

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne  
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych  
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja Oczyszczalni Ścieków w Nowej Wsi koło Grudziądza)  
tom Au

ADRES INWESTYCJI : Oczyszczalnia ścieków w Nowej Wsi  
działka nr 111/2, 190/1, 190/3, 190/4

INWESTOR : Miejskie Wodociągi i Oczyszczalnia sp. z o.o.

ADRES INWESTORA : ul. Mickiewicza 28/30, 86 300 Grudziądz

BRANŻA : AUTOMATYKA

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>			<b>KRATOWNIA - OBIEKT NR 2</b>			
<b>1.1</b>			<b>Demontaż</b>			
1	ST - d.1. 07.02		Demontaż istniejącej elementów szafy S3	kpl.		
	1		1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>1.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
2	ST - d.1. 07.02	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S3 - wymiana elementów	pol.		
	2		1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
3	ST - d.1. 07.02	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S3.1	pol.		
	2		1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
4	ST - d.1. 07.02	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
	2		420	szt.	420.000	
					RAZEM	420.000
5	ST - d.1. 07.02	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2)	szt.		
	2		420	szt.	420.000	
					RAZEM	420.000
<b>1.3</b>			<b>Przewody</b>			
6	ST - d.1. 07.02	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS	m		
	3		85	m	85.000	
					RAZEM	85.000
<b>1.4</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
7	ST - d.1. 07.01.	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20	odc.		
	4		15	odc.	15.000	
					RAZEM	15.000
<b>1.5</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
8	ST - d.1. 07.02	kalk. własna	Oprogramowanie PLC3 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
	5		1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>2</b>			<b>PIASKOWNIK PRZEDMUCHIWANY WIROWY - OBIEKT NR 3.3</b>			
<b>2.1</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
9	ST - d.2. 07.02	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
	1		1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>3</b>			<b>REKTORY BIOLOGICZNE A - OBIEKT NR 7</b>			
<b>3.1</b>			<b>Koryta</b>			
10	ST - d.3. 07.02	KNR 5-08 0803-02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 20 mm	szt.		
	1		50	szt.	50.000	
					RAZEM	50.000
11	ST - d.3. 07.02	KNR 5-08 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) - wysięgnik wzmocniony szer. 200 mm ze stali kwasoodpornej	szt.		
	1		50	szt.	50.000	
					RAZEM	50.000
12	ST - d.3. 07.02	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek perforowanych o szerokości do 100 mm - korytka perforowane o szerokości 200, stal kwasoodporna	m		
	1		50	m	50.000	
					RAZEM	50.000
<b>3.2</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
13	ST - d.3. 07.02	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
	2					

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
<b>3.3</b>			<b>Pomiary</b>			
14	ST - d.3. 07.01. 3	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu DN250 - Przepływomierz elektromagnetyczny, DN250, zasilanie 230V AC, IP67, wyświetlacz	ukl.		
			4	ukl.	4.000	
					RAZEM	4.000
15	ST - d.3. 07.02 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru redox - sonda wraz z armaturą montażową	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
16	ST - d.3. 07.01. 3	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>4</b>			<b>REAKTORY BIOLOGICZNE B - OBIEKT NR 8</b>			
<b>4.1</b>			<b>Koryta</b>			
17	ST - d.4. 07.02 1	KNR 5-08 0803-02	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głębokości do 8 cm i śr do 20 mm	szt.		
			120	szt.	120.000	
					RAZEM	120.000
18	ST - d.4. 07.02 1	KNR 5-08 0701-02	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych do 1kg na ścianie (2 mocowania) - wysięgnik wzmocniony szer. 200 mm ze stali kwasoodpornej	szt.		
			120	szt.	120.000	
					RAZEM	120.000
19	ST - d.4. 07.02 1	KNR 5-08 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek perforowanych o szerokości do 100 mm - korytka perforowane o szerokości 200, stal kwasoodporna	m		
			120	m	120.000	
					RAZEM	120.000
<b>4.2</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
20	ST - d.4. 07.02 2	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			7	szt.	7.000	
					RAZEM	7.000
<b>4.3</b>			<b>Pomiary</b>			
21	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru tlenu - Optyczna sonda tlenowa + armatura montażowa	ukl.		
			2	ukl.	2.000	
					RAZEM	2.000
22	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru NO3 - Sonda optyczna do pomiaru NO3 + armatura montażowa	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
23	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru NH4 - Sonda optyczna do pomiaru NH4 + armatura montażowa	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
24	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru stężenia zawiesiny- Sonda do pomiaru stężenia zawiesiny+ armatura montażowa	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
25	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiarów poziomu - Ultradźwiękowa kompaktowa sonda poziomu	ukl.		
			3	ukl.	3.000	
					RAZEM	3.000
26	ST - d.4. 07.01. 3	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem	szt.		
			5	szt.	5.000	
					RAZEM	5.000
<b>5</b>			<b>OSADNIK WTÓRNY OWR.4 - OBIEKT NR 10.4</b>			
<b>5.1</b>			<b>Ogrzewanie bieżni osadnika</b>			

