

Ekotechnika Grzegorz Grudzień

ul. Kwiatowa 12, 21-040 Świdnik

PRZEDMIAR ROBÓT - BAZOWY (PR/06/2017-01)

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja systemu informacyjnego zarządzania i nadzoru wycobycia, uzdatniania i dystrybucji wody w Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji w Świdniku przy ul. Kusocińskiego 86

ADRES INWESTYCJI : ul. Janusza Kusocińskiego 86, 21-040 Świdnik

INWESTOR : Przedsiębiorstwo Komunalne "PEGIMEK" Sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Marii Konopnickiej 3, 21-040 Świdnik

WYKONAWCA ROBÓT : Ekotechnika Grzegorz Grudzień

ADRES WYKONAWCY : ul. Kwiatowa 12, 21-040 Świdnik

BRANŻA : AKPIA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Damian Wlejak

SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Grzegorz Grudzień

DATA OPRACOWANIA : 27.11.2017

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem niniejszej inwestycji jest koncepcja dotycząca warunków wykonania branży AKPIA, związana z dostawą i instalacją urządzeń aparatury sterowania kontrolno-pomiarowej i automatyki dla nowych i przebudowywanych obiektów oraz ich połączenie w jeden spójny system sterowania pracą Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Świdniku przy ul. Kusocińskiego 86. Zadanie polegać będzie na wykonaniu modernizacji systemu informacyjnego, przy pomocy którego realizowane będzie sterowanie, nadzór i rejestracja wycobycia, uzdatniania, magazynowania i pompowania wody do turociągów przesyłowych. Zastąpi on dotychczas używany wyeksplotowany system.

Zakres ten obejmuje w szczególności:

- dostawa i montaż kompletnych szaf sterowniczych PLC,
- dostawa i montaż szafek i skrzynek AKPIA,
- dostawa i montaż aparatury obiektowej,
- wykonanie logiki sterującej dla sterowników PLC,
- wykonanie oprogramowania aplikacyjnego dla stanowiska dyspozytorskiego,
- wykonanie instalacji radionomowej (zakres w zależności od opcji),
- wykonanie instalacji kablowej z podłączeniami,
- wykonanie instalacji światłowodowej (zakres w zależności od opcji),
- wykonanie instalacji monitoringu kanier (zakres w zależności od opcji),
- próby podłączania i wypróbowanie instalacji,
- próby funkcjonalne stacji zasilania,
- udział w próbach funkcjonalnych "na porząco",
- udział w rozruchu technologicznym i optymalizacji pracy,
- szkolenie personelu nuchowego i inżynierskiego w zakresie obsługi i konserwacji,
- dokumentacja powykonawcza w zakresie projektu i oprogramowania,
- udział w testach odbiorowych projektowanych instalacji.

Przedmiot ten jest integralną częścią dokumentacji wykonawczej. Należy go analizować wyłącznie w oparciu o następujące dokumenty:

- specyfikację techniczną ST-A,
- dokumentację opisową,
- schematy strukturalne,
- schematy elektryczne,
- kosztorysy.

Data zatwierdzenia

INWESTOR :

WYKONAWCA :

Data opracowania  
27.11.2017

mgr inż. Grzegorz Grudzień  
projektant branży AKPIA  
Ekotechnika  
Grzegorz Grudzień  
21-040 Świdnik, ul. Kwiatowa 12  
NIP 712-117-13-07, Regon 430877463

Dokument został opracowany przy pomocy programu  
NORMA STD

Norma STD Werja 4.25 Licencja: 3112 dla Administrator

- 2 -

Lp.	Przedmiar robót	Nazwa działu	Od	Do
1	STEROWANIA GŁÓWNA UL. - KUSOCINSKIEGO 86		1	26
2	STUDNIE		27	195
2.1	SW2 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 2		27	47
2.2	SW3 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 3		48	68
2.3	SW4 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 4		69	89
2.4	SW5 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 5		90	110
2.5	SW6 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 6		111	131
2.6	SW7 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 7		132	152
2.7	SW8 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 8		153	173
2.8	SW9 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 9		174	195
3	PRZEPOMIOWANIA ŚCIEKÓW UL. - KREPIECKA 18		196	209
4	OPROGRAMOWANIE, SCADA, PLC		210	212
5	POMIARY ELEKTRYCZNE		213	217
6	ROZRUCHY, PARAMETRYZACJA, DOKUMENTACJA, SZKOLENIA		218	223

