKSLYekw 4x1mm	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
13 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKSLY 4x1mm	m		
		330	m	330.000	
				RAZEM	330.000
14 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKSLY 2x1 mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
15 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem Li2YCYv (TP) 3x2x0,5mm	m		
		30	m	30.000	
				RAZEM	30.000
16 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YvKSLY 2x1,5mm	m		
		90	m	90.000	
				RAZEM	90.000
17 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YvKSLY 4x1,5mm	m		
		120	m	120.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	120.000
18 d.1.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKSLY 4x1,5mm 120	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
19 d.1.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem HDGs 4x1,5mm 15	m m	 15.000	
				RAZEM	15.000
20 d.1.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 2x2,5mm 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
21 d.1.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 3x1,5mm 120	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
22 d.1.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 3x2,5mm 60	m m	 60.000	
				RAZEM	60.000
23 d.1.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 4x2,5 mm 120	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
24 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5x1,5mm 300	m m	 300.000	
				RAZEM	300.000
25 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5x4mm 40	m m	 40.000	
				RAZEM	40.000
26 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5x6mm 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
27 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5x10 mm 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
28 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 5x25 mm 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
29 d.1.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKXSzo 5x50mm 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
30 d.1.4	wycena indywidualna	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych i zasilających 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1.4	wycena indywidualna	Pomiary kabli 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
1.5		Oświetlenie wewnętrzne i gniazda			
32 d.1.5	KNR 5-08 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2) 16	kpl. kpl.	 16.000	
				RAZEM	16.000
33 d.1.5	KNR 508- 0301-03	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny. Mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych. 20	szt. szt.	 20.000	
				RAZEM	20.000
34 d.1.5	KNR 5-08 0404-08	Zespół gniazd ZG 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
35 d.1.5	KNR 5-08 0404-08	Gniazdo agregatu 125A 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
36 d.1.5	KNNR 5 0406-01	Główny wyłącznik prądu Q1 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
37 d.1.5	KNR 508- 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd - gniazdo 24VAC 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
38 d.1.5	KNR 508- 0512-03	Oprawa oświetlenia podstawowego 1 5	szt. szt.	 5.000	
				RAZEM	5.000
39 d.1.5	KNR 508- 0512-03	Oprawa oświetlenia podstawowego 2 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
40 d.1.5	KNR 508- 0512-03	Oprawa oświetlenia awaryjnego 1 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
41 d.1.5	KNR 508- 0512-03	Oprawa oświetlenia awaryjnego z piktogramami 1W 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
42 d.1.5	KNR 508- 0512-03	Oprawa oświetlenia awaryjnego zewnętrzna 2W 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
43 d.1.5	KNR 508- 0304-07	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przykręcanych. 10	szt. szt.	 10.000	
				RAZEM	10.000
44 d.1.5	KNR 508- 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych świecznikowych z tworzywa sztucznego, mocowanych przez przykręcanie. - łącznik schodowy 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
45 d.1.5	KNR 508- 0308-05	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych świecznikowych z tworzywa sztucznego, mocowanych przez przykręcanie. - łącznik jednogunowy 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
46 d.1.5	KNR 508- 0309-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych, przykręcanych z uziemieniem, 2-biegunowych. 2	szt. szt.	 2.000	
