

KOSZTORYS INWRESTORSKI

Przedmiot kosztorysu:

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE

Lokalizacja:

SMOLINO, GM. BIELSK

dz. nr ew. 54, 55/2, 173/2

Zamawiający:

GMINA BIELSK

09-230 BIELSK

PLAC WOLNOŚCI 3A

Opracowany przez:

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE SP. Z O.O.

99-300 KUTNO, UL. WOJSKA POLSKIEGO 10A

Wartość kosztorysowa: 4 100 132,86

VAT (23%): 943 030,56

Wartość kosztorysowa + VAT: 5 043 163,42

słownie:pięćmilionówczerdzieścitrzytysiąceśtosześćdziesiąttrzy PLN 42/100

Poziom cen:

Kosztorys sporządził

Data: 11.04.2022

Klauzula:

CPV 45233140-2

.....
Podpis upoważnionego
przedstawiciela zamawiającego

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE

Sposób liczenia składników kalkulacyjnych - Podstawowy:

Rob = R

Mat = M+Mp

Spr = S

Kp = (Rob+Spr) * 68,7%

Z = (Rob+Spr+Kp) * 12,3%

Razem = Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U

Stawka robocizny: 30,42

Waluta: PLN

Identyfikator kosztorysu: SUW Smolino

WX Tabela elementów scalonych

wyk.dn: 13.06.2022 str. 1

Nr	Nazwa	Razem
1	Roboty budowlane	
1.1	Roboty ziemne	
	Razem część: 1.1	1 302,81
1.2	Fundament	
	Razem część: 1.2	95 440,30
1.3	Posadzka	
	Razem część: 1.3	45 554,83
1.4	Stolarka okienna	
	Razem część: 1.4	19 225,79
1.5	Stolarka drzwiowa	
	Razem część: 1.5	16 147,83
1.6	Ściany	
	Razem część: 1.6	214 000,13
1.7	Dach	
	Razem część: 1.7	59 094,24
1.8	Opaska	
	Razem część: 1.8	11 753,16
1.9	Zagospodarowanie terenu	
	Razem część: 1.9	197 852,95
	Razem część: 1	660 372,04
2	Droga dojazdowa	
	Razem część: 2	127 020,08
3	STUDNIE	
3.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 3.1	1 328,95
3.2	DEMONTAŻE	
	Razem część: 3.2	2 850,32
3.3	REMONT STUDNI	
	Razem część: 3.3	27 500,99
3.4	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 3.4	93 808,04
	Razem część: 3	125 488,30
4	SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE	
4.1	KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA	
4.1.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.1.1	2 774,75
4.1.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.1.2	10 229,25
	Razem część: 4.1	13 004,00

Nr	Nazwa	Razem
4.2	KANALIZACJA SANITARNA	
4.2.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.2.1	2 774,75
4.2.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.2.2	10 229,25
	Razem część: 4.2	13 004,00
4.3	KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPŁUCZYN WRAZ ZE ZBIORNIKAMI NA POPŁUCZYN	
4.3.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.3.1	45 437,77
4.3.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.3.2	161 518,64
	Razem część: 4.3	206 956,41
4.4	WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW	
4.4.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.4.1	13 081,33
4.4.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.4.2	18 383,59
	Razem część: 4.4	31 464,92
4.5	WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH	
4.5.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.5.1	9 679,97
4.5.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.5.2	29 050,60
	Razem część: 4.5	38 730,57
4.6	WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY	
4.6.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.6.1	14 051,55
4.6.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.6.2	36 676,85
	Razem część: 4.6	50 728,40
4.7	WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ	
4.7.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 4.7.1	40 337,74
4.7.2	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 4.7.2	70 727,79
	Razem część: 4.7	111 065,53
	Razem część: 4	464 953,83
5	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
	Razem część: 5	5 682,96
6	INSTALACJA KANALIZACYJNA	
	Razem część: 6	26 736,08
7	INSTALACJA WENTYLACJI	
	Razem część: 7	9 762,50
8	TECHNOLOGIA SUW	
8.1	MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	
	Razem część: 8.1	459 578,30
8.2	UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA	
	Razem część: 8.2	11 851,14
8.3	ZESTAW AERACJI	
8.3.1	Montaż aeratora	
	Razem część: 8.3.1	61 378,83
8.3.2	Spust z aeratora	
	Razem część: 8.3.2	2 700,72

Nr	Nazwa	Razem
8.3.3	Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem	
	Razem część: 8.3.3	7 921,33
8.3.4	Odpowietrzenie aeratora	
	Razem część: 8.3.4	1 258,37
	Razem część: 8.3	73 259,25
8.4	ZESTAW FILTRACJI	
8.4.1	Montaż filtrów	
	Razem część: 8.4.1	382 374,01
8.4.2	Spust z filtrów	
	Razem część: 8.4.2	10 123,71
8.4.3	Odpowietrzenie filtrów	
	Razem część: 8.4.3	4 593,07
	Razem część: 8.4	397 090,79
8.5	RUROCIĄGI I ARMATURA	
	Razem część: 8.5	370 853,44
8.6	AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA	
	Razem część: 8.6	167 184,38
	Razem część: 8	1 479 817,30
9	ZBIORNIKI NA WODĘ	
9.1	ROBOTY ZIEMNE	
	Razem część: 9.1	14 576,26
9.2	FUNDAMENT ZBIORNIKÓW	
	Razem część: 9.2	99 166,80
9.3	ROBOTY MONTAŻOWE	
	Razem część: 9.3	766 052,37
9.4	OPASKA ZBIORNIKÓW	
	Razem część: 9.4	5 956,26
	Razem część: 9	885 751,69
10	Roboty elektryczne	
10.1	Roboty zewnętrzne na terenie SUW	
	Razem część: 10.1	77 765,31
10.2	Roboty elektryczne w budynku SUW	
	Razem część: 10.2	39 288,50
10.3	Rozdzielnice elektryczne	
	Razem część: 10.3	23 305,37
10.4	Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego	
	Razem część: 10.4	147 132,25
10.5	Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze	
	Razem część: 10.5	9 387,23
10.6	Pomiary	
	Razem część: 10.6	6 876,29
10.7	Instalacja włamań i napadu SSWiN	
	Razem część: 10.7	10 793,13
	Razem część: 10	314 548,08
	Razem kosztorys	4 100 132,86

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE

Stawka robocizny: 30,42

Waluta: PLN

Identyfikator kosztorysu: SUW Smolino

WU Kosztorys uproszczony

wyk.dn: 13.06.2022 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	Roboty budowlane				
1.1	Roboty ziemne				
1	KNR 2-01 126-1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek gr.warstwy do 15 cm	m2	162,800	1,18	192,10
2	KNR 2-01 126-2 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm	m2	162,800	0,38	61,86
3	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III	m3	81,400	2,93	238,50
4	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odspojonego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III	m3	81,40	1,59	129,43
5	KNR 2-01 215-5 Wykopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiorczymi o poj.łyżki 0.40 m3, kat.gruntu I-II (stopy, ławy, podwaliny)	m3	53,700	12,68	680,92
Razem element 1.1: Roboty ziemne					1 302,81
1.2	Fundament				
6	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m3	53,700	286,93	15 408,14
7	KNR 2-02 1101-1 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C8/10	m3	7,650	588,20	4 499,73
8	KNR 2-02 290-1 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli - pręty stalowe okrągłe gładkie do fi 16	t	1,720	15 775,10	27 133,17
9	KNR 7-28 104-3 Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach - zestaw 4 szt.śrub osadzonych w otworach o głęb.do 80 cm	zestaw	14,000	660,45	9 246,30
10	KNR 2-02 204-1 Stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne o objętości do 0.5 m3	m3	20,060	850,16	17 054,21
11	KNR 2-02 207-4 Ściany żelbetowe gr.12 cm proste, wys.do 8 m	m2	30,240	443,35	13 406,90
12	KNR 2-02 207-7 Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy gr.ścian	m2	30,240	7,41	224,08
13	KNR 2-02 603-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa	m2	121,100	8,31	1 006,34
14	KNR 2-02 603-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa	m2	121,100	7,05	853,76
15	KNR 2-02 602-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa	m2	15,100	6,00	90,60
16	KNR 2-02 602-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa	m2	15,100	5,35	80,79
17	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 618-1 Izolacje poziome przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej ław fundamentowych	m2	64,900	38,90	2 524,61

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
18	KNR 2-01 230-1 Obsypianie fundamentów piaskiem z zagęszczeniem warstami	m3	92,300	42,38	3 911,67
Razem element 1.2: Fundament					95 440,30
1.3 Posadzka					
19	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m3	38,940	286,93	11 173,05
20	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C10/15	m3	9,7400	555,41	5 409,69
21	KNR 2-02 605-4 Izolacje przeciwwodne z papy podkładowej SBS gr. 4mm	m2	64,900	36,69	2 381,18
22	KNR 2-02 609-3 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome EPS 200, na wierzchu konstrukcji na sucho, jedna warstwa gr. 5 cm	m2	64,900	18,48	1 199,35
23	KNR 2-02 616-1 Izolacje z foli PE gr. 0,2mm - 1 warstwa	m2	64,900	11,46	743,75
24	KNR 2-02 1102-1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro	m2	64,900	28,41	1 843,81
25	KNR 2-02 1102-3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę gr.o 10 mm	m2	64,900	7,83	508,17
26	KNR 2-02 1106-7 Dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową fi 6 o oczkach 150x150	m2	64,900	11,61	753,49
27	KNR 2-02 1118-9 Posadzki płytowe z kamieni sztucznych układanych na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 30x30 cm	m2	99,200	166,93	16 559,46
28	KNR 2-02 1120-2 Cokoliki płytowe z kamieni sztucznych układanych na klej, z przecinaniem płytek metodą zwykłą, wym.płytek 20x20 cm - cokolik 10 cm	m	72,800	37,55	2 733,64
29	KNR 2-02 1111-6 Montaż listew dyktacyjnych systemowych przy fundamentach	m	58,000	38,78	2 249,24
Razem element 1.3: Posadzka					45 554,83
1.4 Stolarka okienna					
30	KNNR 7 701-4 Okna PCV o powierzchni do 2.0 m2 wyposażone w nawiewniki higrosterowalne, szyby antywłamaniowe	m2	8,925	1 081,18	9 649,53
31	KNR 2-02 506-1 Obróbki przy szerokości w rozwinięciu do 25 cm - parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej	m2	45,721	209,45	9 576,26
Razem element 1.4: Stolarka okienna					19 225,79
1.5 Stolarka drzwiowa					
32	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne ocieplone o powierzchni do 2 m2 malowane proszkowo	m2	3,600	1 487,04	5 353,34
33	KNR 2-02 1205-4 Drzwi stalowe płaszczyznowe zewnętrzne malowane proszkowo	m2	6,000	973,01	5 838,06
34	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m2	3,600	1 242,88	4 474,37
35	KNR 2-02 1016-1 Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane	szt	2,000	241,03	482,06
Razem element 1.5: Stolarka drzwiowa					16 147,83
1.6 Ściany					
36	KNR-W 2-05 0101-04 Hale typu lekkiego - konstrukcja z malowaniem	t	4,1263	23 514,94	97 029,70
37	KNNR 7 601-4 Lekka metalowa obudowa ścian z płyty warstwowej z rdzeniem z PIR w układzie poziomym gr. 10 cm	m2	269,600	394,92	106 470,43
38	KNR 2-05 1007-1 Lekka obudowa ścian z blachy trapezowej powlekanej gr. 0,7mm niskoprofilowanej	m2	43,400	121,68	5 280,91

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
39	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	39,150	133,31	5 219,09
Razem element 1.6: Ściany					214 000,13

1.7 Dach

40	KNR 2-02 510-5 Rury spustowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej okrągłe o średnicy 110mm	m	9,500	110,60	1 050,70
41	KNR 2-02 508-4 Rynny dachowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej półokrągłe o średnicy 15 cm	m	15,400	123,82	1 906,83
42	KNNR 2 506-4 Montaż lejów spustowych	szt	2,000	50,31	100,62
43	KNNR 2 506-4 Montaż kolanek	szt	2,000	40,57	81,14
44	KNNR 2 506-4 Montaż denek	szt	2,000	35,71	71,42
45	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	24,648	133,31	3 285,82
46	KNR-W 2-05 1008-01 Lekka obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% - płyta warstwowa z rdzeniem z PIR gr. 15 cm	m2	106,3500	307,48	32 700,50
47	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 2030-1 Sufity podwieszone na ruszcie metalowym jednowarstwowe	m2	92,040	216,18	19 897,21
Razem element 1.7: Dach					59 094,24

1.8 Opaska

48	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV	m2	50,850	5,23	265,95
49	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	50,850	11,56	587,83
50	KNR 2-31 511-2 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.6 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	50,850	130,47	6 634,40
51	KNR 2-31 402-3 Ławy betonowe zwykłe pod obrzeża	m3	2,810	934,82	2 626,84
52	KNR 2-31 407-4 Obrzeża betonowe o wym.30x8 na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	47,400	34,56	1 638,14
Razem element 1.8: Opaska					11 753,16

1.9 Zagospodarowanie terenu

53	KNNR 6 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, kat.gruntu II-IV	m2	328,000	4,03	1 321,84
54	KNNR 6 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 10 cm, kat.gruntu II-IV	m2	328,000	3,41	1 118,48
55	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odszajowanego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III	m3	164,000	2,93	480,52
56	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odszajowanego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III - w nasyp	m3	164,00	1,59	260,76
57	KNNR 1 215-9 Dowóz i wbudowanie w nasyp piasku	m3	590,00	38,49	22 709,10

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
58	KNNR 1 407-1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów o wysokości do 3.0 m, kat.gruntu I-II	m3	590,00	17,40	10 266,00
59	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	328,000	11,56	3 791,68
60	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm	m2	328,00	0,85	278,80
61	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu	m2	328,000	30,98	10 161,44
62	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu	m2	328,000	1,67	547,76
63	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	328,000	141,36	46 366,08
64	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	6,000	892,67	5 356,02
65	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	134,000	60,20	8 066,80
66	KNR 2-02 1802-1 Ogrodzenie panelowe	m	203,00	213,90	43 421,70
67	KNR 2-02 1808-3 Montaż bramy przesuwnej z napędem szer. 3,80m oraz furtki szer.1,0m	kpl	1,000	6 409,97	6 409,97
68	KNR 2-01 505-4 Plantowanie i rekultywacja terenu	m2	1 800,000	0,66	1 188,00
69	KNR 2-01 510-1 Humusowanie z obsianiem powierzchni przy gr.warstwy humusu 5 cm	m2	1 800,000	20,06	36 108,00

Razem element 1.9: Zagospodarowanie terenu**197 852,95****Razem rozdział 1: Roboty budowlane****660 372,04****2 Droga dojazdowa**

70	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV	m2	1 067,25	5,76	6 147,36
71	KNR 2-31 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, każde dalsze 5 cm głębokości pow.20 cm, grunt kat.I-IV	m2	1 067,25	0,38	405,56
72	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	1 067,250	11,56	12 337,41
73	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm	m2	1 067,25	0,85	907,16
74	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu	m2	972,50	31,50	30 633,75
75	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu	m2	972,50	1,67	1 624,08
76	KNR 2-31 114-7 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, górna warstwa o gr.8 cm po zagęszczeniu	m2	972,50	20,03	19 479,18
77	KNR 2-31 114-8 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy górnej pow.8 cm po zagęszczeniu	m2	972,50	1,67	1 624,08

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
78	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	16,178	892,67	14 441,62
79	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	389,500	60,20	23 447,90
80	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa wiążąca AC 11W o gr.4 cm po zagęszczeniu	m2	37,50	42,52	1 594,50
81	KNR 2-31 311-5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa ścieralna AC 11S o gr.3 cm po zagęszczeniu	m2	37,50	41,84	1 569,00
82	KNR 2-31 605-2 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ławy fundamentowe betonowe	m3	0,70	1 641,60	1 149,12
83	KNR 2-31 605-3 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	ściana	2,00	1 307,43	2 614,86
84	KNR 2-31 605-6 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - rury PEHD o średnicy 400 mm	m	10,00	904,45	9 044,50
Razem rozdział 2: Droga dojazdowa					127 020,08

3 STUDNIE**3.1 ROBOTY ZIEMNE**

85	KNR 2-01 0125-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przrzutem [R=0.955;M=1;S=1]	m2	64,0000	14,48	926,72
86	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	21,3500	13,87	296,12
87	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	21,3500	3,26	69,60
88	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	21,3500	1,71	36,51

Razem element 3.1: ROBOTY ZIEMNE **1 328,95**

3.2 DEMONTAŻE

89	KNR 4-05I 0409-05 Demontaż obudowy studni głębinowych z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.	1,0000	2 348,63	2 348,63
90	KNR 4-01 0108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odległość do 1 km	m3	2,4600	148,53	365,38
91	KNR 4-01 0108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - za każdy następny 1 km [R=14;M=14;S=14]	m3	2,4600	55,41	136,31

Razem element 3.2: DEMONTAŻE **2 850,32**

3.3 REMONT STUDNI

92	KNRZ 1-01 Czyszczenie chemiczne studni wierconej	kpl.	1,0000	17 000,99	17 000,99
93	KNRZ 1-02 Czyszczenie mechaniczne (szczotkowanie) studni wierconej	kpl.	1,0000	10 500,00	10 500,00

Razem element 3.3: REMONT STUDNI **27 500,99**

3.4 ROBOTY MONTAŻOWE

94	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - płyta z betonu C16/20 pod obudowę studni	m3	1,1300	898,89	1 015,75
95	KNR 2-28 0102-05 Główce studni wierconych DN 620 na rury wiernicze o śr. zewn. 508 mm wraz z przedłużeniem rury	szt.	1,0000	7 961,97	7 961,97