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
27	ST - d.5. 07.02 1	kalk. własna	Ogrzewanie bieżni osadnika - szafka sterownicza	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>5.2</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
28	ST - d.5. 07.02 2	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>5.3</b>			<b>Pomiary</b>			
29	ST - d.5. 07.02 3	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru rozdziału faz- Sonda do pomiaru rozdziału faz + armatura montażowa + przetwornik	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>6</b>			<b>STACJA SPS - OBIEKT NR 11</b>			
<b>6.1</b>			<b>Demontaż</b>			
30	ST - d.6. 07.02 1		Demontaż istniejącej elementów szafy S1	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>6.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
31	ST - d.6. 07.02 2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S1 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
32	ST - d.6. 07.02 2	KNR 7-08 0701-02	Modernizacja rozdzielnicy R11.1	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
33	ST - d.6. 07.02 2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
			440	szt.	440.000	
					RAZEM	440.000
34	ST - d.6. 07.02 2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2)	szt.		
			440	szt.	440.000	
					RAZEM	440.000
<b>6.3</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
35	ST - d.6. 07.01. 3	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20	odc.		
			5	odc.	5.000	
					RAZEM	5.000
<b>6.4</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
36	ST - d.6. 07.02 4	kalk. własna	Oprogramowanie PLC1 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>7</b>			<b>POMPOWNIĄ OSADU WTÓRNEGO PORF - OBIEKT NR 12</b>			
<b>7.1</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
37	ST - d.7. 07.02 1	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			4	szt.	4.000	
					RAZEM	4.000
<b>7.2</b>			<b>Pomiary</b>			
38	ST - d.7. 07.01. 2	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu DN300 - Przepływomierz elektromagnetyczny, DN300, zasilanie 230V AC, IP67, wyświetlacz	ukl.		
			1	ukl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>8</b>			<b>STACJA DMUCHAW - OBIEKT NR 13</b>			
<b>8.1</b>			<b>Kable</b>			

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
39	ST - d.8. 1	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS	m		
			107	m	107.000	
					RAZEM	107.000
<b>9</b>			<b>ZAGĘSZCZACZO-FERMENTER OSADU WSTĘPNEGO ZFOW.3 - OBIEKT NR 15.3</b>			
<b>9.1</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
40	ST - d.9. 1	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>9.2</b>			<b>Pomiary</b>			
41	ST - d.9. 2	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru rozdziálu faz- Sonda do pomiaru rozdziálu faz + armatura montażowa + przetwornik	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
42	ST - d.9. 2	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru odczynu pH - sonda+armatura	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
43	ST - d.9. 2	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>10</b>			<b>POMPOWNIĄ OSADU WSTĘPNEGO POW - OBIEKT NR 16</b>			
<b>10.1</b>			<b>Pomiary</b>			
44	ST - d.10 .1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru stężenia zawiesiny- Sonda do pomiaru stężenia zawiesiny+ armatura montażowa	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
45	ST - d.10 .1	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>10.2</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
46	ST - d.10 .2	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
<b>11</b>			<b>STACJA MECHANICZNEGO ZAGĘSZCZANIA OSADU/STACJA ODWADNIANIA OSADU - OBIEKT NR 17/21</b>			
<b>11.1</b>			<b>Demontaż</b>			
47	ST - d.11 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S5	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>11.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
48	ST - d.11 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S5 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
49	ST - d.11 .2	KNR 7-08 0701-02	Rozdzielnica R17.5	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
50	ST - d.11 .2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
			394	szt.	394.000	
					RAZEM	394.000
51	ST - d.11 .2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )	szt.		
			394	szt.	394.000	