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Przedmiar robót</b>					
1	KNR 9 d.1 0202-07	STEROWANIA GŁÓWNA UL. KUSOCINSKIEGO 86 Demontaż skrzynek i rozdzielni skrzynkowych 20-50 kg /obecne szafy sterownicze/	szt		
2			szt	2,000	2,000
2	TZKNC N-K/ d.1 V t.05-a.06	Demontaż mebli na poszczególne elementy składowe - meble skrzynkowe (wielkość do 1 m3) konstrukcja prosta, stopień zniszczenia do 20% /szafa ścienna przesuwna/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
3	kalkulacja d.1 waiana	Modernizacja umebliowania pomieszczenia Centralnej Dyspozytorni	kpl.	RAZEM	1,000
1			kpl.	1,000	1,000
4	KNR 5 d.1 0405-08	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną do podłoża przez przykręcenie /główna szafa automatyki/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
5	KNR 5 d.1 0405-09	Skrzynki i rozdzielnice skrzynkowe o masie do 150 kg /szafa RACK 19"/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
6	kalkulacja d.1 waiana	Stacja operatorska	kpl	RAZEM	1,000
1			kpl	1,000	1,000
7	kalkulacja d.1 waiana	Stacja inżynierska	kpl	RAZEM	1,000
1			kpl	1,000	1,000
8	kalkulacja d.1 waiana	Dysk NAS	kpl	RAZEM	1,000
1			kpl	1,000	1,000
9	KNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /przewód komunikacyjny PLC- switch/	m		
1			m	1,000	1,000
10	KNR AL-01 d.1 0111-02	Demontaż demolacyjny elementów usługowych - pulpitu obsługi /tablica sygnalizacyjna/	szt.		
2			szt.	2,000	2,000
11	KNR-W 2-02 d.1 1036-04	Boazerie panelowe 6*2,5	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	12,500	12,500
12	KNR AL-01 d.1 0111-02	Montaż elementów usługowych - wyświetlacz LCD w miejsce tablicy sygnalizacyjnej/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
13	KNR AL-01 d.1 0111-02	Montaż elementów usługowych - wyświetlacz LCD monitorów na stanowisku/	szt.		
2			szt.	2,000	2,000
14	KNR 5-06 d.1 0105-01	Instalowanie pojedynczych odbiorników radiowych w zestawie	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
15	KNR 5-06 d.1 1203-05	Montaż konstrukcji wsporczych o masie 10 kg na masztach	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
16	KNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /przewód komunikacyjny odbiornik radiowy - switch/	m		
1			m	1,000	1,000
17	KNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja SZP/	m		
20			m	20,000	20,000
18	KNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja BGE agregatu/	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
30			m	30,000	
19	KNNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /pomiar chloru z CL17/	m	RAZEM	30,000
30			m		
20	KNNR 5 d.1 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 w tym istniejące(wykorzystywane) kable/	szt.	30,000	30,000
100			szt.	RAZEM	
21	KNNR 5 d.1 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce /w tym istniejące(wykorzystywane) kable/	szt.żył	100,000	100,000
100			szt.żył	RAZEM	
22	KNR 7-08 d.1 0102-03	Zdałny układ do pomiaru temperatury z zastosowaniem czujnika termomeiru oporowego lub termoelektrycznego /czujniki temperatury w zbiornikach wyrównawczyh/	ukł.	100,000	100,000
2			ukł.	RAZEM	
23	KNNR 5 d.1 0303-06	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	kpl.	2,000	2,000
2			kpl.	RAZEM	
24	KNNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /przetwornik temperatury na zblorniku nr. 1/	m	2,000	2,000
50			m	RAZEM	
25	KNNR 5 d.1 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /przetwornik temperatury na zblorniku nr. 2/	m	50,000	50,000
50			m	RAZEM	
26	kalkulacja d.1 własna	Roboty ziemne - kopanie, zrywianie kosłki brukowej, zasypywanie, ponowne układanie kosłki brukowej	kpl	50,000	50,000
1			kpl	RAZEM	
2				1,000	1,000
2		STUDNIE		RAZEM	
2.1		SW2 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 2			
27	KNNR 9 d.2 0203-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg	szt.		
15			szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
28	KNNR 9 d.2 0203-01	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szafy sterowniczej SW2/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
29	KNNR 5 d.2 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 /szafka teletechniczna/	kpl.	RAZEM	1,000
1			kpl.	1,000	
30	KNNR 5 d.2 0303-06	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.	RAZEM	1,000
5			szt.	5,000	
31	KNNR 5 d.2 0308-07	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze sykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2	szt.	RAZEM	5,000
1			szt.	1,000	
32	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m	RAZEM	1,000
10			m	10,000	
33	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
34	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświetlacza do kamery/	m		
15			m	15,000	15,000
				RAZEM	
35	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m		
10			m	10,000	10,000
				RAZEM	
36	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly z czujników otwarcia drzwi i wizu/	m		
10			m	10,000	10,000
				RAZEM	
37	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly przepływomierza/	m		
10			m	10,000	10,000
				RAZEM	
38	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika ciśnienia/	m		
10			m	10,000	10,000
				RAZEM	
39	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika poziomu/	m		