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
96	KNR 2-28 0101-03 Montaż kompletnej obudowy studni wierconych z z laminatu poliestrowo-szklanego wraz z wyposażeniem i wodomierzem	szt	1,0000	38 420,21	38 420,21
97	KNR 2-28 0202-04 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm	szt.	1,0000	405,03	405,03
98	KNR 2-28 0201-04 Rury stalowe kołnierzone ze stali k.o. o śr. nom. 150 mm	m	1,0000	310,30	310,30
99	KNR-W 2-16 0507-05 Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 127-159 mm	m2	0,8600	365,87	314,65
100	KNR 2-28 0103-06 Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna ze stali k.o. o śr. 150 mm	kpl.	1,0000	41 337,63	41 337,63
101	KNZ 2-00 003 Dezynfekcja otworu studziennego [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000	4 042,50	4 042,50
Razem element 3.4: ROBOTY MONTAŻOWE					93 808,04
Razem rozdział 3: STUDNIE					125 488,30

4 SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE**4.1 KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA****4.1.1 ROBOTY ZIEMNE**

102	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	26,2800	13,87	364,50
103	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	26,2800	3,26	85,67
104	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	26,2800	1,71	44,94
105	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	46,1200	41,36	1 907,52
106	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	26,2800	3,66	96,18
107	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sytkie kat. I-III	m3	26,2800	10,50	275,94
Razem element 4.1.1: ROBOTY ZIEMNE					2 774,75

4.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE

108	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	5,0000	28,44	142,20
109	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	11,0000	90,43	994,73
110	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]	m	10,0000	194,48	1 944,80
111	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)	m3	1,50	38,30	57,45
112	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm	m	1,0000	255,57	255,57
113	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3	0,6400	199,02	127,37
114	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000	6 707,13	6 707,13
Razem element 4.1.2: ROBOTY MONTAŻOWE					10 229,25
Razem element 4.1: KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA					13 004,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4.2	KANALIZACJA SANITARNA				
4.2.1	ROBOTY ZIEMNE				
115	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3	26,2800	13,87	364,50
116	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	26,2800	3,26	85,67
117	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	26,2800	1,71	44,94
118	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	46,1200	41,36	1 907,52
119	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	26,2800	3,66	96,18
120	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	26,2800	10,50	275,94
Razem element 4.2.1: ROBOTY ZIEMNE					2 774,75

4.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE

121	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	5,0000	28,44	142,20
122	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	11,0000	90,43	994,73
123	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]	m	10,0000	194,48	1 944,80
124	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)	m3	1,50	38,30	57,45
125	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm	m	1,0000	255,57	255,57
126	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3	0,6400	199,02	127,37
127	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000	6 707,13	6 707,13
Razem element 4.2.2: ROBOTY MONTAŻOWE					10 229,25

Razem element 4.2: KANALIZACJA SANITARNA**13 004,00****4.3 KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPLUCZYN WRAZ ZE ZBIORNIKAMI NA POPLUCZYN****4.3.1 ROBOTY ZIEMNE**

128	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3	406,0000	13,87	5 631,22
129	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	230,5000	3,26	751,43
130	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	230,5000	1,71	394,16
131	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	592,0000	41,36	24 485,12

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
132	KNR-W 2-01 0316-09 Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 6 m pod obiekty specjalne na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. I-II szalunkami systemowymi	m2	126,0000	66,88	8 426,88
133	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	406,0000	3,66	1 485,96
134	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	406,0000	10,50	4 263,00
Razem element 4.3.1: ROBOTY ZIEMNE					45 437,77

4.3.2 ROBOTY MONTAŻOWE

135	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	225,0000	28,44	6 399,00
136	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	56,8000	90,43	5 136,42
137	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	37,2300	271,36	10 102,73
138	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	4,0000	612,29	2 449,16
139	KNR 2-28 0314-03 Odcinek kanalizacji tłocznej z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm	m	112,5000	35,67	4 012,88
140	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem pisaku do zasypki)	m3	87,08	38,30	3 335,16
141	KNR 9-20 0305-01 Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe	szt.	5,0000	1 949,89	9 749,45
142	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	2,0000	2 697,95	5 395,90
143	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000	630,65	630,65
144	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	3,0000	24 229,03	72 687,09
145	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m wraz z wyposażeniem (pompa, rurociąg, sonda)	stud.	1,0000	26 241,62	26 241,62
146	KNR-W 2-18 0513-06 Osadniki żelbetowe z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	4,0000	3 639,15	14 556,60
147	KNR 2-11 1606-02 Wylot kanalizacyjny o śr. 15 cm (skarpy umocnione płytami betonowymi)	wylot.	1,0000	821,98	821,98
Razem element 4.3.2: ROBOTY MONTAŻOWE					161 518,64

Razem element 4.3: KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPŁUCZYN WRAZ ZE **206 956,41**

4.4 WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW**4.4.1 ROBOTY ZIEMNE**

148	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3	82,2000	13,87	1 140,11
149	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	82,2000	3,26	267,97

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
150	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	82,2000	1,71	140,56
151	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	164,3000	41,36	6 795,45
152	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300	28,44	1 081,57
153	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300	28,44	1 081,57
154	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300	37,08	1 410,15
155	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	82,2000	3,66	300,85
156	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	82,2000	10,50	863,10
Razem element 4.4.1: ROBOTY ZIEMNE					13 081,33

4.4.2 ROBOTY MONTAŻOWE

157	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	38,0300	168,26	6 398,93
158	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.	10,0000	269,53	2 695,30
159	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	2,0000	442,57	885,14
160	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	5,0000	538,48	2 692,40
161	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000	269,42	269,42
162	KNR 2-28 0309-04 Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	1,0000	2 697,95	2 697,95
163	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - bloki oporowe	m3	0,1100	908,14	99,90
164	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.	1,0000	285,88	285,88
165	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	39,5300	1,50	59,30
166	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	38,25	38,25
167	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000	8,15	1 629,79
168	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	631,33	631,33
Razem element 4.4.2: ROBOTY MONTAŻOWE					18 383,59
Razem element 4.4: WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW					31 464,92

4.5 WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH**4.5.1 ROBOTY ZIEMNE**

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
169	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	58,2000	13,87	807,23
170	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	58,2000	3,26	189,73
171	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	58,2000	1,71	99,52
172	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	116,5000	41,36	4 818,44
173	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000	28,44	890,17
174	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000	28,44	890,17
175	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000	37,08	1 160,60
176	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	58,2000	3,66	213,01
177	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	58,2000	10,50	611,10
Razem element 4.5.1: ROBOTY ZIEMNE					9 679,97

4.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE

178	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	15,4000	260,76	4 015,70
179	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm	złącz.	6,0000	219,01	1 314,06
180	KNR 2-28 0305-03 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm	szt.	10,0000	475,48	4 754,80
181	KNR-W 2-18 0112-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt.	6,0000	683,78	4 102,68
182	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.	2,0000	1 561,45	3 122,90
183	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	19,0000	168,26	3 196,94
184	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.	8,0000	269,53	2 156,24
185	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	4,0000	538,48	2 153,92
186	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000	269,42	269,42
187	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika	kpl.	2,0000	52,26	104,52
188	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	41,9000	1,50	62,85
189	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	38,25	38,25

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
190	KNR-W 2-18 0704-01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	m -1 prób.	200,0000	7,49	1 497,20
191	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000	8,15	1 629,79
192	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	631,33	631,33
Razem element 4.5.2: ROBOTY MONTAŻOWE					29 050,60
Razem element 4.5: WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH					38 730,57

4.6 WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY

4.6.1 ROBOTY ZIEMNE

193	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	87,0000	13,87	1 206,69
194	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	87,0000	3,26	283,62
195	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	87,0000	1,71	148,77
196	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	174,0000	41,36	7 196,64
197	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000	28,44	1 205,86
198	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000	28,44	1 205,86
199	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000	37,08	1 572,19
200	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	87,0000	3,66	318,42
201	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	87,0000	10,50	913,50
Razem element 4.6.1: ROBOTY ZIEMNE					14 051,55

4.6.2 ROBOTY MONTAŻOWE

202	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	15,3100	168,26	2 576,06
203	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.	10,0000	269,53	2 695,30
204	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	8,0000	442,57	3 540,56
205	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	4,0000	538,48	2 153,92
206	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	27,0900	236,25	6 400,01
207	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 200 mm	złącz.	7,0000	340,29	2 382,03
208	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 200 mm	szt.	5,0000	1 203,48	6 017,40

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
209	KNR 2-28 0309-04 Zasuwki żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	2,0000	2 697,95	5 395,90
210	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000	269,42	269,42
211	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika	kpl.	2,0000	52,26	104,52
212	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	49,9000	1,50	74,85
213	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	38,25	38,25
214	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200m	1,0000	111,91	111,91
215	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000	8,15	1 629,79
216	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	m -1 prób.	200,0000	9,12	1 823,95
217	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000	631,33	631,33
218	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.200m	1,0000	831,65	831,65
Razem element 4.6.2: ROBOTY MONTAŻOWE					36 676,85
Razem element 4.6: WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY					50 728,40

4.7 WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ**4.7.1 ROBOTY ZIEMNE**

219	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	276,4400	13,87	3 834,22
220	KNR 2-01 0206-02 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	100,1600	68,31	6 841,93
221	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	100,1600	3,26	326,52
222	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	174,0000	41,36	7 196,64
223	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000	28,44	5 218,74
224	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000	28,44	5 218,74
225	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000	37,08	6 804,18
226	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	276,4400	3,66	1 011,77
227	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	370,0000	10,50	3 885,00
Razem element 4.7.1: ROBOTY ZIEMNE					40 337,74

4.7.2 ROBOTY MONTAŻOWE

228	KNR 4-05I 0111-04 Wstawienie w rurociąg trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzonego o śr. nominalnej 200/200 mm (kołnierz combi 3 szt.)	szt.	1,0000	4 670,44	4 670,44
-----	---	------	--------	----------	----------

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
229	KNR 4-051 0124-02 Demontaż rurociągu z PCW o śr. zew. 160 mm	szt.	2,0000	7,39	14,78
230	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1,25;M=1;S=1]	m	5,0000	260,76	1 303,80
231	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm	złącz.	2,0000	219,01	438,02
232	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	178,5000	236,25	42 170,63
233	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm	złącz.	7,0000	340,29	2 382,03
234	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zew. rury 200 mm	szt.	5,0000	1 203,48	6 017,40
235	KNR 2-28 0309-05 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 200 mm	szt.	1,0000	3 380,77	3 380,77
236	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.	2,0000	1 561,45	3 122,90
237	KNR 2-28 0309-02 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,0000	1 434,59	1 434,59
238	KNR 2-28 0311-07 Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,0000	1 050,85	1 050,85
239	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000	269,42	269,42
240	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.	5,0000	285,88	1 429,40
241	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	183,5000	1,50	275,25
242	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200m	1,0000	111,91	111,91
243	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	m -1 prób.	200,0000	9,12	1 823,95
244	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.200m	1,0000	831,65	831,65
Razem element 4.7.2: ROBOTY MONTAŻOWE					70 727,79
Razem element 4.7: WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ					111 065,53
Razem rozdział 4: SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE					464 953,83

5 INSTALACJA WODOCIĄGOWA

245	S -215 0600-01 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	11,6000	39,69	460,40
246	S -215 0600-02 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	0,5000	48,30	24,15
247	S -215 0600-03 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	7,8000	52,27	407,71
248	KNR 0-34 0101-01 Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m	11,6000	35,19	408,20

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
249	KNR 0-34 0101-02 Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m	8,3000	47,58	394,91
250	KNR-W 2-15 0137-01 Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,0000	129,23	258,46
251	KNR-W 2-15 0135-01 Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,0000	36,03	72,06
252	KNR-W 2-15 0140-03 Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm z zaworami odcinającymi	kpl.	1,0000	575,28	575,28
253	KNR 0-35 0132-03 Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1"	szt.	1,0000	374,44	374,44
254	KNR-W 2-15 0132-01 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zaworek do WC	szt.	1,0000	51,50	51,50
255	KNR-W 2-15 0132-03 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,0000	97,05	97,05
256	KNR 0-31 0105-01 Wykonanie podejścia i montaż przepływowych elektrycznych podgrzewaczy wody użytkowej o mocy 3,5 kW	kpl.	2,0000	1 026,39	2 052,78
257	KNR 0-35 0106-01 Podejścia dopływowe do wody zimnej lub ciepłej do baterii montowanych na ścianie; śr. zewn. 15 mm	szt.	2,0000	127,94	255,88
258	KNR 0-35 0105-03 Podejścia dopływowe do wody zimnej do zaworów czepalnych o śr. zewn 15 mm	szt.	3,0000	59,57	178,71
259	KNR-W 2-15 0128-02 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	19,9000	3,20	63,68
260	KNR-W 2-15 0127-03 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	prób.	1,0000	7,75	7,75
Razem rozdział 5: INSTALACJA WODOCIĄGOWA					5 682,96

6 INSTALACJA KANALIZACYJNA

261	KNR 4-01 0208-02 Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.	3,0000	41,49	124,47
262	KNR 4-01 0106-01 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	11,9700	267,98	3 207,72
263	KNR 2-18 0501-01 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	20,4000	19,79	403,72
264	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 315 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	12,7000	309,96	3 936,49
265	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 250 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	4,3000	318,31	1 368,73
266	KNR-W 2-15 0203-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	10,2000	49,47	504,59
267	KNR-W 2-15 0203-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	0,5000	29,97	14,99
268	KNR-W 2-15 0208-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	5,8000	62,29	361,28
269	KNR-W 2-15 0208-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	1,6000	36,73	58,77

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
270	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	2,0000	269,42	538,84
271	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,5000	618,49	927,74
272	KNR 2-15/GEBERIT 0306-02 Wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego z kratką z k.o. o śr. 110 mm	szt.	2,0000	96,36	192,72
273	KNR AT-03 0401-01 Montaż odwodnienia liniowego prefabrykowanego z kratką klasy C250 na ławie betonowej	m	13,0000	857,81	11 151,53
274	KNR-W 2-15 0223-01 Zawór napowietrzający PCV o śr. 50 mm	szt.	1,0000	313,61	313,61
275	KNR-W 2-15 0222-01 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,0000	47,60	47,60
276	KNR-W 2-15 0222-02 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,0000	67,40	67,40
277	KNR-W 2-15 0211-01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	2,0000	58,62	117,24
278	KNR-W 2-15 0211-03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	7,0000	127,03	889,21
279	KNR-W 2-15 0230-02 Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	2,0000	344,47	688,94
280	KNR-W 2-15 0213-05 Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	1,0000	101,72	101,72
281	KNR 4-01 0106-03 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów	m3	11,9700	114,69	1 372,84
282	KNR 4-01 0206-02 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.	3,0000	115,31	345,93

Razem rozdział 6: INSTALACJA KANALIZACYJNA**26 736,08****7 INSTALACJA WENTYLACJI**

283	KNR 2-17 0146-02 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 250x500mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000	437,37	1 312,11
284	KNR 2-17 0146-01 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 150x200mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	423,63	423,63
285	KNR-W 2-17 0122-02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	4,0200	321,28	1 291,55
286	KNR 5 0410-01 Wentylatory sufitowe DN100 o wydajności 100 m3/h, mocy 14W	szt.	1,0000	26,83	26,83
287	KNR-W 2-17 0140-01 Zawór wywiewny kołowy o śr. 160 mm	szt.	1,0000	127,54	127,54
288	KNR-W 2-17 0149-01 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	2,0000	567,36	1 134,72
289	KNR-W 2-17 0208-01 Wentylatory dachowe typ WD 16 o śr. 160 mm	szt.	1,0000	1 042,31	1 042,31
290	KNR-W 2-17 0152-02 Wywiewniki dachowe cylindryczne o śr. 150 mm	szt.	1,0000	558,17	558,17
291	KNR-W 2-17 0151-02 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III (z przepustnicą) o śr. wylotów do 250 mm	szt.	2,0000	948,12	1 896,24
292	KNR-W 2-17 0152-03 Wywiewniki dachowe cylindryczne o śr. 250 mm	szt.	2,0000	806,35	1 612,70

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
293	KNR-W 2-17 0138-01 Kratki wentylacyjne DN250 mm - do przewodów stalowych	szt.	2,0000	168,35	336,70
Razem rozdział 7: INSTALACJA WENTYLACJI					9 762,50

8 TECHNOLOGIA SUW**8.1 MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH**

294	KNR-W 7-07 0401-05 Montaż zestawu dmuchawy: Q= 183 m3/h, delta pdm = 4,5 m; (w zestaw wchodzi: zawór bezpieczeństwa, łącznik amortyzacyjny, zawór zwrotny, przepustnica odcinająca, szafka zas.-ster. z softstartem).	kpl.	1,0000	39 348,31	39 348,31
295	KNR-W 7-07 0101-02 Montaż zestawu pompy płucznej: - pompa in-line, Q=137 m3/h , H=15mH2O, - kolektora ssawny ze stali kwasoodpornej, - rama konstrukcyjna ze stali kwasoodpornej, - kolektor tłoczny ze stali kwasoodpornej, - armatura zwrotna i odcinająca na ssaniu i tłoczeniu.	kpl.	1,0000	51 034,01	51 034,01
296	KNR-W 7-07 0201-04 Montaż zestawu hydroforowego - pompownia II stopnia, Q= 125 m3/h - wydajność zestawu bez pompy rezerwowej, H= 50 mH2O wraz z rozdzielnią	kpl.	1,0000	243 705,50	243 705,50
297	KNR-W 7-07 0401-03 Montaż sprężarki tłokowej bezolejowej z funkcją automatycznego restartu ze zbiornikiem 250l z osprzetem i obudową, Q1= 21 m3/h	kpl.	2,0000	37 811,62	75 623,24
298	KNNR 11 0608-04 Montaż zestawu dozownika podchlorynu sodu - pompka o wydajności 15 l/h i ciśnieniu 10 bar	kpl.	1,0000	15 907,70	15 907,70
299	KNR 7-24 0137-01 Osuszacz powietrza kondensacyjny o wydajności Q=800 m3/h [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000	9 657,60	19 315,20
300	KNR 2-28 0217-02 Skrzynki pomiarowo-przelewowe popłuczyn ze stali k.o z przelewem Thomsona	szt.	2,0000	7 322,17	14 644,34
Razem element 8.1: MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH					459 578,30

8.2 UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA

301	KNR 7-08 0302-01 Montaż kompletnej rozdzielni pneumatycznej w szafie sterowniczej 800x600x200mm: - filtr powietrza, - filtr-reduktor, - filtr mgły olejowej, - zawór dławiąco-zwrotny, - zawór elektromagnetyczny, - zawór odcinający, - reduktor, - manometr, - rotometr,	ukl.	1,0000	9 235,28	9 235,28
302	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN15	m	18,0000	60,29	1 085,22
303	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN10	m	53,0000	28,88	1 530,64
Razem element 8.2: UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA					11 851,14