				RAZEM	2.000
1.6		Instalacja odgromowa i uziemiająca.			
47 d.1.6	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - wykopy pod uziom otokowy 25	m ³ m ³	 25.000	
				RAZEM	25.000
48 d.1.6	KNNR 5 0702-05	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 25	m ³ m ³	 25.000	
				RAZEM	25.000
49 d.1.6	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - bednarka FeZn 30x4 - uziom otokowy i w wykopie kablowym wzdłuż kabla zasilającego przepompownię (połączyć z uziomem otokowym stacji trafo) 95	m m	 95.000	
				RAZEM	95.000
50 d.1.6	KNNR 5 0602-01	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach mocowane na wspornikach ściennych na drewnie - bednarka FeZn 25x4 35	m m	 35.000	
				RAZEM	35.000
51 d.1.6	KNNR 5 0601-06	Przewody instalacji odgromowej naprężane pionowe - drut FeZn fi=8mm 90	m m	 90.000	
				RAZEM	90.000
52 d.1.6	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
53 d.1.6	KNNR 5 0113-01	Rura ochronna sztywna 20/14 20	m m	 20.000	
				RAZEM	20.000
54 d.1.6	KNNR 5 0113-01	Rura ochronna sztywna 40/34	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		12	m	12.000	
				RAZEM	12.000
55 d.1.6	KNNR 5 0609-03	Zwody pionowe instalacji odgromowej na dachu lub dymniku płaskim - Maszt odgromowy 1.5m	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.7		System sterowania: AKPiA (szafy automatyki, pomiary) Oprogramowanie sterowników (integracja systemu istniejącego i projektowanego)			
1.7.1		Aparatura kontrolno-pomiarowa			
56 d.1.7 .1	KNR 7-08 902-04	Wodomierz śrubowy z nadajnikiem DN50	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1.7 .1	KNR 7-08 902-04	Wodomierz śrubowy z nadajnikiem DN100	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.1.7 .1	KNR 7-08 902-04	Wodomierz śrubowy z nadajnikiem DN150	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.1.7 .1	KNR 7-08 0103-01	Hydrosatyczny przetwornik poziomu	ukl.		
		2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
60 d.1.7 .1	KNR 7-08 0103-01	Radarowy przetwornik poziomu	ukl.		
		2	ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
61 d.1.7 .1	KNR 7-08 0101-03	Pomiar ciśnienia	ukl.		
		4	ukl.	4.000	
				RAZEM	4.000
1.7.2		Oprogramowanie			
62 d.1.7 .2	kalkulacja indywidualna	Oprogramowanie użytkowe sterowników	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
63 d.1.7 .2	kalkulacja indywidualna	Prace inżynierskie związane z programowaniem sterownika i panela oraz parametryzacją komunikacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
1.8		Okablowanie zewnętrzne			
64 d.1.8	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV	m ³		
		0.6*0.8*18	m ³	8.640	
				RAZEM	8.640
65 d.1.8	KNNR 5 0702-03	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m ³		
		0.6*0.8*18	m ³	8.640	
				RAZEM	8.640
66 d.1.8	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m	m		
		Krotność = 2	m	17.000	
		17		RAZEM	17.000
67 d.1.8	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 110 mm	m		
		50	m	50.000	
				RAZEM	50.000
1.9		Pomiary i uruchomienia			
68 d.1.9	wycena indywidualna	Sprawdzenia, pomiary i uruchomienie instalacji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
2		OB.01 Zbiorniki wody			
2.1		Instalacja odgromowa i uziemiająca.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
69 d.2.1	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV - wykopy pod uziom otokowy 25	m ³ m ³	 25.000	
				RAZEM	25.000
70 d.2.1	KNNR 5 0702-05	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych mechanicznie w gruncie kat. III-IV 25	m ³ m ³	 25.000	
				RAZEM	25.000
71 d.2.1	KNNR 5 0605-02	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu III - bednarka FeZn 30x4 - uziom otokowy i w wykopie kablowym wzdłuż kabla zasilającego przepompownię (połączyć z uziomem otokowym stacji trafo) 120	m m	 120.000	
				RAZEM	120.000
2.2		Pomiary i uruchomienia			
72 d.2.2	wycena indywidualna	Sprawdzenia, pomiary i uruchomienie instalacji 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3		OB.01 UJĘCIE WODY			