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	394.000
<b>11.3</b>			<b>Przewody</b>			
52	ST - d.11 .3	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS	m		
			147	m	147.000	
					RAZEM	147.000
<b>11.4</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
53	ST - d.11 .4	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20	odc.		
			8	odc.	8.000	
					RAZEM	8.000
<b>11.5</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
54	ST - d.11 .5	kalk. własna	Oprogramowanie PLC5 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>12</b>			<b>WYDZIELONA KOMORA FERMENTACYJNA WKFZ.3 - OBIEKT 18.3</b>			
<b>12.1</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
55	ST - d.12 .1	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - skrzynka sterowania lokalnego	szt.		
			1	szt.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>12.2</b>			<b>Pomiary</b>			
56	ST - d.12 .2	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu biogazu - Przepływomierz biogazu	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
57	ST - d.12 .2	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru odczynu pH - sonda	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
58	ST - d.12 .2	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiarów poziomu osadu - Radarowa sonda poziomu	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
59	ST - d.12 .2	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru temperatury osadu - sonda	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
60	ST - d.12 .2	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem	szt.		
			2	szt.	2.000	
					RAZEM	2.000
<b>13</b>			<b>STACJA OPERACYJNA KOMÓR FERMENTACYJNYCH SOKF - OBIEKT NR 19</b>			
<b>13.1</b>			<b>Demontaż</b>			
61	ST - d.13 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S6	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>13.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
62	ST - d.13 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S6 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
63	ST - d.13 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S6.1	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
64	ST - d.13 .2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
			442	szt.	442.000	