8.3 ZESTAW AERACJI**8.3.1 Montaż aeratora**

304	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż aeratora (mieszcza wodno-powietrznego) o śr. 1600 mm, V=4,2m3	szt.	1,0000	61 259,94	61 259,94
305	KNR-W 2-15 0134-06 Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm - instalacja sprężonego powietrza	szt.	1,0000	118,89	118,89
Razem element 8.3.1: Montaż aeratora					61 378,83

8.3.2 Spust z aeratora

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
306	KNR-W 7-09 2501-04 Montaż zaworów kulowych o średnicy DN 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	1,0000	558,70	558,70
307	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 32 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	37,58	150,32
308	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000	74,32	222,96
309	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 32 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	3,5000	62,71	219,49
310	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	0,8000	73,69	58,95
311	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 32 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	1,0000	232,52	232,52
312	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica DN 32mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	12,0000	70,12	841,44
313	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	6,0000	69,39	416,34
Razem element 8.3.2: Spust z aeratora					2 700,72

8.3.3 Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem

314	KNR 7-09 2612-03 Montaż zaworów bezpieczeństwa kołnierзовych o średnicy nominalnej DN 65 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	6 648,17	6 648,17
315	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	0,7000	219,34	153,54
316	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	0,5000	122,32	61,16
317	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	225,94	225,94
318	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	2,0000	90,66	181,32
319	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 65 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	2,0000	90,66	181,32
320	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 32-65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	2,0000	234,94	469,88
Razem element 8.3.3: Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem					7 921,33

8.3.4 Odpowietrzenie aeratora

321	KNR 2-28 0310-01 Zawory odpowietrzające ze stali nierdzewnej DN 25 mm	kpl.	1,0000	640,25	640,25
322	KNR-W 2-15 0130-02 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych DN 20	szt.	1,0000	42,83	42,83
323	KNR-W 2-15 0106-04 Rurociągi stalowe śr. nominalnej DN 32 mm o połączeniach gwintowanych	m	4,7000	68,55	322,19

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
324	KNR-W 2-15 0106-02 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej DN 20 o połączeniach gwintowanych	m	4,7000	42,76	200,97
325	KNR 7-09 0313-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 20.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	1,0000	52,13	52,13
Razem element 8.3.4: Odpowietrzenie aeratora					1 258,37
Razem element 8.3: ZESTAW AERACJI					73 259,25

8.4 ZESTAW FILTRACJI**8.4.1 Montaż filtrów**

326	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż filtrów o śr. 1800 mm, PN 6 - odżelazianie i odmanganianie	szt.	4,0000	65 879,94	263 519,76
327	KNR 2-28 0212-01 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem (4 szt.)	t	25,5000	4 271,50	108 923,25
328	KNR 2-28 0212-03 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu	t	25,5000	294,53	7 510,52
329	KNR 2-28 0213-05 Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1800 mm	szt.	4,0000	605,12	2 420,48
Razem element 8.4.1: Montaż filtrów					382 374,01

8.4.2 Spust z filtrów

330	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierzowa z przekładnią ręczną DN 40 mm	kpl.	4,0000	1 976,78	7 907,12
331	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	3,4000	73,69	250,55
332	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali k.o. na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 40 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	4,0000	213,95	855,80
333	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	16,0000	69,39	1 110,24
Razem element 8.4.2: Spust z filtrów					10 123,71

8.4.3 Odpowietrzenie filtrów

334	KNR 2-28 0219-01 Zawór napowietrzająco-odpowietrzający ze stali nierdzewnej DN 25	kpl.	4,0000	693,04	2 772,16
335	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 25mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	53,44	213,76
336	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 25 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	2,0000	58,52	117,04
337	KNR-W 2-15 0106-03 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych	m	14,8000	47,44	702,11
338	KNR-W 2-15 0130-03 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4,0000	56,76	227,04
339	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 25.0 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	8,0000	70,12	560,96
Razem element 8.4.3: Odpowietrzenie filtrów					4 593,07
Razem element 8.4: ZESTAW FILTRACJI					397 090,79

8.5 RUROCIĄGI I ARMATURA

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
340	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 65 mm	kpl.	12,0000	2 385,92	28 631,04
341	KNR-W 2-18 0220-02 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 80 mm	kpl.	4,0000	2 998,18	11 992,72
342	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	21,8000	121,69	2 652,84
343	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	33,0000	219,34	7 238,22
344	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	307,60	1 230,40
345	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000	243,43	2 921,16
346	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	130,97	523,88
347	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000	109,29	1 311,48
348	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	64,0000	144,24	9 231,36
349	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu DN 65. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	192,0000	90,66	17 406,72
350	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	307,60	1 230,40
351	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	10,0000	225,94	2 259,40
352	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	4,0000	286,31	1 145,24
353	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	28,0000	90,66	2 538,48
354	KNR-W 2-18 0220-04 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 150 mm	kpl.	8,0000	2 543,30	20 346,40
355	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr. DN150 mm; śruby M16x140	szt.	3,0000	2 422,34	7 267,02
356	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierzowego amortyzacyjnego o śr. DN 150 mm	szt.	6,0000	1 019,41	6 116,46
357	KNR-W 7-09 2103-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 100 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	27,8000	151,52	4 212,26
358	KNR-W 7-09 2104-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 125 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm	m	33,3000	200,54	6 677,98
359	KNR-W 7-09 2105-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm	m	17,5000	326,20	5 708,50

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
360	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 100 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	24,0000	107,21	2 573,04
361	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 125 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	32,0000	130,94	4 190,08
362	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	12,0000	164,67	1 976,04
363	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150.0 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN150. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	26,0000	543,45	14 129,70
364	KNR 7-09 2201-04 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. śr. DN150 mm. śruby M20x95 [R=0,955;M=1;S=1]	styk.	26,0000	293,90	7 641,40
365	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm - trójnik redukcyjny DN150/65. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	2,0000	836,26	1 672,52
366	KNR 7-09 0314-05 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	złącz.	172,0000	166,53	28 643,16
367	KNR 7-09 0315-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica DN 150 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	złącz.	60,0000	231,87	13 912,20
368	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr.DN125 mm; śruby M16x140	szt.	2,0000	1 848,52	3 697,04
369	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 125 mm	szt.	1,0000	20 240,92	20 240,92
370	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierzowego amortyzacyjnego o śr. DN 125 mm	szt.	2,0000	710,75	1 421,50
371	KNR 2-28 0208-04 Zawory kulowe, zwrotne kołnierzowe o śr. nom. 125 mm	szt.	1,0000	1 230,29	1 230,29
372	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 125.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000	360,96	4 331,52
373	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN125 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	12,0000	1 171,72	14 060,64
374	KNR 2-28 0209-05 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 200 mm	szt.	1,0000	25 111,64	25 111,64
375	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 150 mm	szt.	2,0000	21 419,02	42 838,04
376	KNR 2-28 0207-05 Przepustnice międzykołnierzowa z napędem ręcznym o śr. nom. rury 200 mm; śruby M20x150	szt.	3,0000	3 966,89	11 900,67
377	KNR-W 7-09 2106-01 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm	m	5,7000	762,76	4 347,73
378	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000	447,29	1 341,87
379	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN 200. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	16,0000	652,42	10 438,72

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
380	KNR 7-09 2201-05 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	16,0000	434,71	6 955,36
381	KNR 7-09 0316-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 200 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	20,0000	282,72	5 654,40
382	KNR-W 2-15 0135-01 Montaż kurka probierczego o śr. nominalnej 15 mm - przystosowany do opalania	szt.	4,0000	429,88	1 719,52
383	KNR 2-15 0107-01 Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych itp. o śr. DN15 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	45,87	183,48
Razem element 8.5: RUROCIĄGI I ARMATURA					370 853,44

8.6 AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA

384	KNR 5-08 0404-10 Montaż rozdzielni technologicznej wraz z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	109 802,23	109 802,23
385	KNR AL-01 0701-01 Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego SCADA wraz z wizualizacją urządzeń	szt.	1,0000	57 382,15	57 382,15
Razem element 8.6: AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA					167 184,38
Razem rozdział 8: TECHNOLOGIA SUW					1 479 817,30

9 ZBIORNIKI NA WODĘ**9.1 ROBOTY ZIEMNE**

386	KNR 2-01 0121-01 Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu [R=0.955;M=1;S=1]	ha	0,0200	2 187,87	43,76
387	KNR-W 2-01 0118-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m2	150,0000	14,48	2 172,00
388	KNR 2-01 0235-01 Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II	m3	180,0000	15,91	2 863,80
389	KNR 2-01 0505-01 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000	5,51	1 267,30
390	KNR 2-01 0510-01 Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000	20,54	4 724,20
391	KNR 2-01 0510-02 Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000	15,24	3 505,20
Razem element 9.1: ROBOTY ZIEMNE					14 576,26

9.2 FUNDAMENT ZBIORNIKÓW

392	KNR 2-02 1902-05 Deskowanie tradycyjne fundamentu łukowego	m2	48,2300	195,64	9 435,72
393	KNR 2-02 1101-01 Podkład z chudego betonu na podłożu gruntowym	m3	29,7000	568,79	16 893,06
394	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym (C 8/10)	m3	16,3300	538,69	8 796,81
395	KNR 2-02 0290-02 Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm	t	1,5400	16 268,69	25 053,78
396	KNR-W 2-02 0204-04 Fundament żelbetowy (C 16/20, W8) - z zastosowaniem pompy do betonu	m3	41,6200	928,45	38 642,09
397	KNR 2-02 0602-01 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno dysperbitem - pierwsza warstwa	m2	35,4200	5,12	181,35

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
398	KNR 2-02 0602-02 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa	m2	35,4200	4,63	163,99
Razem element 9.2: FUNDAMENT ZBIORNIKÓW					99 166,80

9.3 ROBOTY MONTAŻOWE

399	KNR 2-05 0301-02 Zbiorniki cylindryczne na wodę o poj. 150 m3 z dachem stałym - typ naziemny wraz z rurociągami, króćcami, armaturą, drabinami i włazami [R=0.955;M=1;S=1]	t	18,0000	35 667,27	642 010,86
400	KNR 7-12 0102-07 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości zewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	332,0600	9,40	3 121,36
401	KNR 7-12 0102-08 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości wewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	332,0600	11,44	3 798,77
402	KNR 7-12 0205-08 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH	m2	332,0600	14,60	4 848,08
403	KNR 7-12 0211-08 Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH	m2	332,0600	13,36	4 436,32
404	KNR 7-12 0203-07 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania bitumicznymi powierzchni zewnętrznych zbiorników	m2	332,0600	8,56	2 842,43
405	KNR 7-12 0212-07 Malowanie pędzlem lakierami asfaltowymi powierzchni zewnętrznych zbiorników	m2	332,0600	7,39	2 453,92
406	KNR-W 2-16 0104-05 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną pow. bocznych zbiorników okrągłych	m2	286,3700	127,64	36 552,27
407	KNR-W 2-16 0106-06 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną dennic płaskich i wypukłych	m2	42,4500	145,77	6 187,94
408	KNR-W 2-16 0601-05 Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej - zbiorniki - blacha trapezowa powlekana T-18, gr. 0,70mm	m2	286,3700	140,34	40 189,17
409	KNR-W 2-16 0601-09 Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,70mm - dennice wypukłe	m2	42,4500	271,91	11 542,58
410	NNRNKB 202 0541-02 (z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	18,2200	136,69	2 490,49
411	KNR 2-02 1927-03 Proby szczelności zbiorników - montaż i demontaż rur o śr. 80 mm	m	30,0000	56,78	1 703,40
412	KNR 2-02 1927-07 Proby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 80 mm	m3	300,0000	6,30	1 890,00
413	KNR 2-02 1927-08 Próba szczelności zbiornika wraz z dezynfekcją zbiornika	prob.	2,0000	825,85	1 651,70
414	KNR 2-02 1927-09 Proby szczelności zbiorników - spust lub napełnienie wodą w sposób grawitacyjny	prob.	2,0000	166,54	333,08
Razem element 9.3: ROBOTY MONTAŻOWE					766 052,37

9.4 OPASKA ZBIORNIKÓW

415	KNR 2-31 0511-02 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	35,8000	129,75	4 645,05
416	KNR 2-31 0407-01 Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	42,0800	31,16	1 311,21
Razem element 9.4: OPASKA ZBIORNIKÓW					5 956,26

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Razem rozdział 9: ZBIORNIKI NA WODĘ					885 751,69
10	Roboty elektryczne				
10.1	Roboty zewnętrzne na terenie SUW				
417	KNR 2-01 0702-0201 Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]	m	250,0000	15,31	3 827,50
418	KNR 5-10 0301-02 Nасыpanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m [R=0.955;M=1;S=1]	m	500,00	5,96	2 980,00
419	KNR 2-01 0705-0403 Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]	m	250,0000	7,29	1 822,50
420	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - WLZ od złącza do rozdzielni głównej RG	m	50,00	107,60	5 380,00
421	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 5x6mm2 do latarni oświetleniowych	m	180,00	37,77	6 798,60
422	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 4x10mm2 od RT do studni głębinowej	m	60,00	41,74	2 504,40
423	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 4x2,5mm2 od RT do pompy w odstojniku	m	40,00	29,74	1 189,60
424	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do czujników poziomu w studniach głębinowych	m	60,00	23,92	1 435,20
425	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 3x2,5mm2 od RT do grzałek w studniach	m	60,00	22,57	1 354,20
426	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych w studni	m	60,00	17,75	1 065,00
427	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLY 3x1,5mm2 od RT do czujników MAC w zbiorniku retencyjnym	m	90,00	17,30	1 557,00
428	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sond w zbiorniku retencyjnym	m	90,00	23,92	2 152,80
429	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych na zbiornikach retencyjnych	m	90,00	17,75	1 597,50
430	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sondy w odstojniku	m	40,00	23,92	956,80
431	KNR 5-10 0303-02 Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie [R=0.955;M=1;S=1]	m	70,0000	23,09	1 616,30
432	KNR 5-08 0110-02 Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000	9,08	272,40
433	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000	26,58	797,40

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
434	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLY 3x1,5mm2 do czujników MAC w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000	15,86	475,80
435	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 do sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000	22,48	674,40
436	KNR 5-08 0608-07 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 - Bednarka FeZn 25x4mm [R=0.955;M=1;S=1]	m	300,0000	18,92	5 676,00
437	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	60,0000	15,82	949,20
438	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000	131,21	262,42
439	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa w studniach głębinowych i odstojniku [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000	131,21	262,42
440	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Sonda hydrostatyczna SG-25	szt	4,00	1 259,51	5 038,04
441	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Pływak MAC3	szt	2,00	185,36	370,72
442	KNR 5-10 0709-01 Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - Słup stalowy ocynkowany z fundamentem, złączem słupowym i wysięgnikiem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	6,0000	3 308,49	19 850,94
443	KNR 5-10 1004-01 Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe [R=0.955;M=1;S=1]	m	60,0000	14,25	855,00
444	KNNR 5 1004-01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Lampa LED	szt.	6,0000	997,59	5 985,54
445	Inwentaryzacja geodezyjna	szt	1,0000	57,63	57,63
Razem element 10.1: Roboty zewnętrzne na terenie SUW					77 765,31

10.2 Roboty elektryczne w budynku SUW

446	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 200H60mm przykręconych	m	60,00	30,55	1 833,00
447	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 100H60 mm przykręconych	m	30,00	26,61	798,30
448	KNR 5-08 701-2 Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych koryt kablowych przykręconych o ciężarze do 1 kg na ścianie - 2 mocowania	szt	90,00	18,04	1 623,60
449	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel YKY 5x25(16)mm2	m	30,00	99,50	2 985,00
450	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel 5xYKY 1x50mm2	m	25,00	45,13	1 128,25
451	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm2 Cu, do 12 mm2 Al - Przewód 2YSLCY-J 4x6mm2	m	40,00	33,75	1 350,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
452	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód RD-Y(ST)Y 2x2x0,5mm ²	m	30,00	7,74	232,20
453	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x4mm ²	m	15,00	16,83	252,45
454	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YLYżo 4x4mm ²	m	50,00	22,17	1 108,50
455	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	m	50,00	11,95	597,50
456	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	140,00	8,25	1 155,00
457	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	m	160,00	6,68	1 068,80
458	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód LiYCY 4x0,34mm ²	m	200,00	7,90	1 580,00
459	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 2x0,75mm ²	m	50,00	5,44	272,00
460	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 7x0,75mm ²	m	140,00	10,23	1 432,20
461	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 3x1,5mm ²	m	100,00	9,00	900,00
462	KNR 5-08 110-2 Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RS o średnicy 22mm	m	130,00	8,28	1 076,40
463	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji [R=0.955;M=1;S=1]	m	130,00	26,46	3 439,80
464	KNR 5-08 301-2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w cegle	szt	31,00	7,01	217,31
465	KNR 5-08 302-2 Montaż na gotowym podłożu puszek elektroinstalacyjnych n.t.	szt	40,00	26,38	1 055,20
466	KNR 5-08 309-12 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 400V 3P+N+Z 16 A IP67 w zestawie z rozłącznikiem	szt	1,00	259,06	259,06
467	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 16 A 230V N+PE IP67	szt	8,00	26,96	215,68