12			m	12,000	12,000
				RAZEM	
40	KNNR 5 d.2 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal czujnika zalania/	m		
10			m	10,000	10,000
				RAZEM	
41	KNNR 5 d.2 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	kpl		
1			kpl	1,000	1,000
				RAZEM	
42	KNNR 5 d.2 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
50			szt.żył	50,000	50,000
				RAZEM	
43	KNR 7-08 d.2 0103-03 z. gu/	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego Demontaż. /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
				RAZEM	
44	KNR 7-08 d.2 0103-03	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
				RAZEM	
45	KNR 7-08 d.2 0101-03 z. gu/	Zdałny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia Demontaż. /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
				RAZEM	
46	KNR 7-08 d.2 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
				RAZEM	
47	KNNR 5 d.2 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg /doświetlacz IR/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
				RAZEM	
2.2		SW3 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 3			
48	KNNR 9 d.2 0203-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg	szt.		
2			szt.		
				RAZEM	
15			szt.	15,000	15,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
49	KNNR 9 d.2, 0203-01 2	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szafy sterowniczej SW3/	kpl.	RAZEM	15,000
50	KNNR 5 d.2, 0404-06 2	1	kpl.	RAZEM	1,000
51	KNNR 5 d.2, 0303-06 2	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 /szafka teletechniczna/	kpl.	RAZEM	1,000
52	KNNR 5 d.2, 0308-07 2	1	kpl.	RAZEM	1,000
53	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szk.	5,000	5,000
54	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	5	szk.	RAZEM	5,000
55	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym wodoszczelna 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2	szk.	RAZEM	5,000
56	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	1	szk.	RAZEM	1,000
57	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m	10,000	10,000
58	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
59	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m	10,000	10,000
60	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
61	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświetlacza do kamery/	m	15,000	15,000
62	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	15	m	RAZEM	15,000
63	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m	10,000	10,000
64	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
65	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly z czujników otwarcia drzwi i wiatru/	m	10,000	10,000
66	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
67	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly przepływomierza/	m	10,000	10,000
68	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
69	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika ciśnienia/	m	10,000	10,000
70	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	10	m	RAZEM	10,000
71	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika poziomu/	m	12,000	12,000
72	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	12	m	RAZEM	12,000
73	KNNR 5 d.2, 0212-02 2	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal czujnika zalania/	m	10,000	10,000
74	KNNR 5 d.2, 1204-01 2	10	m	RAZEM	10,000
75	KNNR 5 d.2, 1203-01 2	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	kpl	RAZEM	10,000
76	KNNR 5 d.2, 1203-01 2	1	kpl	RAZEM	1,000
77	KNNR 5 d.2, 1203-01 2	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szk.zyl	50,000	50,000
78	KNNR 5 d.2, 1203-01 2	50	szk.zyl	50,000	50,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
64	KNR 7-08 d.2, 0103-03 z. 2 sz.7, 9901	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego Demoniaz. /przepływomierz elektromagnetyczny na rurocią- gu/	ukł.	RAZEM	50,000
65	KNR 7-08 d.2, 0103-03 2	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.	RAZEM	1,000
66	KNR 7-08 d.2, 0101-03 z. 2 sz.7, 9901	Zdolny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia Demoniaz. /przetwornik ciś- nienia na rurociągu/	ukł.	RAZEM	1,000
67	KNR 7-08 d.2, 0801-01 2	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	szł.	RAZEM	1,000
68	KNR 5 d.2, 0406-01 2	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg /doświelnacz IR/	szł.	RAZEM	1,000
2.3		SW4 - STUDYNA GŁĘBINOWA NR. 4	szł.	RAZEM	1,000
69	KNR 9 d.2, 0203-05 3	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg	szł.	15,000	15,000
70	KNR 9 d.2, 0203-01 3	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szaly slerowniczej SW4/	kpl.	RAZEM	1,000
71	KNR 5 d.2, 0404-06 3	Obudowy o powierzchni do 0,2 m <sup>2</sup> /szalka teletechniczna/	kpl.	RAZEM	1,000
72	KNR 5 d.2, 0303-06 3	Puszki z tworzywa szlcznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewo- dów o przekroju do 6 mm <sup>2</sup>	szł.	RAZEM	1,000
73	KNR 5 d.2, 0308-07 3	Gniazda instalacyjne wyckzowa za sylviem ochromnym wodosszczelne 3-bie- gunowe przykręane o obciążalności do 16 A i /przekroju przewodów do 4 mm <sup>2</sup>	szł.	RAZEM	5,000
74	KNR 5 d.2, 0212-02 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w list- wach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m	RAZEM	1,000