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	442.000
65	ST - d.13 07.02 .2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )  442	szt.  szt.	  442.000	
					RAZEM	442.000
<b>13.3</b>			<b>Przewody</b>			
66	ST - d.13 07.02 .3	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS  10	m  m	  10.000	
					RAZEM	10.000
<b>13.4</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
67	ST - d.13 07.01. .4	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20  25	odc.  odc.	  25.000	
					RAZEM	25.000
<b>13.5</b>			<b>Pomiary</b>			
68	ST - d.13 07.02 .5	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu DN150  1	ukł.  ukł.	  1.000	
					RAZEM	1.000
69	ST - d.13 07.02 .5	KNR 7-08 0103-01	Układ do pomiaru przepływu DN100  1	ukł.  ukł.	  1.000	
					RAZEM	1.000
70	ST - d.13 07.02 .5	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru temperatury osadu - przetwornik temperatury  2	ukł.  ukł.	  2.000	
					RAZEM	2.000
<b>13.6</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
71	ST - d.13 07.02 .6	kalk. własna	Oprogramowanie PLC6 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją  1	kpl.  kpl.	  1.000	
					RAZEM	1.000
<b>14</b>			<b>ZBIORNIK BIOGAZU ZB.2 - OBIEKT NR 26.2</b>			
<b>14.1</b>			<b>Pomiary</b>			
72	ST - d.14 07.02 .1	KNR 7-08 0104-02	Układ do pomiaru temperatury osadu - sonda  1	ukł.  ukł.	  1.000	
					RAZEM	1.000
73	ST - d.14 07.02 .1	KNR 5-08 0404-07	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Przetwornik pomiarowy 2 kanałowy z wyświetlaczem  1	szt.  szt.	  1.000	
					RAZEM	1.000
<b>14.2</b>			<b>Szafka sterowania lokalnego</b>			
74	ST - d.14 07.02 .2	KNR 5-08 0404-02	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez zabetonowanie w gotowych otworach - szafka sterowania lokalnego  1	szt.  szt.	  1.000	
					RAZEM	1.000
<b>15</b>			<b>STACJA GENERATORÓW BIOGAZOWYCH Z KOTŁOWNIĄ SGK - OBIEKT NR 28</b>			
<b>15.1</b>			<b>Demontaż</b>			
75	ST - d.15 07.02 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S7  1	kpl.  kpl.	  1.000	
					RAZEM	1.000
<b>15.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
76	ST - d.15 07.02 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S7 - wymiana elementów  1	pol.  pol.	  1.000	
					RAZEM	1.000
77	ST - d.15 07.02 .2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			224	szt.	224.000	
					RAZEM	224.000
78	ST - d.15 07.02 .2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )	szt.		
			224	szt.	224.000	
					RAZEM	224.000
<b>15.3</b>			<b>Przewody</b>			
79	ST - d.15 07.02 .3	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS	m		
			60	m	60.000	
					RAZEM	60.000
<b>15.4</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
80	ST - d.15 07.02 .4	kalk. własna	Oprogramowanie PLC7 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>16</b>			<b>BUDYNEK ADMINISTRACYJNO-TECHNICZNY BAT - OBIEKT NR 29</b>			
<b>16.1</b>			<b>Demontaż</b>			
81	ST - d.16 07.02 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S4	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>16.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
82	ST - d.16 07.02 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S4 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
83	ST - d.16 07.02 .2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt.		
			40	szt.	40.000	
					RAZEM	40.000
84	ST - d.16 07.02 .2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )	szt.		
			40	szt.	40.000	
					RAZEM	40.000
<b>16.3</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
85	ST - d.16 07.02 .3	kalk. własna	Oprogramowanie PLC4 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>16.4</b>			<b>Tablica synoptyczna</b>			
86	ST - d.16 07.02 .4	kalk. własna	Wymiana tablicy synoptycznej wraz z układami sterowania	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>16.5</b>			<b>System SCADA</b>			
87	ST - d.16 07.02 .5	kalk. własna	Serwery 2 szt (sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym) wraz z okablowaniem oraz szafą serwerową	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
88	ST - d.16 07.02 .5	kalk. własna	Stacja operatorska OS Grudziądz (sprzęt wraz z oprogramowaniem systemowym) wraz z okablowaniem	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
89	ST - d.16 07.02 .5	kalk. własna	Aktualizacja oprogramowania SCADA wraz z jego rozbudową i modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>17</b>			<b>STACJA TRANSFORMATOROWA ST - OBIEKT NR 33</b>			
<b>17.1</b>			<b>Demontaż</b>			



## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90	ST - d.17 07.02 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S0	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
91	ST - d.17 07.02 .1		Demontaż istniejącej elementów szafy S2	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>17.2</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
92	ST - d.17 07.02 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S0 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
93	ST - d.17 07.02 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S2 - wymiana elementów	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
94	ST - d.17 07.02 .2	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa S2.1	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
95	ST - d.17 07.02 .2	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		
			805	szt.	805.000	
					RAZEM	805.000
96	ST - d.17 07.02 .2	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm2)	szt.		
			805	szt.	805.000	
					RAZEM	805.000
<b>17.3</b>			<b>Przewody</b>			
97	ST - d.17 07.02 .3	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód PROFIBUS	m		
			60	m	60.000	
					RAZEM	60.000
98	ST - d.17 07.02 .3	KNNR 5 0209-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm2 układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - przewód YSLYekw 4x0,75	m		
			10	m	10.000	
					RAZEM	10.000
<b>17.4</b>			<b>Pomiary elektryczne</b>			
99	ST - d.17 07.01. .4	KNR 4-03 1203-03	Badanie linii kablowej sterowniczej o ilości żył do 20	odc.		
			30	odc.	30.000	
					RAZEM	30.000
<b>17.5</b>			<b>Oprogramowanie sterowników</b>			
100	ST - d.17 07.02 .5	kalk. własna	Oprogramowanie PLC0 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
101	ST - d.17 07.02 .5	kalk. własna	Oprogramowanie PLC2 - przeniesienie oprogramowania z istniejącego sterownika wraz z jego modernizacją	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>18</b>			<b>POMPOWNI WÓD OPADOWYCH PWO - OBIEKT NR 37</b>			
<b>18.1</b>			<b>Szafy sterownicze</b>			
102	ST - d.18 07.02 .1	KNR 7-08 0701-02 analogia	Szafa sterownicza pompowni	pol.		
			1	pol.	1.000	
					RAZEM	1.000
103	ST - d.18 07.02 .1	KNR 5-08 0814-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2	szt.		