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
468	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych podwójnych 2x16 A 230V N+PE	szt.	7,00	30,51	213,57
469	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000	17,52	70,08
470	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych - łącznik hermetyczny IP65 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	33,23	33,23
471	KNR 5-08 0511-13 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-końcówkowych - Oprawa hermetyczna LED 2x18W IP 65 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	11,0000	200,26	2 202,86
472	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,00	206,76	827,04
473	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h z grzałką [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,00	242,28	242,28
474	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw - Oprawa typu plafon z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP65 [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	2,00	346,93	693,86
475	KNR 5-10 1008-01 Mocowanie uchwyty projektatorów o ciężarze do 4.5 kg przy użyciu drabiny - Oprawa zewnętrzna naświetlacza LED [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	564,79	564,79
476	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 2,5kW	szt.	4,0000	587,39	2 349,56
477	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,5kW	szt.	1,0000	471,89	471,89
478	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,0kW	szt.	1,0000	414,14	414,14
479	KNR 5-08 0813-01 Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinilowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2) [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1 621,0000	1,16	1 880,36
480	KNR 5-08 0815-27 Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 16 mm2 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	8,0000	55,23	441,84
481	KNNR 5 726-10 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	6,00	156,14	936,84
482	KNNR 5 0726-11 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00	243,02	486,04
483	KNNR 5 727-3 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył do 8	szt.	24,00	96,88	2 325,12
484	KNR 5-10 0315-08 Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 30 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 80 mm [R=0.955;M=1;S=1]	przepust.	5,0000	110,95	554,75
Razem element 10.2: Roboty elektryczne w budynku SUW					39 288,50

10.3 Rozdzielnice elektryczne

485	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów- Rozdzielnia RG kompletna z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,00	23 132,48	23 132,48
-----	---	------	------	-----------	-----------

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
486	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia technologiczna RT dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)	szt.	1,0000	57,63	57,63
487	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia zestawu hydroforowego RZH dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)	szt.	1,0000	57,63	57,63
488	Programowanie sterownika SUW	szt	1,0000	57,63	57,63
Razem element 10.3: Rozdzielnie elektryczne					23 305,37

10.4 Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego

489	KNR 7-10 0103-04 Dostawa, montaż i podłączenie agregatu prądotwórczego [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	1,0000	143 767,20	143 767,20
490	KNR 5-08 404-7 Montaż wraz z konstrukcją rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg, mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Złącze agregatu	szt	1,00	3 365,05	3 365,05
Razem element 10.4: Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego					147 132,25

10.5 Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze

491	KNR 5-08 0604-01 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym blachą [R=0.955;M=1;S=1]	m	25,00	35,57	889,25
492	KNR 5-08 618-1 Łączenie pręta o średnicy 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	36,00	14,54	523,44
493	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik	szt	4,00	33,76	135,04
494	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik - skrzynka kontrolna	szt	4,00	158,45	633,80
495	KNR 5-08 0611-02 Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III [R=0.955;M=1;S=1]	m	60,0000	60,88	3 652,80
496	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	30,0000	15,82	474,60
497	KNR 5-08 0602-03 Układanie bednarki uziemiającej w budynku - przekrój bednarki do 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]	m	90,0000	32,05	2 884,50
498	KNR 5-08 0211-01 Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinowej (łączy przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu.- Przewód LgY 6mm^2 [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000	6,46	193,80
Razem element 10.5: Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze					9 387,23

10.6 Pomiary

499	KNR 4-03 1202-1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 1 fazy	pomiar	12,00	74,90	898,80
500	KNR 4-03 1202-2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 3 faz	pomiar	12,00	101,43	1 217,16
501	KNR 4-03 1205-5 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	28,84	28,84
502	KNR 4-03 1205-6 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar następny	pomiar	15,00	16,14	242,10
503	KNNR 5 1302-02 Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.	2,00	93,37	186,74

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość	Cena jedn.	Wartość
504	KNNR 5 1302-04 Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.	10,00	114,11	1 141,10
505	KNNR 5 1302-06 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy	odc.	26,00	108,92	2 831,92
506	KNR 5-08 WACETOB 902-5 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar	1,00	19,02	19,02
507	KNR 5-08 WACETOB 902-6 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - następny	pomiar	7,00	15,55	108,85
508	KNR 4-03 1205-3 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	pomiar	1,00	72,60	72,60
509	KNR 4-03 1205-4 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar następny	pomiar	4,00	32,29	129,16
Razem element 10.6: Pomiary					6 876,29
10.7 Instalacja włamań i napadu SSWiN					
510	KNR AL-01 0101-04 Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych	szt.	1,0000	2 390,47	2 390,47
511	KNR AL-01 0114-06 Montaż obudowy o wielkości do 21 HE	szt.	1,0000	297,15	297,15
512	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - transformator	szt.	1,0000	289,54	289,54
513	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - akumulator 7Ah	szt.	1,0000	405,04	405,04
514	KNR AL-01 0108-04 Montaż sygnalizatora optyczno - akustycznego zewnętrznego	szt.	1,0000	389,25	389,25
515	KNR AL-01 0115-04 Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową	szt.	1,0000	1 672,29	1 672,29
516	KNR AL-01 0111-02 Montaż elementów obsługowych - klawiatura z wyświetlaczem LCD	szt.	1,0000	1 134,79	1 134,79
517	KNR AL-01 0114-01 Montaż obudowy o wielkości do 1 HE - obudowa klawiatury	szt.	1,0000	98,63	98,63
518	KNR AL-01 0201-04 Montaż czujki ruchu - pasywna podczerwieni i ultradźwiękowa	szt.	5,0000	410,92	2 054,60
519	KNR AL-01 0203-01 Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa	szt.	7,0000	123,46	864,22
520	KNNR 5 0205-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody YTDY 6x0,5mm ²	m	120,0000	5,60	672,00
521	KNR AL-01 0602-01 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym	szt.	16,0000	12,11	193,76
522	KNR AL-01 0604-01 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.	1,0000	331,39	331,39
Razem element 10.7: Instalacja włamań i napadu SSWiN					10 793,13
Razem rozdział 10: Roboty elektryczne					314 548,08
Razem kosztorys: BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE					4 100 132,86

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE

Stawka robocizny: 30,42
Waluta: PLN
Identyfikator kosztorysu: SUW Smolino

WI Nakłady rzeczowe

wyk.dn: 13.06.2022 str. 1

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
1	Roboty budowlane						
1.1	Roboty ziemne						
1	KNR 2-01 126-1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek gr.warstwy do 15 cm				m2		162,800
Spr	Razem robocizna	0,0053	r-g	0,0053	30,42	0,16	
	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	0,0025	m-g	0,0025	182,41	0,46	
	Razem pozycja 1 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,18	162,800
2	KNR 2-01 126-2 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm				m2		162,800
Spr	Razem robocizna	0,0018	r-g	0,0018	30,42	0,05	
	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	0,0008	m-g	0,0008	182,41	0,15	
	Razem pozycja 2 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					0,38	162,800
3	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III				m3		81,400
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0102	m-g	0,0102	151,64	1,55	
	Razem pozycja 3 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2,93	81,400
4	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odspojonego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III				m3		81,40
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0051	m-g	0,0051	164,04	0,84	
	Razem pozycja 4 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,59	81,40
5	KNR 2-01 215-5 Wykopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3, kat.gruntu I-II (stopy, ławy, podwaliny)				m3		53,700
Spr	Razem robocizna	0,0811	r-g	0,0811	30,42	2,47	
	Koparka gąsienicowa 0.40 m3 (1)	0,0264	m-g	0,0264	159,67	4,22	
	Razem pozycja 5 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					12,68	53,700
	Razem element 1.1 Roboty ziemne						1 302,81
1.2	Fundament						
6	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym				m3		53,700
Mat	Razem robocizna	4,32	r-g	4,3200	30,42	131,41	
	Pospółka do betonów zwykłych	1,08	m3	1,0800	34,64	37,41	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,56	
	Razem pozycja 6 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					286,93	53,700
7	KNR 2-02 1101-1 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C8/10				m3		7,650
Mat	Razem robocizna	5,26	r-g	5,2600	30,42	160,01	
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	1,03	m3	1,0300	272,67	280,85	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			4,21	
	Razem pozycja 7 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					588,20	7,650

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
8	KNR 2-02 290-1 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli - pręty stalowe okrągłe gładkie do fi 16				t		1,720
	Razem robocizna	35,72	r-g	35,7200	30,42	1 086,60	
Mat	Pręt okr.gładki do zbroj.betonu d:16mm i większe	1,02	t	1,0200	12 705,00	12 959,10	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			194,39	
Spr	Prościarka do prętów automatyczna	3,6	m-g	3,6000	9,47	34,09	
	Nożyce do prętów	4,75	m-g	4,7500	12,43	59,04	
	Giętarka do prętów mechaniczna	4,03	m-g	4,0300	12,18	49,09	
	Wyciąg	0,72	m-g	0,7200	15,12	10,89	
	Środek transportowy (1)	1,3	m-g	1,3000	110,84	144,09	
	Razem pozycja 8 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15 775,10	1,720 27 133,17
9	KNR 7-28 104-3 Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach - zestaw 4 szt.śrub osadzonych w otworach o głęb.do 80 cm				zestaw		14,000
	Razem robocizna	6,04	r-g	6,0400	30,42	183,74	
Mat	Śruby fundamentowe	1	szt	1,0000	309,26	309,26	
	Materiały pomocnicze	1	%M			3,09	
	Razem pozycja 9 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					660,45	14,000 9 246,30
10	KNR 2-02 204-1 Stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne o objętości do 0.5 m3				m3		20,060
	Razem robocizna	8,19	r-g	8,1900	30,42	249,14	
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 25	1,015	m3	1,0150	343,51	348,66	
	Drewno na stemple budowlane okrągłe	0,004	m3	0,0040	431,73	1,73	
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,005	m3	0,0050	980,32	4,90	
	Deski iglaste obrzynane gr.38mm kl.III	0,005	m3	0,0050	1 147,64	5,74	
	Gwoździe budowlane okr.gołe	0,27	kg	0,2700	12,13	3,28	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			5,46	
Spr	Środek transportowy (1)	0,04	m-g	0,0400	110,84	4,43	
	Razem pozycja 10 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					850,16	20,060 17 054,21
11	KNR 2-02 207-4 Ściany żelbetowe gr.12 cm proste, wys.do 8 m				m2		30,240
	Razem robocizna	5,22	r-g	5,2200	30,42	158,79	
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	0,122	m3	0,1220	334,06	40,76	
	Drewno na stemple budowlane okrągłe	0,003	m3	0,0030	431,73	1,30	
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,01	m3	0,0100	980,32	9,80	
	Deski iglaste obrzynane gr.38mm kl.III	0,028	m3	0,0280	1 147,64	32,13	
	Gwoździe budowlane okr.gołe	1	kg	1,0000	12,13	12,13	
	Drut stal.okr.miękki (Na)	0,41	kg	0,4100	7,78	3,19	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,49	
Spr	Wyciąg	0,87	m-g	0,8700	15,12	13,15	
	Środek transportowy (1)	0,08	m-g	0,0800	110,84	8,87	
	Razem pozycja 11 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					443,35	30,240 13 406,90
12	KNR 2-02 207-7 Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy gr.ścian				m2		30,240
	Razem robocizna	0,06	r-g	0,0600	30,42	1,82	
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	0,01	m3	0,0100	334,06	3,34	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,05	
Spr	Wyciąg	0,02	m-g	0,0200	15,12	0,30	
	Razem pozycja 12 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,41	30,240 224,08

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
13	KNR 2-02 603-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa				m2		121,100
	Razem robocizna	0,0966	r-g	0,0966	30,42	2,94	
Mat	Izolbet	0,35	kg	0,3500	7,40	2,59	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,04	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0005	m-g	0,0005	110,84	0,06	
	Razem pozycja 13 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,31	121,100 1 006,34
14	KNR 2-02 603-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa				m2		121,100
	Razem robocizna	0,082	r-g	0,0820	30,42	2,49	
Mat	Izolbet	0,3	kg	0,3000	7,40	2,22	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,03	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0004	m-g	0,0004	110,84	0,04	
	Razem pozycja 14 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,05	121,100 853,76
15	KNR 2-02 602-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa				m2		15,100
	Razem robocizna	0,0635	r-g	0,0635	30,42	1,93	
Mat	Izolbet	0,3	kg	0,3000	7,40	2,22	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,03	
Spr	Wyciąg	0,0005	m-g	0,0005	15,12	0,01	
	Środek transportowy (1)	0,0004	m-g	0,0004	110,84	0,04	
	Razem pozycja 15 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6,00	15,100 90,60
16	KNR 2-02 602-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa				m2		15,100
	Razem robocizna	0,0587	r-g	0,0587	30,42	1,78	
Mat	Izolbet	0,25	kg	0,2500	7,40	1,85	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,03	
Spr	Wyciąg	0,0004	m-g	0,0004	15,12	0,01	
	Środek transportowy (1)	0,0004	m-g	0,0004	110,84	0,04	
	Razem pozycja 16 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,35	15,100 80,79
17	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 618-1 Izolacje poziome przeciwwilgociowe z papy grzewalnej ław fundamentowych				m2		64,900
	Razem robocizna	0,1	r-g	0,1000	30,42	3,04	
Mat	Papa polimerowo-asfaltowa zgrzew.na osnowie z włók.poliestrowej	1,15	m2	1,1500	27,00	31,05	
	Gaz propanowo-butanowy płynny	0,1	kg	0,1000	9,82	0,98	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,48	
Spr	Środek transportowy (1)	0,003	m-g	0,0030	110,84	0,33	
	Razem pozycja 17 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,90	64,900 2 524,61
18	KNR 2-01 230-1 Obsypanie fundamentów piaskiem z zagęszczeniem warstami				m3		92,300
Mat	Piasek	1,111	m3	1,1110	34,64	38,49	
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0135	m-g	0,0135	151,64	2,05	
	Razem pozycja 18 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					42,38	92,300 3 911,67
	Razem element 1.2 Fundament						95 440,30

1.3 Posadzka

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
19	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym				m3		38,940
Mat	Razem robocizna	4,32	r-g	4,3200	30,42	131,41	
	Pospółka do betonów zwykłych	1,08	m3	1,0800	34,64	37,41	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,56	
	Razem pozycja 19 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					286,93	38,940 11 173,05
20	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C10/15				m3		9,7400
Mat	Razem robocizna	5,26	r-g	5,2600	30,42	160,01	
	Beton zwykły C8/10 (B-10)	1,03	m3	1,0300	241,30	248,54	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			3,73	
	Razem pozycja 20 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					555,41	9,7400 5 409,69
21	KNR 2-02 605-4 Izolacje przeciwwodne z papy podkładowej SBS gr. 4mm				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,256	r-g	0,2560	30,42	7,79	
	Roztwór asfaltowy do gruntowania	0,5	kg	0,5000	6,65	3,33	
	Lepik asfaltowy stos.na zimno	2	kg	2,0000	5,17	10,34	
	Papa asfaltowa na tekturze,izolacyjna	1,15	m2	1,1500	5,19	5,97	
	Drewno opałowe	1,1	kg	1,1000	0,38	0,42	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,30	
Spr	Wyciąg	0,0086	m-g	0,0086	15,12	0,13	
	Środek transportowy (1)	0,0063	m-g	0,0063	110,84	0,70	
	Razem pozycja 21 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					36,69	64,900 2 381,18
22	KNR 2-02 609-3 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome EPS 200, na wierzchu konstrukcji na sucho, jedna warstwa gr. 5 cm				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,0891	r-g	0,0891	30,42	2,71	
	Płyty styropianowe	1,05	m2	1,0500	11,51	12,09	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,18	
Spr	Wyciąg	0,0032	m-g	0,0032	15,12	0,05	
	Środek transportowy (1)	0,0047	m-g	0,0047	110,84	0,52	
	Razem pozycja 22 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					18,48	64,900 1 199,35
23	KNR 2-02 616-1 Izolacje z folii PE gr. 0,2mm - 1 warstwa				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,0832	r-g	0,0832	30,42	2,53	
	Folia PE gr. 0,2mm	1,19	m2	1,1900	5,20	6,19	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,09	
Spr	Wyciąg	0,0045	m-g	0,0045	15,12	0,07	
	Środek transportowy (1)	0,0012	m-g	0,0012	110,84	0,13	
	Razem pozycja 23 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,46	64,900 743,75
24	KNR 2-02 1102-1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,3564	r-g	0,3564	30,42	10,85	
	Zaprawa cementowa m.80	0,0206	m3	0,0206	306,15	6,31	
	Masa asfaltowa	0,07	kg	0,0700	6,35	0,44	
	Drewno opałowe	0,12	kg	0,1200	0,38	0,05	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,10	
Spr	Wyciąg	0,0309	m-g	0,0309	15,12	0,47	
	Środek transportowy (1)	0,0003	m-g	0,0003	110,84	0,03	
	Razem pozycja 24 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,41	64,900 1 843,81

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
25	KNR 2-02 1102-3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę gr.o 10 mm				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,0716	r-g	0,0716	30,42	2,17	
	Zaprawa cementowa m.80	0,0105	m3	0,0105	306,15	3,21	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,05	
Spr	Wyciąg	0,0158	m-g	0,0158	15,12	0,24	
	Razem pozycja 25 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,83	64,900 508,17
26	KNR 2-02 1106-7 Dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową fi 6 o oczkach 150x150				m2		64,900
Mat	Razem robocizna	0,074	r-g	0,0740	30,42	2,25	
	Siatka tkana Rabitza	1,02	m2	1,0200	6,72	6,85	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,10	
Spr	Wyciąg	0,0011	m-g	0,0011	15,12	0,02	
	Środek transportowy (1)	0,0017	m-g	0,0017	110,84	0,19	
	Razem pozycja 26 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,61	64,900 753,49
27	KNR 2-02 1118-9 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 30x30 cm				m2		99,200
Mat	Razem robocizna	1,0664	r-g	1,0664	30,42	32,44	
	Płytki podłogowe z kamieni sztucznych	1,02	m2	1,0200	64,32	65,61	
	Zaprawa klejąca	5,2	kg	5,2000	5,66	29,43	
	Zaprawa spoinująca - sucha mieszanka	0,4	kg	0,4000	6,01	2,40	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,46	
Spr	Wyciąg	0,0315	m-g	0,0315	15,12	0,48	
	Środek transportowy (1)	0,027	m-g	0,0270	110,84	2,99	
	Razem pozycja 27 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					166,93	99,200 16 559,46
28	KNR 2-02 1120-2 Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, z przecinaniem płytek metodą zwykłą, wym.płytek 20x20 cm - cokolik 10 cm				m		72,800
Mat	Razem robocizna	0,4649	r-g	0,4649	30,42	14,14	
	Płytki podłogowe z kamieni sztucznych	0,1035	m2	0,1035	64,32	6,66	
	Zaprawa klejąca	0,48	kg	0,4800	5,66	2,72	
	Zaprawa spoinująca - sucha mieszanka	0,12	kg	0,1200	6,01	0,72	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,15	
Spr	Wyciąg	0,0035	m-g	0,0035	15,12	0,05	
	Środek transportowy (1)	0,002	m-g	0,0020	110,84	0,22	
	Razem pozycja 28 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,55	72,800 2 733,64
29	KNR 2-02 1111-6 Montaż listew dylatacyjnych systemowych przy fundamentach				m		58,000
Mat	Razem robocizna	0,2059	r-g	0,2059	30,42	6,26	
	Listwa dylatacyjna systemowa	1,05	m	1,0500	24,26	25,47	
	Pasta podłogowa bezbarwna	0,015	kg	0,0150	25,41	0,38	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,39	
Spr	Wyciąg	0,0018	m-g	0,0018	15,12	0,03	
	Środek transportowy (1)	0,003	m-g	0,0030	110,84	0,33	
	Razem pozycja 29 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,78	58,000 2 249,24
	Razem element 1.3 Posadzka						45 554,83