75	KNR 5 d.2, 0212-02 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w list- wach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m	RAZEM	10,000
76	KNR 5 d.2, 0212-02 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w list- wach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświelnacza do kamery/	m	RAZEM	10,000
77	KNR 5 d.2, 0212-02 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w list- wach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m	RAZEM	15,000
78	KNR 5 d.2, 0212-02 3	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w list- wach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly z czujników otwarcia drzwi i wężu/	m	RAZEM	10,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
108	KNR 7-08 d.2. 0101-03 z. 4 sz.7. 9901	Zdalny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	ukł.		
	1		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
109	KNR 7-08 d.2. 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
	4		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
110	KNR 5 d.2. 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg /doświelnacz IR/	szt.		
	4		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2,5	KNR 9 d.2. 0203-05	SW6 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 6			
	5	Demoniaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg	szt.		
			szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
112	KNR 9 d.2. 0203-01	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szaly sterowniczej SW6/	kpl.		
	5		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
113	KNR 5 d.2. 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0,2 m2 /szalka telelechniczna/	kpl.		
	5		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
114	KNR 5 d.2. 0303-06	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.		
	5		szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
115	KNR 5 d.2. 0306-07	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze sykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykrywane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2	szt.		
	5		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
116	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
117	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
118	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświelnacza do kamery/	m		
	5		m	15,000	
				RAZEM	15,000
119	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
120	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly z czujników otwarcia drzwi i wazu/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
121	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnaly przepływomierza/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
122	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika ciśnienia/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
123	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika poziomu/	m		
	5		m	12,000	
				RAZEM	12,000
124	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal czujnika zalania/	m		
	5		m	10,000	
				RAZEM	10,000
125	KNR 5 d.2. 1204-01	Montaż końcówek kabelowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	kpl.		
	5		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
126	KNR 5 d.2. 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żył do 2,5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt. żył		
	5		szt. żył	50,000	
				RAZEM	50,000
127	KNR 7-08 d.2. 0103-03 z. 5 sz.7. 9901	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
	5		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
128	KNR 7-08 d.2. 0103-03	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
	5		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
129	KNR 7-08 d.2. 0101-03 z. 5 sz.7. 9901	Zdalny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	ukł.		
	5		ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
130	KNR 7-08 d.2. 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
	5		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
131	KNR 5 d.2. 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg /doświelnacz IR/	szt.		
	5		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2,6	KNR 9 d.2. 0203-05	SW7 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 7			
	6	Demoniaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg	szt.		
			szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
133	KNR 9 d.2. 0203-01	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szaly sterowniczej SW7/	kpl.		
	6		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
134	KNR 5 d.2. 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0,2 m2 /szalka telelechniczna/	kpl.		
	6		kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
135	KNR 5 d.2. 0303-06	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.		
	6		szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
136	KNR 5 d.2. 0306-07	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze sykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykrywane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm2	szt.		
	6		szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
137	KNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m		
	6		m		