3.1		Rozdzielnice 0,4 kV			
73 d.3.1	wycena indywidualna	Demontaże istniejących rozdzielnic i szafek 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
74 d.3.1	KNNR 5 0405-10	Rozdzielnica zasilająco-sterownicza TUW 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
75 d.3.1	KNNR 5 0401-01	Wymiana złącza kablowego obiektu 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
76 d.3.1	KNNR 5 0405-07	Bateria kondensatorów BK 6kVAr 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3.2		Skrzynki i kasety sterownicze			
77 d.3.2	KNNR 5 0406-01	Wyłącznik krańcowy drzwi KR1, KR2 i KR3 3	szt. szt.	 3.000	
				RAZEM	3.000
78 d.3.2	KNNR 5 0406-01	Skrzynka pośrednia SP 4	szt. szt.	 4.000	
				RAZEM	4.000
3.3		Trasy kablowe			
79 d.3.3	KNNR-W 9 1103-0308	Przepusty z rur o śr. 80-120 mm w ścianach lub stropach z cegły o gr. 48-60 cm 1	prze- pust. prze- pust.	 1.000	
				RAZEM	1.000
80 d.3.3	KNNR-W 9 1103-0208	Przepusty z rur o śr. 40-80 mm w ścianach lub stropach z cegły o gr. 48-60 cm 1	prze- pust. prze- pust.	 1.000	
				RAZEM	1.000
3.4		Okablowanie 0,4 kV			
81 d.3.4	KNNR 5-09 0804-03	Montaż muf kablowych przelotowych na napięcie do 1 kV. Przekrój żył kabla do 120 mm ² (Al). 1 żyła w kablu. 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
82 d.3.4	wycena indywidualna	Przedłużenie istniejącego kabla zasilającego 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
83 d.3.4	KNNR 5 0714-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach bez mocowania - Kabel typu ETH P CAT.5 4x2x24/1AWG 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
84 d.3.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YvKSLY 2x1,5mm 140	m m	 140.000	
				RAZEM	140.000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
85 d.3.4	KNNR 5 0715-02	Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YvKSLY 4x1,5mm 130	m m	130.000	
				RAZEM	130.000
86 d.3.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 2x2,5mm 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
87 d.3.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKXSzo 5x2,5 mm 5	m m	5.000	
				RAZEM	5.000
88 d.3.4	KNNR 5 0715-01	Układanie kabli o masie do 0.5 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKXSzo 5x16 mm 10	m m	10.000	
				RAZEM	10.000
89 d.3.4	KNNR 5 0715-04	Układanie kabli o masie do 3.0 kg/m w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem YKY 4x6mm 65	m m	65.000	
				RAZEM	65.000
90 d.3.4	wycena indywidualna	Obróbka na sucho kabli sygnalizacyjnych i zasilających 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
91 d.3.4	wycena indywidualna	Pomiary kabli 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.5		System sterowania: AKPiA (szafy automatyki, pomiary) Oprogramowanie sterowników (integracja systemu istniejącego i projektowanego)			
3.5.1		Aparatura kontrolno-pomiarowa			
92 d.3.5 .1	KNR 7-08 0103-01	Hydrosatyczny przetwornik poziomu 2	ukl. ukl.	2.000	
				RAZEM	2.000
3.5.2		Oprogramowanie			
93 d.3.5 .2	kalkulacja indywidualna	Prace inżynierskie związane z programowaniem sterownika i panela oraz parametryzacją komunikacji 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
3.6		Okablowanie zewnętrzne			
94 d.3.6	KNNR 5 0701-05	Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III-IV 0.6*0.8*45	m ³ m ³	21.600	
				RAZEM	21.600
95 d.3.6	KNNR 5 0702-03	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV 0.6*0.8*45	m ³ m ³	21.600	
				RAZEM	21.600
96 d.3.6	KNNR 5 0706-02	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0,6 m Krotność = 2 45	m m	45.000	
				RAZEM	45.000
97 d.3.6	KNNR 5 0705-01	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi 110 mm 100	m m	100.000	
				RAZEM	100.000
3.7		Pomiary i uruchomienia			
98 d.3.7	wycena indywidualna	Sprawdzenia, pomiary i uruchomienie instalacji 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000