1.4 Stolarka okienna

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
30	KNNR 7 701-4 Okna PCV o powierzchni do 2.0 m2 wyposażone w nawiewniki higrosterowalne, szyby antywłamaniowe				m2		8,925
	Razem robocizna	3,92	r-g	3,9200	30,42	119,25	
Mat	Okno i drzwi balkonowe z PCW	1	m2	1,0000	773,14	773,14	
	Masa uszczelniająca silikonowa "Silikon"	0,3	kg	0,3000	44,71	13,41	
	Pianka poliuretanowa	0,2	kg	0,2000	35,06	7,01	
	Kątownik	2,46	m	2,4600	8,62	21,21	
	Kółki rozporowe plastikowe	8,9	szt	8,9000	0,35	3,12	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			12,27	
Spr	Wyciąg	0,07	m-g	0,0700	15,12	1,06	
	Środek transportowy (1)	0,11	m-g	0,1100	110,84	12,19	
	Razem pozycja 30 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 081,18	8,925 9 649,53
31	KNR 2-02 506-1 Obróbki przy szerokości w rozwinięciu do 25 cm - parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej				m2		45,721
	Razem robocizna	2,8772	r-g	2,8772	30,42	87,53	
Mat	Blacha stalowa ocynkowana powlekana	1,05	m2	1,0500	35,99	37,79	
	Spoivo cynowo-olowiane LC 60	0,028	kg	0,0280	112,96	3,16	
	Zaprawa cementowa m.80	0,002	m3	0,0020	306,15	0,61	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,62	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0069	m-g	0,0069	110,84	0,76	
	Razem pozycja 31 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					209,45	45,721 9 576,26
	Razem element 1.4 Stolarka okienna						19 225,79
1.5	Stolarka drzwiowa						
32	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne ocieplone o powierzchni do 2 m2 malowane proszkowo				m2		3,600
	Razem robocizna	3,3	r-g	3,3000	30,42	100,39	
Mat	Drzwi stalowe ocieplone	0,555556	szt	0,5556	2 288,46	1 271,47	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			19,07	
Spr	Środek transportowy (1)	0,03	m-g	0,0300	110,84	3,33	
	Razem pozycja 32 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 487,04	3,600 5 353,34
33	KNR 2-02 1205-4 Drzwi stalowe płaszczowe zewnętrzne malowane proszkowo				m2		6,000
	Razem robocizna	3,73	r-g	3,7300	30,42	113,47	
Mat	Wrota garażowe	0,166667	szt	0,1667	4 430,56	738,57	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			11,08	
Spr	Środek transportowy (1)	0,04	m-g	0,0400	110,84	4,43	
	Razem pozycja 33 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					973,01	6,000 5 838,06
34	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2				m2		3,600
	Razem robocizna	3,3	r-g	3,3000	30,42	100,39	
Mat	Drzwi stalowe wewnętrzne	0,555556	szt	0,5556	1 855,51	1 030,92	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			15,46	
Spr	Środek transportowy (1)	0,03	m-g	0,0300	110,84	3,33	
	Razem pozycja 34 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 242,88	3,600 4 474,37
35	KNR 2-02 1016-1 Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane				szt		2,000
	Razem robocizna	1,45	r-g	1,4500	30,42	44,11	
Mat	Ościeżnice stalowe malowane 2-krotnie na budowie	1	szt	1,0000	150,15	150,15	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			2,25	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	Wyciąg	0,03	m-g	0,0300	15,12	0,45	
	Środek transportowy (1)	0,02	m-g	0,0200	110,84	2,22	
	Razem pozycja 35 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					241,03	482,06
	Razem element 1.5 Stolarka drzwiowa						16 147,83
1.6	Ściany						
36	KNR-W 2-05 0101-04 Hale typu lekkiego - konstrukcja z malowaniem				t		4,1263
Mat	Razem robocizna	13,05	r-g	13,0500	30,42	396,98	
	deski iglaste	0,001	m3	0,0010	980,32	0,98	
	krawężniki iglaste	0,001	m3	0,0010	1 382,15	1,38	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej dł., z nakrętkami i podkładkami	0,2	kg	0,2000	9,25	1,85	
	trzcienie stalowe do montażu konstrukcji	0,1	kg	0,1000	38,69	3,87	
	blacha stalowa gruba - walcowana na gorąco StO i StOS	7,2	kg	7,2000	10,28	74,02	
	drabiny stalowe z rur stalowych, spawane	0,7	kg	0,7000	21,06	14,74	
	konstrukcja stalowa wraz z malowaniem	1	t	1,0000	21 549,15	21 549,15	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			324,69	
Spr	żuraw samochodowy 5-6 t	0,2	m-g	0,2000	158,71	31,74	
	żuraw samochodowy 12-16 t	1,7	m-g	1,7000	193,84	329,53	
	ciągnik kołowy	0,4	m-g	0,4000	74,34	29,74	
	przyczepa dłuźcowa	0,4	m-g	0,4000	16,55	6,62	
	spawarka	2	m-g	2,0000	10,26	20,52	
	Razem pozycja 36 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23 514,94	97 029,70
37	KNNR 7 601-4 Lekka metalowa obudowa ścian z płyty warstwowej z rdzeniem z PIR w układzie poziomym gr. 10 cm				m2		269,600
Mat	Razem robocizna	2,9	r-g	2,9000	30,42	88,22	
	Płyta warstwowa z rdzeniem z PIR w układzie poziomym gr. 10 cm	1,05	m2	1,0500	163,24	171,40	
	Materiały pomocnicze	4	%M			6,86	
Spr	Żuraw samochodowy (1)	0,053	m-g	0,0530	158,71	8,41	
	Środek transportowy (1)	0,082	m-g	0,0820	110,84	9,09	
	Mechaniczny pomost roboczy	0,29	m-g	0,2900	19,30	5,60	
	Spawarka	0,296	m-g	0,2960	10,26	3,04	
	Razem pozycja 37 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					394,92	106 470,43
38	KNR 2-05 1007-1 Lekka obudowa ścian z blachy trapezowej powlekanej gr. 0,7mm niskoprofilowanej				m2		43,400
Mat	Razem robocizna	0,9075	r-g	0,9075	30,42	27,61	
	Blacha trapezowa powlekana	1,05	m2	1,0500	46,29	48,60	
Spr	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	0,0308	m-g	0,0308	158,71	4,89	
	Ciągnik kołowy 29-37 KW (1)	0,0254	m-g	0,0254	88,39	2,25	
	Przyczepa skrzyniowa 3.5 t	0,0254	m-g	0,0254	14,26	0,36	
	Mechaniczny pomost roboczy 1-maszt.MPR-061 do 10 m - 1 kpl.	0,1724	m-g	0,1724	19,30	3,33	
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,0127	m-g	0,0127	11,00	0,14	
	Razem pozycja 38 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					121,68	5 280,91
39	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm				m2		39,150
	Razem robocizna	1,35	r-g	1,3500	30,42	41,07	

Nr	Nazwa	JM				Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Blacha powlekana płaska	1,23	m2	1,2300	35,99	44,27	
	Wkręty samogwintujące typu SW do blach	17,2	szt	17,2000	0,49	8,43	
	Zaprawa cementowa m.80	0,001	m3	0,0010	306,15	0,31	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,80	
Spr	Środek transportowy (1)	0,008	m-g	0,0080	110,84	0,89	
	Razem pozycja 39 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					133,31	39,150
	Razem element 1.6 Ściany						214 000,13

1.7 Dach

40	KNR 2-02 510-5 Rury spustowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej okrągłe o średnicy 110mm			m		9,500	
	Razem robocizna	1,0897	r-g	1,0897	30,42	33,15	
Mat	Rury spustowe fi 110mm	1,05	m	1,0500	35,61	37,39	
	Spoivo cynowo-olowiane LC 60	0,03	kg	0,0300	112,96	3,39	
	Uchwyty do rur spustowych ocynk.	0,33	kpl	0,3300	16,29	5,38	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,69	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0045	m-g	0,0045	110,84	0,50	
	Razem pozycja 40 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					110,60	9,500
41	KNR 2-02 508-4 Rynny dachowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej półokrągłe o średnicy 15 cm			m		15,400	
	Razem robocizna	0,6507	r-g	0,6507	30,42	19,80	
Mat	Rynny dachowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej półokrągłe o średnicy 15 cm	1,05	m	1,0500	41,60	43,68	
	Spoivo cynowo-olowiane LC 60	0,021	kg	0,0210	112,96	2,37	
	Uchwyty do rynien dachowych ocynk.	2	kpl	2,0000	19,10	38,20	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,26	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0035	m-g	0,0035	110,84	0,39	
	Wyciąg	0,002	m-g	0,0020	15,12	0,03	
	Razem pozycja 41 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					123,82	15,400
42	KNNR 2 506-4 Montaż lejów spustowych			szt		2,000	
	Razem robocizna	0,18	r-g	0,1800	30,42	5,48	
Mat	Leje spustowe	1	szt	1,0000	39,15	39,15	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,78	
	Razem pozycja 42 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					50,31	2,000
43	KNNR 2 506-4 Montaż kolanek			szt		2,000	
	Razem robocizna	0,18	r-g	0,1800	30,42	5,48	
Mat	Kolanka	1	szt	1,0000	29,60	29,60	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,59	
	Razem pozycja 43 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					40,57	2,000
44	KNNR 2 506-4 Montaż denek			szt		2,000	
	Razem robocizna	0,18	r-g	0,1800	30,42	5,48	
Mat	Denka	1	szt	1,0000	24,83	24,83	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,50	
	Razem pozycja 44 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					35,71	2,000

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
45	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm				m2		24,648
Mat	Razem robocizna	1,35	r-g	1,3500	30,42	41,07	
	Blacha powlekana płaska	1,23	m2	1,2300	35,99	44,27	
	Wkręty samogwintujące typu SW do blach	17,2	szt	17,2000	0,49	8,43	
	Zaprawa cementowa m.80	0,001	m3	0,0010	306,15	0,31	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,80	
Spr	Środek transportowy (1)	0,008	m-g	0,0080	110,84	0,89	
	Razem pozycja 45 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					133,31	24,648 3 285,82
46	KNR-W 2-05 1008-01 Lekka obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% - płyta warstwowa z rdzeniem z PIR gr. 15 cm				m2		106,3500
Mat	Razem robocizna	0,7789	r-g	0,7789	30,42	23,69	
	Płyta warstwowa z rdzeniem z PIR gr. 12 cm	1,05	m2	1,0500	203,49	213,66	
Spr	żuraw samochodowy 5-6 t	0,0124	m-g	0,0124	158,71	1,97	
	żuraw samochodowy 12-16 t	0,0373	m-g	0,0373	193,84	7,23	
	ciągnik kołowy	0,0405	m-g	0,0405	74,34	3,01	
	przyczepa dłuźcowa	0,0405	m-g	0,0405	16,55	0,67	
	podnośnik montażowy PMH	0,0779	m-g	0,0779	166,25	12,95	
	Razem pozycja 46 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					307,48	106,3500 32 700,50
47	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 2030-1 Sufity podwieszane na ruszcie metalowym jednowarstwowe				m2		92,040
Mat	Razem robocizna	1,95	r-g	1,9500	30,42	59,32	
	Płyta gipsowo-kartonowa Rigips	1,04	m2	1,0400	20,21	21,02	
	Profil sufitowy	4,4	m	4,4000	6,35	27,94	
	Wieszak	2,04	szt	2,0400	6,35	12,95	
	Łącznik krzyżowy	2,65	szt	2,6500	6,24	16,54	
	Wkręty Rigips	15,3	szt	15,3000	0,53	8,11	
	Łączniki rozporowe kpl.	2,04	szt	2,0400	1,50	3,06	
	Masa szpachlowa - sucha mieszanka	0,44	kg	0,4400	5,20	2,29	
	Taśma spoinująca	1,73	m	1,7300	3,70	6,40	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,47	
Spr	Wyciąg	0,045	m-g	0,0450	15,12	0,68	
	Środek transportowy (1)	0,013	m-g	0,0130	110,84	1,44	
	Razem pozycja 47 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					216,18	92,040 19 897,21
	Razem element 1.7 Dach						59 094,24
1.8	Opaska						
48	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV				m2		50,850
Spr	Razem robocizna	0,0376	r-g	0,0376	30,42	1,14	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M				
	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	0,0035	m-g	0,0035	182,41	0,64	
	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0086	m-g	0,0086	113,38	0,98	
	Razem pozycja 48 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,23	50,850 265,95
49	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm				m2		50,850
	Razem robocizna	0,0966	r-g	0,0966	30,42	2,94	

Nr	Nazwa				JM			Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.			
Mat	Piasek	0,123	m3	0,1230	34,64	4,26			
	Woda	0,005	m3	0,0050	5,68	0,03			
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,02			
Spr	Walec wibracyjny 1-osiowy 0.6 t (1)	0,0133	m-g	0,0133	67,19	0,89			
Razem pozycja 49 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						11,56	50,850	587,83	
50	KNR 2-31 511-2 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.6 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej				m2			50,850	
Mat	Razem robocizna	1,2342	r-g	1,2342	30,42	37,55			
	Kostka brukowa 6 cm,szara	1,025	m2	1,0250	45,83	46,98			
	Piasek	0,0788	m3	0,0788	34,64	2,73			
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0117	t	0,0117	544,37	6,37			
	Woda	0,026	m3	0,0260	5,68	0,15			
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,28			
Spr	Wibrator powierzchniowy	0,13	m-g	0,1300	9,73	1,26			
	Piła do cięcia kostki	0,025	m-g	0,0250	9,00	0,23			
Razem pozycja 50 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						130,47	50,850	6 634,40	
51	KNR 2-31 402-3 Ławy betonowe zwykłe pod obrzeża				m3			2,810	
Mat	Razem robocizna	9,88	r-g	9,8800	30,42	300,55			
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,04	m3	1,0400	307,45	319,75			
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,03	m3	0,0300	980,32	29,41			
	Piasek	0,34	m3	0,3400	34,64	11,78			
	Woda	0,47	m3	0,4700	5,68	2,67			
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			1,82			
Razem pozycja 51 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						934,82	2,810	2 626,84	
52	KNR 2-31 407-4 Obrzeża betonowe o wym.30x8 na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową				m			47,400	
Mat	Razem robocizna	0,2458	r-g	0,2458	30,42	7,48			
	Obrzeża betonowe 30x8cm	1,02	m	1,0200	19,64	20,03			
	Piasek	0,006	m3	0,0060	34,64	0,21			
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0001	t	0,0001	544,37	0,05			
	Woda	0,0004	m3	0,0004	5,68				
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,10			
Razem pozycja 52 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						34,56	47,400	1 638,14	
Razem element 1.8 Opaska									11 753,16
1.9 Zagospodarowanie terenu									
53	KNNR 6 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, kat.gruntu II-IV				m2			328,000	
Spr	Razem robocizna	0,033	r-g	0,0330	30,42	1,00			
	Materiały pomocnicze	0,2	%M						
	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0036	m-g	0,0036	160,51	0,58			
	Walec wibracyjny samojezdny (1)	0,0082	m-g	0,0082	67,19	0,55			
Razem pozycja 53 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						4,03	328,000	1 321,84	
54	KNNR 6 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 10 cm, kat.gruntu II-IV				m2			328,000	
	Razem robocizna	0,0322	r-g	0,0322	30,42	0,98			
	Materiały pomocnicze	0,2	%M						

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0017	m-g	0,0017	160,51	0,27	
	Walec wibracyjny samojezdny (1)	0,0082	m-g	0,0082	67,19	0,55	
	R a z e m p o z y c j a 54 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,41	328,000 1 118,48
55	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III				m3		164,000
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0102	m-g	0,0102	151,64	1,55	
	R a z e m p o z y c j a 55 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2,93	164,000 480,52
56	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odspojonego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III - w nasyp				m3		164,00
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0051	m-g	0,0051	164,04	0,84	
	R a z e m p o z y c j a 56 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,59	164,00 260,76
57	KNNR 1 215-9 Dowóz i wbudowanie w nasyp piasku				m3		590,00
Mat	Piasek	1,111	m3	1,1110	34,64	38,49	
	R a z e m p o z y c j a 57 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,49	590,00 22 709,10
58	KNNR 1 407-1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów o wysokości do 3.0 m, kat.gruntu I-II				m3		590,00
Spr	R a z e m r o b o c i z n a	0,07	r-g	0,0700	30,42	2,13	
	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,043	m-g	0,0430	164,04	7,05	
	R a z e m p o z y c j a 58 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17,40	590,00 10 266,00
59	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm				m2		328,000
Mat	R a z e m r o b o c i z n a	0,0966	r-g	0,0966	30,42	2,94	
	Piasek	0,123	m3	0,1230	34,64	4,26	
	Woda	0,005	m3	0,0050	5,68	0,03	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,02	
Spr	Walec wibracyjny 1-osiowy 0.6 t (1)	0,0133	m-g	0,0133	67,19	0,89	
	R a z e m p o z y c j a 59 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,56	328,000 3 791,68
60	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm				m2		328,00
Mat	R a z e m r o b o c i z n a	0,0048	r-g	0,0048	30,42	0,15	
	Piasek	0,0123	m3	0,0123	34,64	0,43	
	Woda	0,0005	m3	0,0005	5,68		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M				
Spr	Walec wibracyjny 1-osiowy 0.6 t (1)	0,0013	m-g	0,0013	56,87	0,07	
	R a z e m p o z y c j a 60 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					0,85	328,00 278,80
61	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu				m2		328,000
Mat	R a z e m r o b o c i z n a	0,0333	r-g	0,0333	30,42	1,01	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,3182	t	0,3182	55,44	17,64	
	Woda	0,015	m3	0,0150	5,68	0,09	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,09	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0027	m-g	0,0027	160,51	0,43	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0387	m-g	0,0387	142,32	5,51	
	R a z e m p o z y c j a 61 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					30,98	328,000 10 161,44