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
10			m	10,000	
138	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
139	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświetlacza do kamery/	m	RAZEM	10,000
15			m	15,000	
140	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m	RAZEM	15,000
10			m	10,000	
141	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal z czujników otwarcia drzwi i wiazu/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
142	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przepływomierza/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
143	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika ciśnienia/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
144	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika poziomu/	m	RAZEM	10,000
12			m	12,000	
145	KNNR 5 d.2. 0212-02 6	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal czujnika zalania/	m	RAZEM	12,000
10			m	10,000	
146	KNNR 5 d.2. 1204-01 6	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	kpl	RAZEM	10,000
1			kpl	1,000	
147	KNNR 5 d.2. 1203-01 6	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm <sup>2</sup> pod zaciski lub bolce	szt.żył	RAZEM	1,000
50			szt.żył	50,000	
148	KNR 7-08 d.2. 0103-03 z 6 sz.7. 9901 1	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego Demontaż /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.	RAZEM	50,000
1			ukł.	1,000	
149	KNR 7-08 d.2. 0103-03 6	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.	RAZEM	1,000
1			ukł.	1,000	
150	KNR 7-08 d.2. 0101-03 z 6 sz.7. 9901 1	Zdalny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia Demontaż /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	ukł.	RAZEM	1,000
1			ukł.	1,000	
151	KNR 7-08 d.2. 0801-01 6	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przetwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.	RAZEM	1,000
1			szt.	1,000	
152	KNNR 5 d.2. 0405-01 6	Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg /doświetlacz IR/	szt.	RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
1			szt.	1,000	
27				RAZEM	1,000
153	KNNR 9 d.2. 0203-05 7	SW8 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 8 Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2,5 kg	szt.		
15			szt.	15,000	
154	KNNR 9 d.2. 0203-01 7	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szafy sterowniczej SW8/	kpl.	RAZEM	15,000
1			kpl.	1,000	
155	KNNR 5 d.2. 0404-06 7	Obudowy o powierzchni do 0,2 m <sup>2</sup> /szafka teletechniczna/	kpl.	RAZEM	1,000
1			kpl.	1,000	
156	KNNR 5 d.2. 0303-06 7	Puszki z tworzywa szlucznego o wym. 85x105 mm o 4 wyjściach dla przewodów o przekroju do 6 mm <sup>2</sup>	szt.	RAZEM	1,000
5			szt.	5,000	
157	KNNR 5 d.2. 0308-07 7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze sykiem ochronnym wodoszczelne 3-biegunowe przykręcane o obciążalności do 16 A i przekroju przewodów do 4 mm <sup>2</sup>	szt.	RAZEM	5,000
1			szt.	1,000	
158	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie pompy odwadniającej/	m	RAZEM	1,000
10			m	10,000	
159	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
160	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie dodatkowego doświetlacza do kamery/	m	RAZEM	10,000
15			m	15,000	
161	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m	RAZEM	15,000
10			m	10,000	
162	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal z czujników otwarcia drzwi i wiazu/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
163	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przepływomierza/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
164	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika ciśnienia/	m	RAZEM	10,000
10			m	10,000	
165	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal przetwornika poziomu/	m	RAZEM	10,000
12			m	12,000	
166	KNNR 5 d.2. 0212-02 7	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm <sup>2</sup> układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnal czujnika zalania/	m	RAZEM	12,000