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			20	szt.	20.000	
					RAZEM	20.000
104	ST - d.18 07.02 .1	KNR 5-08 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> )	szt.		
			20	szt.	20.000	
					RAZEM	20.000
<b>18.2</b>			<b>Pomiary</b>			
105	ST - d.18 07.02 .2	KNR 7-08 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
106	ST - d.18 07.02 .2	KNR 7-08 0103-03	Układ do pomiarów poziomu	ukł.		
			1	ukł.	1.000	
					RAZEM	1.000
<b>19</b>			<b>SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE</b>			
<b>19.1</b>			<b>Trasy kablowe</b>			
107	ST - d.19 07.01 .1	KNR 2-01 0701-0202	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III	m		
			1802	m	1802.000	
					RAZEM	1802.000
108	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m	m		
			2250	m	2250.000	
					RAZEM	2250.000
109	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie - rury dla kanalizacji światłowodowej	m		
			1450	m	1450.000	
					RAZEM	1450.000
110	ST - d.19 07.02 .1	KNR 5-01 0401-07	Budowa studni kablowych prefabrykowanych rozdzielczych SKR1	stud.		
			17	stud.	17.000	
					RAZEM	17.000
111	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - światłowód	m		
			1450	m	1450.000	
					RAZEM	1450.000
112	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - YKYżo 3x2,5	m		
			2228	m	2228.000	
					RAZEM	2228.000
113	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - YKSLY 10x1	m		
			1283	m	1283.000	
					RAZEM	1283.000
114	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - YKSLY 14x1	m		
			605	m	605.000	
					RAZEM	605.000
115	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLY 21x1	m		
			20	m	20.000	
					RAZEM	20.000
116	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLY 37x1	m		
			20	m	20.000	
					RAZEM	20.000
117	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLYekw 4x1	m		
			870	m	870.000	

## PRZEDMIAR

11 - Roboty branży automatyka - TOM Au .ath

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	870.000
118	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLYekw 3x2x1  1378	m  m	  1378.000	
					RAZEM	1378.000
119	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLYekw 4x2x1  50	m  m	  50.000	
					RAZEM	50.000
120	ST - d.19 07.01 .1	KNR 5-10 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - kabel YKSLYekw 6x2x1  528	m  m	  528.000	
					RAZEM	528.000
121	ST - d.19 07.01 .1	KNR 2-01 0704-0202	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0.6 m i szer. dna do 0.4 m w gruncie kat. III  1802	m  m	  1802.000	
					RAZEM	1802.000
<b>19.2</b>			<b>Roboty rozruchowe</b>			
122	ST - d.19 07.02 .2	kalk. własna	Instalacja i uruchomienie obiektowe sprzętu oraz oprogramowania użytkowego, udział w rozruchu technologicznym, szkolenie obsługi  1	kpl.  kpl.	  1.000	
					RAZEM	1.000
123	ST - d.19 07.02 .2	kalk. własna	Dostawa dokumentacji powykonawczej i instrukcji obsługi  1	kpl.  kpl.	  1.000	
					RAZEM	1.000