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
62	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu				m2		328,000
Mat	Razem robocizna	0,0011	r-g	0,0011	30,42	0,03	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,0212	t	0,0212	55,44	1,18	
	Woda	0,001	m3	0,0010	5,68	0,01	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,01	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0002	m-g	0,0002	160,51	0,03	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0013	m-g	0,0013	142,32	0,19	
	Razem pozycja 62 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,67	328,000 547,76
63	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej				m2		328,000
Mat	Razem robocizna	1,3032	r-g	1,3032	30,42	39,65	
	Kostka brukowa 8 cm,szara	1,025	m2	1,0250	52,44	53,75	
	Piasek	0,0818	m3	0,0818	34,64	2,83	
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0117	t	0,0117	544,37	6,37	
	Woda	0,027	m3	0,0270	5,68	0,15	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,32	
Spr	Wibrator powierzchniowy	0,13	m-g	0,1300	9,73	1,26	
	Piła do cięcia kostki	0,025	m-g	0,0250	9,00	0,23	
	Razem pozycja 63 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					141,36	328,000 46 366,08
64	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki				m3		6,000
Mat	Razem robocizna	9,02	r-g	9,0200	30,42	274,39	
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,04	m3	1,0400	307,45	319,75	
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,04	m3	0,0400	980,32	39,21	
	Piasek	0,27	m3	0,2700	34,64	9,35	
	Woda	0,47	m3	0,4700	5,68	2,67	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			1,85	
	Razem pozycja 64 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					892,67	6,000 5 356,02
65	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej				m		134,000
Mat	Razem robocizna	0,429	r-g	0,4290	30,42	13,05	
	Krawężnik drogowy betonowy	1,02	m	1,0200	32,07	32,71	
	Piasek	0,0127	m3	0,0127	34,64	0,44	
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0039	t	0,0039	544,37	2,12	
	Woda	0,0042	m3	0,0042	5,68	0,02	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,18	
	Razem pozycja 65 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					60,20	134,000 8 066,80
66	KNR 2-02 1802-1 Ogrodzenie panelowe				m		203,00
Mat	Razem robocizna	1,1283	r-g	1,1283	30,42	34,32	
	Ogrodzenie panelowe	1	m	1,0000	144,38	144,38	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			2,17	
Spr	Środek transportowy (1)	0,0015	m-g	0,0015	119,80	0,18	
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,1	m-g	0,1000	10,45	1,05	
	Razem pozycja 66 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					213,90	203,00 43 421,70
67	KNR 2-02 1808-3 Montaż bramy przesuwnej z napędem szer. 3,80m oraz furtki szer.1,0m				kpl		1,000
	Razem robocizna	13,51	r-g	13,5100	30,42	410,98	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Brama przesuwana z furtka	1	kpl	1,0000	5 544,00	5 544,00	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			83,16	
Spr	Środek transportowy (1)	0,02	m-g	0,0200	110,84	2,22	
	Razem pozycja 67 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6 409,97	1 000 6 409,97
68	KNR 2-01 505-4 Plantowanie i rekultywacja terenu				m2		1 800,000
	Razem robocizna	0,0019	r-g	0,0019	30,42	0,06	
Spr	Równiarka samojezdna 74 kW (100 KM) (1)	0,0018	m-g	0,0018	160,51	0,29	
	Razem pozycja 68 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					0,66	1 800,000 1 188,00
69	KNR 2-01 510-1 Humusowanie z obsianiem powierzchni przy gr.warstwy humusu 5 cm				m2		1 800,000
	Razem robocizna	0,2464	r-g	0,2464	30,42	7,50	
Mat	Humus -ziemia urodzajna	0,052	m3	0,0520	103,95	5,41	
	Nasiona traw	0,012	kg	0,0120	36,96	0,44	
	Razem pozycja 69 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					20,06	1 800,000 36 108,00
	Razem element 1.9 Zagospodarowanie terenu						197 852,95
	Razem rozdział 1 Roboty budowlane						660 372,04
2	Droga dojazdowa						
70	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV				m2		1 067,25
	Razem robocizna	0,0376	r-g	0,0376	30,42	1,14	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M				
Spr	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	0,0035	m-g	0,0035	204,46	0,72	
	Walec wibracyjny samojezdny 7.5 t (1)	0,0086	m-g	0,0086	137,32	1,18	
	Razem pozycja 70 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,76	1 067,25 6 147,36
71	KNR 2-31 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, każde dalsze 5 cm głębokości pow.20 cm, grunt kat.I-IV				m2		1 067,25
	Razem robocizna	0,0005	r-g	0,0005	30,42	0,02	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M				
Spr	Spycharka gąsienicowa 74 kW (100 KM) (1)	0,0009	m-g	0,0009	204,46	0,18	
	Razem pozycja 71 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					0,38	1 067,25 405,56
72	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm				m2		1 067,250
	Razem robocizna	0,0966	r-g	0,0966	30,42	2,94	
Mat	Piasek	0,123	m3	0,1230	34,64	4,26	
	Woda	0,005	m3	0,0050	5,68	0,03	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,02	
Spr	Walec wibracyjny 1-osiowy 0.6 t (1)	0,0133	m-g	0,0133	67,19	0,89	
	Razem pozycja 72 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,56	1 067,250 12 337,41
73	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm				m2		1 067,25
	Razem robocizna	0,0048	r-g	0,0048	30,42	0,15	
Mat	Piasek	0,0123	m3	0,0123	34,64	0,43	
	Woda	0,0005	m3	0,0005	5,68		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M				
Spr	Walec wibracyjny 1-osiowy 0.6 t (1)	0,0013	m-g	0,0013	56,87	0,07	
	Razem pozycja 73 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					0,85	1 067,25 907,16

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
74	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu				m2		972,50
Mat	Razem robocizna	0,0333	r-g	0,0333	30,42	1,01	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,3182	t	0,3182	55,44	17,64	
	Woda	0,015	m3	0,0150	5,68	0,09	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,09	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0027	m-g	0,0027	170,05	0,46	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0387	m-g	0,0387	148,68	5,75	
Razem pozycja 74 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						31,50	972,50 30 633,75
75	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu				m2		972,50
Mat	Razem robocizna	0,0011	r-g	0,0011	30,42	0,03	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,0212	t	0,0212	55,44	1,18	
	Woda	0,001	m3	0,0010	5,68	0,01	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,01	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0002	m-g	0,0002	170,05	0,03	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0013	m-g	0,0013	148,68	0,19	
Razem pozycja 75 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1,67	972,50 1 624,08
76	KNR 2-31 114-7 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, górna warstwa o gr.8 cm po zagęszczeniu				m2		972,50
Mat	Razem robocizna	0,0304	r-g	0,0304	30,42	0,93	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,1697	t	0,1697	55,44	9,41	
	Miał kamienny	0,0143	t	0,0143	50,82	0,73	
	Woda	0,008	m3	0,0080	5,68	0,05	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,05	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0025	m-g	0,0025	170,05	0,43	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0256	m-g	0,0256	148,68	3,81	
Razem pozycja 76 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						20,03	972,50 19 479,18
77	KNR 2-31 114-8 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy górnej pow.8 cm po zagęszczeniu				m2		972,50
Mat	Razem robocizna	0,0011	r-g	0,0011	30,42	0,03	
	Tłuczeń kamienny niesortowany	0,0212	t	0,0212	55,44	1,18	
	Woda	0,001	m3	0,0010	5,68	0,01	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,01	
Spr	Równiarka samojezdna 74 KW (100 KM) (1)	0,0002	m-g	0,0002	170,05	0,03	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0013	m-g	0,0013	148,68	0,19	
Razem pozycja 77 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1,67	972,50 1 624,08
78	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki				m3		16,178
Mat	Razem robocizna	9,02	r-g	9,0200	30,42	274,39	
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,04	m3	1,0400	307,45	319,75	
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm kl.III	0,04	m3	0,0400	980,32	39,21	
	Piasek	0,27	m3	0,2700	34,64	9,35	
	Woda	0,47	m3	0,4700	5,68	2,67	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			1,85	
Razem pozycja 78 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						892,67	16,178 14 441,62

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
79	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej				m		389,500
	Razem robocizna	0,429	r-g	0,4290	30,42	13,05	
Mat	Krawężnik drogowy betonowy	1,02	m	1,0200	32,07	32,71	
	Piasek	0,0127	m3	0,0127	34,64	0,44	
	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	0,0039	t	0,0039	544,37	2,12	
	Woda	0,0042	m3	0,0042	5,68	0,02	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,18	
	Razem pozycja 79 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					60,20	389,500 23 447,90
80	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa wiążąca AC 11W o gr.4 cm po zagęszczeniu				m2		37,50
	Razem robocizna	0,0309	r-g	0,0309	30,42	0,94	
Mat	Warstwa wiążąca AC 11W	0,0974	t	0,0974	339,07	33,03	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,17	
Spr	Rozkładarka mas bitumicznych szer.4.0 m (2)	0,0068	m-g	0,0068	273,35	1,86	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0068	m-g	0,0068	148,68	1,01	
	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,0068	m-g	0,0068	163,91	1,11	
	Razem pozycja 80 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					42,52	37,50 1 594,50
81	KNR 2-31 311-5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa ścierna AC 11S o gr.3 cm po zagęszczeniu				m2		37,50
	Razem robocizna	0,0307	r-g	0,0307	30,42	0,94	
Mat	Warstwa ścierna AC 11S	0,075	t	0,0750	448,94	33,67	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,17	
Spr	Rozkładarka mas bitumicznych szer.4.0 m (2)	0,0056	m-g	0,0056	273,35	1,53	
	Walec statyczny samojezdny 10 t (1)	0,0056	m-g	0,0056	148,68	0,83	
	Walec statyczny samojezdny 15 t (1)	0,0056	m-g	0,0056	163,91	0,92	
	Razem pozycja 81 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,84	37,50 1 569,00
82	KNR 2-31 605-2 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ławy fundamentowe betonowe				m3		0,70
	Razem robocizna	22,43	r-g	22,4300	30,42	682,32	
Mat	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,05	m3	1,0500	315,19	330,95	
	Deski iglaste obrzynane gr.25mm	0,016	m3	0,0160	980,32	15,69	
	Woda	0,1	m3	0,1000	5,68	0,57	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			1,74	
	Razem pozycja 82 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 641,60	0,70 1 149,12
83	KNR 2-31 605-3 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm				ściana		2,00
	Razem robocizna	14,42	r-g	14,4200	30,42	438,65	
Mat	Ścianki czołowe fi 400	1	szt	1,0000	473,47	473,47	
	Woda	0,1	m3	0,1000	5,68	0,57	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			2,37	
	Razem pozycja 83 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 307,43	2,00 2 614,86
84	KNR 2-31 605-6 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - rury PEHD o średnicy 400 mm				m		10,00
	Razem robocizna	2,3015	r-g	2,3015	30,42	70,01	
Mat	Rura PEHD fi 400mm	1,03	m	1,0300	745,60	767,97	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			3,84	
	Razem pozycja 84 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					904,45	10,00 9 044,50
	Razem rozdział 2 Droga dojazdowa						127 020,08

Nr	Nazwa				JM			Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.			
3.1 ROBOTY ZIEMNE									
85	KNR 2-01 0125-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem [R=0.955;M=1;S=1]				m2		64,0000		
	Razem robocizna	0,263	r-g	0,2512	30,42	7,64			
	Razem pozycja 85 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					14,48	64,0000	926,72	
86	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II				m3		21,3500		
	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76			
Spr	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56			
	Razem pozycja 86 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	21,3500	296,12	
87	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II				m3		21,3500		
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72			
	Razem pozycja 87 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	21,3500	69,60	
88	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m				m3		21,3500		
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90			
	Razem pozycja 88 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	21,3500	36,51	
	Razem element 3.1 ROBOTY ZIEMNE							1 328,95	
3.2 DEMONTAŻE									
89	KNR 4-05I 0409-05 Demontaż obudowy studni głębinowych z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m				kpl.		1,0000		
	Razem robocizna	23,66	r-g	23,6600	30,42	719,74			
Spr	samochód skrzyniowy 5-10 t	2,96	m-g	2,9600	155,70	460,87			
	wciągarka ręczna 3-5 t	7,89	m-g	7,8900	7,49	59,10			
	Razem pozycja 89 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 348,63	1,0000	2 348,63	
90	KNR 4-01 0108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km				m3		2,4600		
	Razem robocizna	0,86	r-g	0,8600	30,42	26,16			
Spr	samochód samowyładowczy 5 t	0,5	m-g	0,5000	104,48	52,24			
	Razem pozycja 90 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					148,53	2,4600	365,38	
91	KNR 4-01 0108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km [R=14;M=14;S=14]				m3		2,4600		
Spr	samochód samowyładowczy 5 t	0,02	m-g	0,2800	104,48	29,25			
	Razem pozycja 91 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					55,41	2,4600	136,31	
	Razem element 3.2 DEMONTAŻE							2 850,32	
3.3 REMONT STUDNI									
92	KNRZ 1-01 Czyszczenie chemiczne studni wierconej				kpl.		1,0000		
Mat	Czyszczenie chemiczne studni wierconej	1	kpl.	1,0000	17 000,99	17 000,99			
	Razem pozycja 92 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17 000,99	1,0000	17 000,99	
93	KNRZ 1-02 Czyszczenie mechaniczne (szczotkowanie) studni wierconej				kpl.		1,0000		
Mat	Czyszczenie mechaniczne (szczotkowanie) studni wierconej	1	kpl.	1,0000	10 500,00	10 500,00			
	Razem pozycja 93 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10 500,00	1,0000	10 500,00	
	Razem element 3.3 REMONT STUDNI							27 500,99	
3.4 ROBOTY MONTAŻOWE									

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
94	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - płyta z betonu C16/20 pod obudowę studni				m3		1,1300
	Razem robocizna	7,78	r-g	7,7800	30,42	236,67	
Mat	Beton zwykły C16/20 (B-20)	1,05	m3	1,0500	231,00	242,55	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,009	m3	0,0090	376,74	3,39	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,095	m3	0,0950	980,32	93,13	
	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	0,0175	m3	0,0175	1 147,64	20,08	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			8,98	
Spr	samochód skrzyniowy 5-6 t	0,31	m-g	0,3100	140,28	43,49	
	Razem pozycja 94 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					898,89	1,1300 1 015,75
95	KNR 2-28 0102-05 Główce studni wierconych DN 620 na rury wiertnicze o śr. zewn. 508 mm wraz z przedłużeniem rury				szt.		1,0000
	Razem robocizna	13,1	r-g	13,1000	30,42	398,50	
Mat	główce studzienne DN 620 stalowe do rur 508mm	1	szt.	1,0000	3 407,25	3 407,25	
	uszczelki gumowe płaskie	1,05	szt.	1,0500	5,17	5,43	
	elektrody do spawania stali niskowęglowych	7	kg	7,0000	27,14	189,98	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	7,35	kg	7,3500	7,80	57,33	
	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	5,06	kg	5,0600	6,65	33,65	
	Rura stal.18G2A,b/szwu fi 508,0/11,0mm	1,5	m	1,5000	1 966,92	2 950,38	
	Materiały pomocnicze	3	%M			199,32	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	1,42	m-g	1,4200	83,89	119,12	
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	6,97	m-g	6,9700	10,45	72,84	
	Razem pozycja 95 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7 961,97	1,0000 7 961,97
96	KNR 2-28 0101-03 Montaż kompletnej obudowy studni wierconych z z laminatu poliestrowo-szklanego wraz z wyposażeniem i wodomierzem				szt		1,0000
	Razem robocizna	66,9	r-g	66,9000	30,42	2 035,10	
Mat	Beton zwykły C12/15 (B-15)	0,946	m3	0,9460	254,05	240,33	
	kompletna obudowa z laminatu poliestrowo-szklanego wraz z wyposażeniem	1	szt	1,0000	32 382,50	32 382,50	
	Materiały pomocnicze	3	%M			978,68	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,71	m-g	0,7100	83,89	59,56	
	żuraw samochodowy 5-6 t	3	m-g	3,0000	149,62	448,86	
	Razem pozycja 96 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38 420,21	1,0000 38 420,21
97	KNR 2-28 0202-04 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	3,25	r-g	3,2500	30,42	98,87	
Mat	kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm	1,02	szt.	1,0200	196,35	200,28	
	Materiały pomocnicze	2	%M			4,01	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,49	m-g	0,4900	14,47	7,09	
	Razem pozycja 97 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					405,03	1,0000 405,03
98	KNR 2-28 0201-04 Rury stalowe kołnierzone ze stali k.o. o śr. nom. 150 mm				m		1,0000
	Razem robocizna	1,2	r-g	1,2000	30,42	36,50	
Mat	rury stalowe k.o. kołnierzone o śr. nom. 150 mm	1,01	m	1,0100	222,11	224,33	
	Materiały pomocnicze	2	%M			4,49	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,45	m-g	0,4500	14,47	6,51	
	Razem pozycja 98 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					310,30	1,0000 310,30
99	KNR-W 2-16 0507-05 Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 127-159 mm				m2		0,8600
	Razem robocizna	1,66	r-g	1,6600	30,42	50,50	
Mat	otuliny z poliuretanu grub. 50 mm, rura DN110	1,4	m	1,4000	156,49	219,09	
	lepik asfaltowy stosowany na gorąco z wypełniaczami	2,5	kg	2,5000	5,54	13,85	
	Materiały pomocnicze	3	%M			6,99	
Spr	ciągnik kołowy	0,14	m-g	0,1400	70,08	9,81	
	przyczepa skrzyniowa	0,14	m-g	0,1400	13,45	1,88	
	kocioł do gotowania lepiku	0,5	m-g	0,5000	8,57	4,29	
	Razem pozycja 99 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					365,87	0,8600 314,65
100	KNR 2-28 0103-06 Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna ze stali k.o. o śr. 150 mm				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	23,3	r-g	23,3000	30,42	708,79	
Mat	pompa głębinowa 75 m3/h	1	szt	1,0000	32 569,15	32 569,15	
	rury stalowe k.o. kołnierzone o śr. nom. 150 mm	15,15	m	15,1500	222,11	3 364,97	
	uszczelki gumowe płaskie	4,24	szt.	4,2400	5,17	21,92	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	12,76	kg	12,7600	7,80	99,53	
	Materiały pomocnicze	3	%M			1 081,67	
Spr	samochód skrzyniowy 5-6 t	0,62	m-g	0,6200	140,28	86,97	
	żuraw samochodowy 5-6 t	9,5	m-g	9,5000	149,62	1 421,39	
	Razem pozycja 100 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41 337,63	1,0000 41 337,63
101	KNZ 2-00 003 Dezynfekcja otworu studziennego [R=0.955;M=1;S=1]				kpl.		1,0000
Mat	dezynfekcja otworu studziennego	1	szt	1,0000	4 042,50	4 042,50	
	Razem pozycja 101 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					4 042,50	1,0000 4 042,50
	Razem element 3.4 ROBOTY MONTAŻOWE						93 808,04
	Razem rozdział 3 STUDNIE						125 488,30