10			m	10,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
167 d.2. 1204-01 7	167 KNNR 5 d.2. 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	kpl		
1			kpl	1,000	1,000
168 d.2. 1203-01 7	168 KNNR 5 d.2. 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
50			szt.żył	50,000	50,000
169 d.2. 0103-03 z. 7 sz.7. 9901	169 KNNR 7-08 d.2. 0103-03 z. 7 sz.7. 9901	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego Demontaż /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
170 d.2. 0103-03 7	170 KNNR 7-08 d.2. 0103-03	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przepływomierz elektromagnetyczny na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
171 d.2. 0101-03 z. 7 sz.7. 9901	171 KNNR 7-08 d.2. 0101-03 z. 7 sz.7. 9901	Zdalny, bezpośredni układ do pomiaru ciśnienia Demontaż /przelwornik ciśnienia na rurociągu/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
172 d.2. 0801-01 7	172 KNNR 7-08 d.2. 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przelwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
173 d.2. 0406-01 7	173 KNNR 5 d.2. 0406-01	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg /doświeltacz IR/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
2.8		SW9 - STUDNIA GŁĘBINOWA NR. 9			
174 d.2. 0203-05 8	174 KNNR 9 d.2. 0203-05	Demontaż aparatów elektrycznych o masie do 2.5 kg	szt.		
15			szt.	15,000	15,000
175 d.2. 0203-01 8	175 KNNR 9 d.2. 0203-01	Wymiana aparatów elektrycznych /modernizacja szaty sterowniczej SW9/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
176 d.2. 0404-06 8	176 KNNR 5 d.2. 0404-06	Obudowy o powierzchni do 0.2 m2 /szalka teletechniczna/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
177 d.2. 0303-06 8	177 KNNR 5 d.2. 0303-06	Puszki z tworzywa szluzcznego o wym. 85x105 mm o 4 wylotach dla przewodów o przekroju do 6 mm2	szt.		
5			szt.	5,000	5,000
178 d.2. 0701-0101 8	178 KNNR 2-01 d.2. 0701-0101	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. I-II	m		
50			m	50,000	50,000
179 d.2. 0212-02 8	179 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie kamery/	m		
10			m	10,000	10,000
180 d.2. 0212-02 8	180 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie przepływomierza/	m		
10			m	10,000	10,000
181 d.2. 0212-02 8	181 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnały z czujników otwarcia drzwi i wazu/	m		
100			m	100,000	100,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
182 d.2. 0212-02 8	182 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnały przepływomierza/	m		
10			m	10,000	10,000
183 d.2. 0212-02 8	183 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnał przetwornika ciśnienia/	m		
80			m	80,000	80,000
184 d.2. 0212-02 8	184 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnał przetwornika poziomu/	m		
80			m	80,000	80,000
185 d.2. 0212-02 8	185 KNNR 5 d.2. 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnał czujnika zalania/	m		
80			m	80,000	80,000
186 d.2. 0704-0102 8	186 KNR 2-01 d.2. 0704-0102	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. I-II	m		
50			m	50,000	50,000
187 d.2. 1204-01 8	187 KNNR 5 d.2. 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
50			szt.	50,000	50,000
188 d.2. 1203-01 8	188 KNNR 5 d.2. 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2.5 mm2 pod zaciski lub bolce	szt.żył		
50			szt.żył	50,000	50,000
189 d.2. 0303-01 8	189 KNR 7-08 d.2. 0303-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym /przelwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
190 d.2. 0801-01 8	190 KNR 7-08 d.2. 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg /przelwornik ciśnienia na rurociągu/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000
191 d.2. 0103-03 8	191 KNR 7-08 d.2. 0103-03	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wórnego /przelwornik poziomu w studni głębinowej/	ukł.		
1			ukł.	1,000	1,000
192 d.2. 0105-01 8	192 KNR 5-06 d.2. 0105-01	Instalowanie pojedynczych odbiorników radiowych w zestawie	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