4 SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE**4.1 KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA****4.1.1 ROBOTY ZIEMNE**

102	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II				m3		26,2800
	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
Spr	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 102 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	26,2800 364,50
103	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II				m3		26,2800
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 103 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	26,2800 85,67
104	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m				m3		26,2800
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90	
	Razem pozycja 104 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	26,2800 44,94

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
105	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]				m2		46,1200
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Razem pozycja 105 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	46,1200 1 907,52
106	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		26,2800
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 106 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	26,2800 96,18
107	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		26,2800
Spr	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
	zagęszczarka wibracyjna spaliniowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 107 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	26,2800 275,94
	Razem element 4.1.1 ROBOTY ZIEMNE						2 774,75
4.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE							
108	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		5,0000
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 108 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	5,0000 142,20
109	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]				m		11,0000
Mat	Razem robocizna	0,345	r-g	0,6659	30,42	20,26	
	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	1,02	m	1,0200	48,21	49,17	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,23	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0083	m-g	0,0083	104,48	0,87	
	Razem pozycja 109 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					90,43	11,0000 994,73
110	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]				m		10,0000
Mat	Razem robocizna	2,1284	r-g	2,0326	30,42	61,83	
	papa asfaltowa z powłoką mineralizowana odmiany 250,315,400	2,724	m2	2,7240	5,19	14,14	
	drut stalowy miękki śr. 1 mm	0,0179	kg	0,0179	7,78	0,14	
	piasek do betonów zwykłych	0,3233	m3	0,3233	34,64	11,20	
	kruszywo z żużla paleniskowego sortowane	0,5154	t	0,5154	63,53	32,74	
	Materiały pomocnicze	3,5	%M			2,04	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0171	m-g	0,0171	83,89	1,43	
	samochód samowyładowczy 25-30 t	0,0608	m-g	0,0608	124,80	7,59	
	Razem pozycja 110 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					194,48	10,0000 1 944,80
111	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)				m3		1,50
Mat	Piasek naturalny kopany	1	m3	1,0000	34,64	34,64	
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 111 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,30	1,50 57,45

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
112	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm				m		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,92	r-g	0,9200	30,42	27,99	
	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0300	104,48	3,13	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3100	135,26	41,93	
	Razem pozycja 112 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					255,57	1,0000 255,57
113	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm				m3		0,6400
Mat	Razem robocizna	1,93	r-g	1,9300	30,42	58,71	
	pospółka - kruszywo nienormowane	1,22	m3	1,2200	45,05	54,96	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,37	
Spr	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,71	m-g	0,7100	23,40	16,61	
	Razem pozycja 113 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					199,02	0,6400 127,37
114	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]				kpl.		1,0000
Mat	Razem robocizna	9,98	r-g	9,5309	30,42	289,93	
	Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3	1	szt	1,0000	5 470,08	5 470,08	
Spr	żuraw samochodowy 4 t	2,38	m-g	2,3800	130,92	311,59	
	ciągnik kołowy 18-22 kW	0,62	m-g	0,6200	69,53	43,11	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,62	m-g	0,6200	13,45	8,34	
	Razem pozycja 114 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6 707,13	1,0000 6 707,13
	Razem element 4.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE						10 229,25
	Razem element 4.1 KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA						13 004,00

4.2 KANALIZACJA SANITARNA**4.2.1 ROBOTY ZIEMNE**

115	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II				m3		26,2800
Spr	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 115 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	26,2800 364,50
116	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II				m3		26,2800
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 116 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	26,2800 85,67
117	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m				m3		26,2800
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90	
	Razem pozycja 117 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	26,2800 44,94
118	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]				m2		46,1200
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Razem pozycja 118 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	46,1200 1 907,52

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
119	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów спычаркaми z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		26,2800
Spr	спычарка гaсienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 119 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	26,2800 96,18
120	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		26,2800
	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
Spr	zagęszczarka wibracyjna spaliniowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 120 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	26,2800 275,94
	Razem element 4.2.1 ROBOTY ZIEMNE						2 774,75
4.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE							
121	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłóża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		5,0000
	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
Mat	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 121 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	5,0000 142,20
122	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]				m		11,0000
	Razem robocizna	0,345	r-g	0,6659	30,42	20,26	
Mat	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	1,02	m	1,0200	48,21	49,17	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,23	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0083	m-g	0,0083	104,48	0,87	
	Razem pozycja 122 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					90,43	11,0000 994,73
123	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]				m		10,0000
	Razem robocizna	2,1284	r-g	2,0326	30,42	61,83	
Mat	papa asfaltowa z powłoką mineralizowana odmiany 250,315,400	2,724	m2	2,7240	5,19	14,14	
	drut stalowy miękki śr. 1 mm	0,0179	kg	0,0179	7,78	0,14	
	piasek do betonów zwykłych	0,3233	m3	0,3233	34,64	11,20	
	kruszywo z żużla paleniskowego sortowane	0,5154	t	0,5154	63,53	32,74	
	Materiały pomocnicze	3,5	%M			2,04	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0171	m-g	0,0171	83,89	1,43	
	samochód samowyładowczy 25-30 t	0,0608	m-g	0,0608	124,80	7,59	
	Razem pozycja 123 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					194,48	10,0000 1 944,80
124	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów спычаркaми z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)				m3		1,50
Mat	Piasek naturalny kopany	1	m3	1,0000	34,64	34,64	
Spr	спычарка гaсienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 124 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,30	1,50 57,45
125	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm				m		1,0000
	Razem robocizna	0,92	r-g	0,9200	30,42	27,99	
Mat	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0300	104,48	3,13	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3100	135,26	41,93	
	Razem pozycja 125 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					255,57	1,0000 255,57
126	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm				m3		0,6400
Mat	Razem robocizna	1,93	r-g	1,9300	30,42	58,71	
	pospółka - kruszywo nienormowane	1,22	m3	1,2200	45,05	54,96	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,37	
Spr	zagęszczarka wibracyjna 50m3/h	0,71	m-g	0,7100	23,40	16,61	
	Razem pozycja 126 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					199,02	0,6400 127,37
127	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]				kpl.		1,0000
Mat	Razem robocizna	9,98	r-g	9,5309	30,42	289,93	
	Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3	1	szt	1,0000	5 470,08	5 470,08	
	żuraw samochodowy 4 t	2,38	m-g	2,3800	130,92	311,59	
Spr	ciągnik kołowy 18-22 kW	0,62	m-g	0,6200	69,53	43,11	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,62	m-g	0,6200	13,45	8,34	
	Razem pozycja 127 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6 707,13	1,0000 6 707,13
	Razem element 4.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE						10 229,25
	Razem element 4.2 KANALIZACJA SANITARNA						13 004,00
4.3	KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPLUCZYŃ WRAZ ZE ZBIORNIKAMI NA POPLUCZYŃ						
4.3.1	ROBOTY ZIEMNE						
128	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II				m3		406,0000
Spr	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 128 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	406,0000 5 631,22
129	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II				m3		230,5000
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 129 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	230,5000 751,43
130	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m				m3		230,5000
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90	
	Razem pozycja 130 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	230,5000 394,16
131	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]				m2		592,0000
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Razem pozycja 131 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	592,0000 24 485,12
132	KNR-W 2-01 0316-09 Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 6 m pod obiekty specjalne na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. I-II szalunkami systemowymi				m2		126,0000
Mat	Razem robocizna	1,14	r-g	1,1400	30,42	34,68	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Materiały pomocnicze	1	%M			0,01	
	Razem pozycja 132 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					66,88	126,0000 8 426,88

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
133	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		406,0000
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 133 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	406,0000 1 485,96
134	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		406,0000
	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
Spr	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 134 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	406,0000 4 263,00
	Razem element 4.3.1 ROBOTY ZIEMNE						45 437,77
4.3.2 ROBOTY MONTAŻOWE							
135	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		225,0000
	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
Mat	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 135 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	225,0000 6 399,00
136	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]				m		56,8000
	Razem robocizna	0,345	r-g	0,6659	30,42	20,26	
Mat	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 160 mm	1,02	m	1,0200	48,21	49,17	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,23	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0083	m-g	0,0083	104,48	0,87	
	Razem pozycja 136 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					90,43	56,8000 5 136,42
137	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]				m		37,2300
	Razem robocizna	0,682	r-g	1,3163	30,42	40,04	
Mat	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 315 mm	1,02	m	1,0200	182,28	185,93	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			4,65	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0249	m-g	0,0249	104,48	2,60	
	Razem pozycja 137 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					271,36	37,2300 10 102,73
138	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]				m		4,0000
	Razem robocizna	0,878	r-g	1,6945	30,42	51,55	
Mat	rury PVC kanalizacji zewnętrznej kielichowe z uszczelką klasy N lub S o śr. zewn. 400 mm	1,02	m	1,0200	274,31	279,80	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			7,00	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0571	m-g	0,0571	104,48	5,97	
	żuraw samochodowy	0,844954	m-g	0,8450	135,26	114,29	
	Razem pozycja 138 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					612,29	4,0000 2 449,16
139	KNR 2-28 0314-03 Odcinek kanalizacji tłocznej z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm				m		112,5000
	Razem robocizna	0,3	r-g	0,3000	30,42	9,13	
Mat	rury do wody na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. 50 mm	1,07	m	1,0700	12,93	13,84	
	kształtki PE o śr. zewn. 50 mm	0,108	szt.	0,1080	21,14	2,28	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,32	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,01	m-g	0,0100	101,60	1,02	
	Razem pozycja 139 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					35,67	112,5000 4 012,88
140	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem pisaku do zasypki)				m3		87,08
Mat	Piasek naturalny kopany	1	m3	1,0000	34,64	34,64	
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 140 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,30	87,08 3 335,16
141	KNR 9-20 0305-01 Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 425 mm z rurą trzonową korgowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe				szt.		5,0000
	Razem robocizna	2,95	r-g	2,9500	30,42	89,74	
Mat	podstawa (kineta) studzienki dla rury korgowanej (karbowanej) 400 lub 425	1	szt.	1,0000	404,25	404,25	
	rura trzonowa karbowana 400 lub 425	1,22	m	1,2200	150,15	183,18	
	uszczelka rury trzonowej 400 lub 425	1	szt.	1,0000	24,26	24,26	
	pierścień odciażający pod teleskop	1	szt.	1,0000	150,15	150,15	
	teleskop z uszczelką (manszeta)	1	szt.	1,0000	309,54	309,54	
	właz żeliwny teleskopu	1	szt.	1,0000	623,70	623,70	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			25,43	
Spr	samochód skrzyniowy	0,3	m-g	0,3000	104,48	31,34	
	Razem pozycja 141 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 949,89	5,0000 9 749,45
142	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 150 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	5,56	r-g	5,5600	30,42	169,14	
Mat	Zasuwa klinowa kołnierзова płaska z żeliwa sferoidalnego, bez kółka z gładkim przełotem; uszczelnienie wrzeciona Oringowe; malowane proszkowe farbą epoksydową, 111UG średnica nominalna przełotu 150 mm, ciężar 39.0 kg/szt.	1	szt.	1,0000	1 790,25	1 790,25	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokładkowe z nakrętkami i podkładkami M 20	6,38	kg	6,3800	7,80	49,76	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	kpl	1,0000	77,39	77,39	
	Materiały pomocnicze	2	%M			45,69	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,123	m-g	0,1230	83,89	10,32	
	wciągarka ręczna 3-5 t	1,963	m-g	1,9630	7,49	14,70	
	Razem pozycja 142 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 697,95	2,0000 5 395,90
143	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		1,0000
	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
Mat	Rura PVC kielich.kan.zew. fi400/11,7mm,SN8	1,02	m	1,0200	464,37	473,66	
	Materiały pomocnicze	1	%M			4,74	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
	Razem pozycja 143 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					630,65	1,0000 630,65

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
144	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m				stud.		3,0000
Mat	Razem robocizna	30	r-g	30,0000	30,42	912,60	
	Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych fi 3000 mm - beton C45/55 Krag pośredni fi 3000/500 (mm)	5	szt	5,0000	3 118,50	15 592,50	
	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	0,424	m3	0,4240	248,33	105,29	
	mieszanka betonowa kl. B 10	0,96	m3	0,9600	254,10	243,94	
	zaprawa cementowa M 7	0,07	m3	0,0700	305,69	21,40	
	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	5,4	kg	5,4000	6,58	35,53	
	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	9,92	kg	9,9200	6,65	65,97	
	stopnie włazowe żeliwne	8	szt.	8,0000	28,92	231,36	
	Właz kanał.żel.fi 600mm,kl. A15	1	szt	1,0000	681,45	681,45	
	Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych fi 3000 mm - beton C45/55 Pokrywa fi 3000/350/600 (mm)	1	szt	1,0000	3 118,50	3 118,50	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			502,40	
Spr	samochód skrzyniowy 5-10 t	2,84	m-g	2,8400	155,70	442,19	
	żuraw samochodowy 4 t	4,29	m-g	4,2900	130,92	561,65	
	Razem pozycja 144 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					24 229,03	3,0000 72 687,09
145	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m wraz z wyposażeniem (pompa, rurociąg, sonda)				stud.		1,0000
Mat	Razem robocizna	30	r-g	30,0000	30,42	912,60	
	Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych fi 3000 mm - beton C45/55 Krag pośredni fi 3000/500 (mm)	5	szt	5,0000	3 118,50	15 592,50	
	mieszanka betonowa zwykła z kruszywa naturalnego B 7,5	0,424	m3	0,4240	248,33	105,29	
	mieszanka betonowa kl. B 10	0,96	m3	0,9600	254,10	243,94	
	zaprawa cementowa M 7	0,07	m3	0,0700	305,69	21,40	
	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	5,4	kg	5,4000	6,58	35,53	
	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	9,92	kg	9,9200	6,65	65,97	
	stopnie włazowe żeliwne	8	szt.	8,0000	28,92	231,36	
	Właz kanał.żel.fi 600mm,kl. A15	1	szt	1,0000	681,45	681,45	
	Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych fi 3000 mm - beton C45/55 Pokrywa fi 3000/350/600 (mm)	1	szt	1,0000	3 118,50	3 118,50	
	pompa, rurociąg tłoczny, sonda	1	szt	1,0000	1 963,50	1 963,50	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			551,49	
Spr	samochód skrzyniowy 5-10 t	2,84	m-g	2,8400	155,70	442,19	
	żuraw samochodowy 4 t	4,29	m-g	4,2900	130,92	561,65	
	Razem pozycja 145 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26 241,62	1,0000 26 241,62
146	KNR-W 2-18 0513-06 Osadniki żelbetowe z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.				[0.5 m] stud.		4,0000
	Razem robocizna	2,53	r-g	2,5300	30,42	76,96	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Żelbetowe elementy studni kanalizacyjnych fi 3000 mm - beton C45/55 Krąg pośredni fi 3000/500 (mm)	1	szt	1,0000	3 118,50	3 118,50	
	zaprawa cementowa M 7	0,01	m3	0,0100	305,69	3,06	
	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	1,08	kg	1,0800	6,58	7,11	
	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	1,98	kg	1,9800	6,65	13,17	
	stopnie włazowe żeliwne	1,7	szt.	1,7000	28,92	49,16	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			79,78	
Spr	samochód skrzyniowy 5-10 t	0,25	m-g	0,2500	155,70	38,93	
	żuraw samochodowy 4 t	0,6	m-g	0,6000	130,92	78,55	
Razem pozycja 146 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						3 639,15	4,0000 14 556,60
147	KNR 2-11 1606-02 Wylot kanalizacyjny o śr. 15 cm (skarpy umocnione płytami betonowymi)				wylot.		1,0000
	Razem robocizna	5,8	r-g	5,8000	30,42	176,44	
Mat	deski iglaste obrzynane kl.III gr. 19-45 mm	0,001	m3	0,0010	1 147,64	1,15	
	cement portlandzki 35 zwykły bez dodatków	0,033	t	0,0330	498,82	16,46	
	cement portlandzki z dodatkami 25	0,002	t	0,0020	481,66	0,96	
	piasek do betonów zwykły	0,05	m3	0,0500	34,64	1,73	
	żwir do betonów zwykłych	0,08	m3	0,0800	119,63	9,57	
	darnina	5,3	m2	5,3000	51,98	275,49	
	Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 160/4,7mm	1,56	m	1,5600	72,68	113,38	
	płyty chodnikowe 50x50x7 cm	1,02	szt.	1,0200	15,06	15,36	
	Materiały pomocnicze	6	%M			26,05	
Spr	ciągnik kołowy	0,15	m-g	0,1500	70,08	10,51	
	przyczepa skrzyniowa	0,3	m-g	0,3000	13,45	4,04	
Razem pozycja 147 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						821,98	1,0000 821,98
Razem element 4.3.2 ROBOTY MONTAŻOWE							161 518,64
Razem element 4.3 KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPLUCZYŃ							206 956,41