193 d.2. 1208-02 8	193 KNR 5-06 d.2. 1208-02	Montaż konstrukcji wsporczych o masie do 3 kg na zewnętrznych ścianach budynków betonowych - 2 punkty mocowania	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
194 d.2. 0501-01 8	194 KNR AL-01 d.2. 0501-01	Montaż elementów systemu telewizji użytkowej /kamera IP wewnętrzna/	kpl.		
1			kpl.	1,000	1,000
195 d.2. własna 8	195 kalkulacja d.2. własna	Montaż czujników komatrkonowych w komorach /komora studni / komora pomiarowa/	kpl		
2			kpl	2,000	2,000
3		PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW UL. KRPIECKA 18			
196 d.3 0404-01 1	196 KNNR 5 d.3 0404-01	Tablica rozdzielcza o masie do 10 kg /tablica sygnalowa TS-PS/	szt.		
1			szt.	1,000	1,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
197	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /zasilanie tablicy sygnałowej/ 10	m	RAZEM	1,000
198	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja SZR/ 10	m	RAZEM	10,000
199	KNNR 5 d.3 0212-03	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 30 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja trybu pracy pomp P1-P4/ 4	m	RAZEM	10,000
200	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja pracy pompy P1/ 10	m	RAZEM	4,000
201	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja BGE pompy P3/ 10	m	RAZEM	10,000
202	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja pracy pompy P2/ 10	m	RAZEM	10,000
203	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja BGE pompy P2/ 10	m	RAZEM	10,000
204	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja pracy /BGE pompy P3/ 10	m	RAZEM	10,000
205	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja pracy /BGE pompy P4/ 10	m	RAZEM	10,000
206	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /sygnalizacja czujników poziomu/ 4	m	RAZEM	4,000
207	KNNR 5 d.3 0212-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12,5 mm2 układane w listwach i kanałach elektroinstalacyjnych /podłączenie komunikacyjne na trasie sterownia - studnia trafo/ 50	m	RAZEM	50,000
208	KNNR 5 d.3 1204-01	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2 100	szt.	RAZEM	100,000
209	KNNR 5 d.3 1203-01	Podłączenie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm2 pod zaciski lub bolce 100	szt. żył	RAZEM	100,000
4	OPROGRAMOWANIE, SCADA, PLC			RAZEM	100,000
210	Kalkulacja d.4 własna	Opracowanie aplikacji wizualizacji i archiwizacji danych SCADA 1	kpl	1,000	
211	Kalkulacja d.4 własna	Rozbudowa istniejącej aplikacji wizualizacji i archiwizacji danych SCADA /Przepompownia Soleków/ 1	kpl	RAZEM	1,000
212	Kalkulacja d.4 własna	Oprogramowanie do sterowników PLC 10	kpl	RAZEM	1,000
5	POMIARY ELEKTRYCZNE			RAZEM	10,000
213	KNR-W 5-08 d.5 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-lazowy, pierwszy septyny pomiar 1	pomiar	1,000	
214	KNR-W 5-08 d.5 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-lazowy, każdy następny pomiar 52	pomiar	RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
215	KNR-W 5-08 d.5 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-lazowy, pierwszy pomiar 1	pomiar	RAZEM	52,000
216	KNR-W 5-08 d.5 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-lazowy, każdy następny pomiar 32	pomiar	RAZEM	1,000
217	KNR-W 4-03 d.5 1206-01	Sprawdzenia i pomiary elektryczne obwodów sygnalizacyjnych 107	pomiar	RAZEM	32,000
6	ROZRUCHY, PARAMETRYZACJA, DOKUMENTACJA, SZKOLENIA			RAZEM	107,000
218	Kalkulacja d.6 własna	Rozruchy i parametryzacja systemu kamer w studni nr. 9 1	kpl	1,000	
219	Kalkulacja d.6 własna	Rozruchy i parametryzacja systemu komunikacji radiowej pomiędzy sterownią górną a studnią głębinową nr. 9 1	kpl	RAZEM	1,000
220	Kalkulacja d.6 własna	Rozruchy i parametryzacja dysku NAS 1	kpl	RAZEM	1,000
221	Kalkulacja d.6 własna	Uruchomienie układu AKPIA 1	kpl	RAZEM	1,000
222	Kalkulacja d.6 własna	Dokumentacja wykonawcza 1	kpl	RAZEM	1,000
223	Kalkulacja d.6 własna	Szkolenie personelu, obsługi 11	kpl	RAZEM	1,000