4.4 WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW**4.4.1 ROBOTY ZIEMNE**

148	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3			82,2000		
	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
Spr	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
Razem pozycja 148 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						13,87	82,2000 1 140,11
149	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3			82,2000		
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
Razem pozycja 149 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						3,26	82,2000 267,97
150	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3			82,2000		
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90	
Razem pozycja 150 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1,71	82,2000 140,56
151	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2			164,3000		
	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
Mat	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
Razem pozycja 151 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						41,36	164,3000 6 795,45

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
152	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		38,0300
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 152 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	38,0300 1 081,57
153	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		38,0300
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 153 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	38,0300 1 081,57
154	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		38,0300
Mat	Razem robocizna	0,469	r-g	0,4479	30,42	13,63	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,244	m3	0,2440	45,05	10,99	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,27	
	Razem pozycja 154 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,08	38,0300 1 410,15
155	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		82,2000
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 155 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	82,2000 300,85
156	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		82,2000
Spr	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 156 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	82,2000 863,10
Razem element 4.4.1 ROBOTY ZIEMNE							13 081,33
4.4.2 ROBOTY MONTAŻOWE							
157	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]				m		38,0300
Mat	Razem robocizna	0,272	r-g	0,3400	30,42	10,34	
	Rura PE-HD1,0MPa,SDR11,woda,fi 160/14,6mm	1,02	m	1,0200	123,56	126,03	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,89	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0329	m-g	0,0329	141,74	4,66	
	żuraw samochodowy	0,0465	m-g	0,0465	135,26	6,29	
	Razem pozycja 157 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					168,26	38,0300 6 398,93
158	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm				złącz.		10,0000
Spr	Razem robocizna	1,6	r-g	1,6000	30,42	48,67	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	0,8	m-g	0,8000	78,00	62,40	
	agregat prądowłórczy	0,8	m-g	0,8000	39,00	31,20	
	Razem pozycja 158 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,53	10,0000 2 695,30
159	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm				szk.		2,0000
	Razem robocizna	0,852	r-g	0,8520	30,42	25,92	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 160 mm	1 szt.		1,0000	133,98	133,98	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 160 mm	1 szt.		1,0000	173,25	173,25	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160-225 mm	1,1 szt.		1,1000	10,00	11,00	
	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk.	4,28 kg		4,2800	7,38	31,59	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				5,25	
Spr	samochód skrzyniowy	0,194 m-g		0,1940	104,48	20,27	
	Razem pozycja 159 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					442,57	2,0000 885,14
160	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm				szt.		5,0000
	Razem robocizna	1,45 r-g		1,4500	30,42	44,11	
Mat	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 160 mm	1,08 szt.		1,0800	98,18	106,03	
	tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 160 mm	2,12 szt.		2,1200	133,98	284,04	
	śruby stalowe średniokokładowe z nakrętkami i podkładkami M 20	3,78 kg		3,7800	7,80	29,48	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1 szt.		2,1000	5,17	10,86	
	Materiały pomocnicze	2 %M				8,61	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,1 m-g		0,1000	83,89	8,39	
	Razem pozycja 160 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					538,48	5,0000 2 692,40
161	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		1,0000
	Razem robocizna	0,92 r-g		1,0120	30,42	30,79	
Mat	rury PCW DN 250	1,02 m		1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1 %M				1,16	
Spr	środek transportowy	0,03 m-g		0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31 m-g		0,3410	135,26	46,12	
	Razem pozycja 161 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,42	1,0000 269,42
162	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 150 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	5,56 r-g		5,5600	30,42	169,14	
Mat	Zasuwa klinowa kołnierzowa płaska z żeliwa sferoidalnego, bez kółka z gładkim przelotem; uszczelnienie wrzeciona Oringowe; malowane proszkowe farbą epoksydową, 111UG średnica nominalna przelotu 150 mm, ciężar 39.0 kg/szt.	1 szt.		1,0000	1 790,25	1 790,25	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	2,01 szt.		2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1 szt.		2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokokładowe z nakrętkami i podkładkami M 20	6,38 kg		6,3800	7,80	49,76	
	obudowy do zasuw	1 szt.		1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1 kpl		1,0000	77,39	77,39	
	Materiały pomocnicze	2 %M				45,69	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,123 m-g		0,1230	83,89	10,32	
	wciągarka ręczna 3-5 t	1,963 m-g		1,9630	7,49	14,70	
	Razem pozycja 162 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 697,95	1,0000 2 697,95

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
163	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - bloki oporowe				m3		0,1100
	Razem robocizna	7,78	r-g	7,7800	30,42	236,67	
Mat	Beton zwykły C12/15 (B-15)	1,05	m3	1,0500	254,05	266,75	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,009	m3	0,0090	376,74	3,39	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,095	m3	0,0950	980,32	93,13	
	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	0,0175	m3	0,0175	1 147,64	20,08	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			9,58	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,31	m-g	0,3100	113,81	35,28	
	Razem pozycja 163 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					908,14	0,1100 99,90
164	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	1,8	r-g	1,8000	30,42	54,76	
Mat	tablica informacyjna do znakowania rurociągów	1	szt.	1,0000	17,33	17,33	
	słupki żelbetowe znacznikowe	1	szt.	1,0000	23,10	23,10	
	mieszanka betonowa kl. B 10	0,1	m3	0,1000	254,10	25,41	
	farba ftalowa nawierzchniowa	0,1	dm3	0,1000	28,88	2,89	
	Materiały pomocnicze	2	%M			1,37	
Spr	żuraw samochodowy 4 t	0,33	m-g	0,3300	130,92	43,20	
	samochód dostawczy do 1 t	0,19	m-g	0,1900	83,89	15,94	
	Razem pozycja 164 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					285,88	1,0000 285,88
165	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego				m		39,5300
	Razem robocizna	0,0075	r-g	0,0075	30,42	0,23	
Mat	taśma z polietylenu	1,07	m	1,0700	0,81	0,87	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,02	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0011	m-g	0,0011	83,89	0,09	
	Razem pozycja 165 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,50	39,5300 59,30
166	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	0,49	r-g	0,4900	30,42	14,91	
Mat	Woda	1,72	m3	1,7200	5,68	9,77	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,24	
	Razem pozycja 166 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,25	1,0000 38,25
167	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm				m -1 prób.		200,0000
	Razem robocizna	0,052	r-g	0,0520	30,42	1,58	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,00015	m3	0,0002	1 382,15	0,21	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,0001	m3	0,0001	981,75	0,10	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,0001	m3	0,0001	376,74	0,04	
	kłamy ciesielskie 10x25cm	0,031	kg	0,0310	15,25	0,47	
	Woda	0,03	m3	0,0300	5,68	0,17	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,02695	kg	0,0270	8,17	0,22	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 160 mm	0,001	szt.	0,0010	173,25	0,17	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,05	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 167 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,15	200,0000 1 629,79
168	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
Mat	Razem robocizna	4,09	r-g	4,0900	30,42	124,42	
	podchloryn sodowy	0,5	kg	0,5000	13,86	6,93	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	1,5	m	1,5000	47,92	71,88	
	Woda	7,06	m3	7,0600	5,68	40,10	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,1	szt.	0,1000	205,46	20,55	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,05	szt.	0,0500	30,42	1,52	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			3,52	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	1,58	m-g	1,5800	83,89	132,55	
	Razem pozycja 168 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					631,33	1,0000 631,33
	Razem element 4.4.2 ROBOTY MONTAŻOWE						18 383,59
	Razem element 4.4 WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW						31 464,92

4.5 WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH**4.5.1 ROBOTY ZIEMNE**

169	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II			m3		58,2000	
	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
Spr	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 169 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	58,2000 807,23
170	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II			m3		58,2000	
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 170 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	58,2000 189,73

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
171	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m				m3		58,2000
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90	
	Razem pozycja 171 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	58,2000 99,52
172	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]				m2		116,5000
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Razem pozycja 172 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	116,5000 4 818,44
173	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		31,3000
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 173 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	31,3000 890,17
174	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		31,3000
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 174 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	31,3000 890,17
175	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		31,3000
Mat	Razem robocizna	0,469	r-g	0,4479	30,42	13,63	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,244	m3	0,2440	45,05	10,99	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,27	
	Razem pozycja 175 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,08	31,3000 1 160,60
176	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		58,2000
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 176 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	58,2000 213,01
177	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		58,2000
Spr	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 177 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	58,2000 611,10
	Razem element 4.5.1 ROBOTY ZIEMNE						9 679,97

4.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE

178	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]				m		15,4000
Mat	Razem robocizna	0,211	r-g	0,2638	30,42	8,02	
	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	1,02	m	1,0200	217,37	221,72	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			3,33	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0325	m-g	0,0325	141,74	4,61	
	żuraw samochodowy	0,046	m-g	0,0460	135,26	6,22	
	Razem pozycja 178 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					260,76	15,4000 4 015,70

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
179	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewn. 110 mm				złącz.		6,0000
Spr	Razem robocizna	1,3	r-g	1,3000	30,42	39,55	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	0,65	m-g	0,6500	78,00	50,70	
	agregat prądowłóczy	0,65	m-g	0,6500	39,00	25,35	
	Razem pozycja 179 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					219,01	6,0000 1 314,06
180	KNR 2-28 0305-03 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm				szt.		10,0000
Mat	Razem robocizna	1,17	r-g	1,1700	30,42	35,59	
	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 110 mm	1,08	szt.	1,0800	63,53	68,61	
	tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania czółowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 110 mm	2,12	szt.	2,1200	139,76	296,29	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	2,05	kg	2,0500	8,17	16,75	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	Materiały pomocnicze	2	%M			7,85	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,04	m-g	0,0400	101,60	4,06	
	Razem pozycja 180 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					475,48	10,0000 4 754,80
181	KNR-W 2-18 0112-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierkowych (tuleje kołnierzone na luźny kołnierz) o śr.zewn. 110 mm				szt.		6,0000
Mat	Razem robocizna	0,647	r-g	0,6470	30,42	19,68	
	tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania czółowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 110 mm	1	szt.	1,0000	139,76	139,76	
	kołnierz stalowy ocynkowany luźny o śr.zewn. 110-140 mm	1	szt.	1,0000	438,90	438,90	
	uszczelki gumowe płaskie	1,1	szt.	1,1000	5,17	5,69	
	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-16 ocynk.	2,14	kg	2,1400	8,17	17,48	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			9,03	
Spr	samochód skrzyniowy	0,18	m-g	0,1800	104,48	18,81	
	Razem pozycja 181 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					683,78	6,0000 4 102,68
182	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierzone z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	4,87	r-g	4,8700	30,42	148,15	
	Zasuwa klinowa kołnierkowa 112 UG, bez kółka z gładkim przełotem z żeliwa sferoidalnego, uszczelnienie EPDM, malowane proszkowo farbą poliestrową, średnica nominalna przełotu 100 mm, ciężar 25.7 kg/szt.	1	szt.	1,0000	750,75	750,75	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)"	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	3,48	kg	3,4800	8,17	28,43	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	szt.	1,0000	87,78	87,78	
	Materiały pomocnicze	2	%M			24,68	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,115	m-g	0,1150	101,60	11,68	
	Razem pozycja 182 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 561,45	2,0000 3 122,90
183	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]		m				19,0000
	Razem robocizna	0,272	r-g	0,3400	30,42	10,34	
Mat	Rura PE-HD1,0MPa,SDR11,woda,fi 160/14,6mm	1,02	m	1,0200	123,56	126,03	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,89	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0329	m-g	0,0329	141,74	4,66	
	żuraw samochodowy	0,0465	m-g	0,0465	135,26	6,29	
	Razem pozycja 183 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					168,26	19,0000 3 196,94
184	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm		złacz.				8,0000
	Razem robocizna	1,6	r-g	1,6000	30,42	48,67	
Spr	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	0,8	m-g	0,8000	78,00	62,40	
	agregat prądowórczy	0,8	m-g	0,8000	39,00	31,20	
	Razem pozycja 184 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,53	8,0000 2 156,24
185	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm		szt.				4,0000
	Razem robocizna	1,45	r-g	1,4500	30,42	44,11	
Mat	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 160 mm	1,08	szt.	1,0800	98,18	106,03	
	tuleje kołnierzone z PE do zgrzewania czołowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 160 mm	2,12	szt.	2,1200	133,98	284,04	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	3,78	kg	3,7800	7,80	29,48	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	Materiały pomocnicze	2	%M			8,61	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,1	m-g	0,1000	83,89	8,39	
	Razem pozycja 185 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					538,48	4,0000 2 153,92
186	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]		m				1,0000
	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
Mat	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
	Razem pozycja 186 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,42	1,0000 269,42
187	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika		kpl.				2,0000
	Razem robocizna	0,6	r-g	0,6000	30,42	18,25	
Mat	tablica informacyjna do znakowania rurociągów	1	szt.	1,0000	17,33	17,33	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,35	
	Razem pozycja 187 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					52,26	2,0000 104,52
188	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego		m				41,9000
	Razem robocizna	0,0075	r-g	0,0075	30,42	0,23	
Mat	taśma z polietylenu	1,07	m	1,0700	0,81	0,87	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,02	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0011	m-g	0,0011	83,89	0,09	
	Razem pozycja 188 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,50	41,9000 62,85
189	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	0,49	r-g	0,4900	30,42	14,91	
Mat	Woda	1,72	m3	1,7200	5,68	9,77	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,24	
	Razem pozycja 189 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,25	1,0000 38,25
190	KNR-W 2-18 0704-01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm				m -1 prób.		200,0000
	Razem robocizna	0,0437	r-g	0,0437	30,42	1,33	
Mat	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,00015	m3	0,0002	1 382,15	0,21	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,0001	m3	0,0001	981,75	0,10	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,0001	m3	0,0001	376,74	0,04	
	klamry ciesielskie 10x25cm	0,031	kg	0,0310	15,25	0,47	
	Woda	0,01765	m3	0,0177	5,68	0,10	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,0135	kg	0,0135	8,17	0,11	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 90-110 mm	0,001	szt.	0,0010	173,25	0,17	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,04	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 190 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,49	200,0000 1 497,20
191	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm				m -1 prób.		200,0000
	Razem robocizna	0,052	r-g	0,0520	30,42	1,58	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,00015	m3	0,0002	1 382,15	0,21	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,0001	m3	0,0001	981,75	0,10	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,0001	m3	0,0001	376,74	0,04	
	kłamy ciesielskie 10x25cm	0,031	kg	0,0310	15,25	0,47	
	Woda	0,03	m3	0,0300	5,68	0,17	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,02695	kg	0,0270	8,17	0,22	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 160 mm	0,001	szt.	0,0010	173,25	0,17	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,05	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 191 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,15	200,0000 1 629,79
192	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociagowych o śr.nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
Mat	Razem robocizna	4,09	r-g	4,0900	30,42	124,42	
	podchloryn sodowy	0,5	kg	0,5000	13,86	6,93	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	1,5	m	1,5000	47,92	71,88	
	Woda	7,06	m3	7,0600	5,68	40,10	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,1	szt.	0,1000	205,46	20,55	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,05	szt.	0,0500	30,42	1,52	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			3,52	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	1,58	m-g	1,5800	83,89	132,55	
	Razem pozycja 192 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					631,33	1,0000 631,33
	Razem element 4.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE						29 050,60
	Razem element 4.5 WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH						38 730,57

4.6 WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY**4.6.1 ROBOTY ZIEMNE**

193	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II			m3		87,0000	
	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
Spr	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 193 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	87,0000 1 206,69
194	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II			m3		87,0000	
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 194 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	87,0000 283,62

Nr	Nazwa	JM	Ilość	Wartość				
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	Ilość	Wartość
195	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3					87,0000	
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0055	m-g	0,0055	164,04	0,90		
	Razem pozycja 195 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,71	87,0000	148,77
196	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2					174,0000	
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22		
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16		
	Razem pozycja 196 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	174,0000	7 196,64
197	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2					42,4000	
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55		
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21		
	Razem pozycja 197 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	42,4000	1 205,86
198	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2					42,4000	
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55		
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21		
	Razem pozycja 198 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	42,4000	1 205,86
199	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2					42,4000	
Mat	Razem robocizna	0,469	r-g	0,4479	30,42	13,63		
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,244	m3	0,2440	45,05	10,99		
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,27		
	Razem pozycja 199 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,08	42,4000	1 572,19
200	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3					87,0000	
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93		
	Razem pozycja 200 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	87,0000	318,42
201	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3					87,0000	
Spr	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11		
	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43		
	Razem pozycja 201 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	87,0000	913,50
	Razem element 4.6.1 ROBOTY ZIEMNE							14 051,55

4.6.2 ROBOTY MONTAŻOWE

202	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]				m		15,3100	
Mat	Razem robocizna	0,272	r-g	0,3400	30,42	10,34		
	Rura PE-HD1,0MPa,SDR11,woda,fi 160/14,6mm	1,02	m	1,0200	123,56	126,03		
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,89		
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0329	m-g	0,0329	141,74	4,66		
	żuraw samochodowy	0,0465	m-g	0,0465	135,26	6,29		
	Razem pozycja 202 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					168,26	15,3100	2 576,06

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
203	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm				złącz.		10,0000
Spr	Razem robocizna	1,6	r-g	1,6000	30,42	48,67	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	0,8	m-g	0,8000	78,00	62,40	
	agregat prądowórczy	0,8	m-g	0,8000	39,00	31,20	
	Razem pozycja 203 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,53	10,0000 2 695,30
204	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm				szt.		8,0000
Mat	Razem robocizna	0,852	r-g	0,8520	30,42	25,92	
	tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czółowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 160 mm	1	szt.	1,0000	133,98	133,98	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 160 mm	1	szt.	1,0000	173,25	173,25	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160-225 mm	1,1	szt.	1,1000	10,00	11,00	
	śruby stalowe z łbem sześciokątnym z nakrętkami i podkładkami M-20 ocynk.	4,28	kg	4,2800	7,38	31,59	
Spr	Materiały pomocnicze	1,5	%M			5,25	
	samochód skrzyniowy	0,194	m-g	0,1940	104,48	20,27	
	Razem pozycja 204 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					442,57	8,0000 3 540,56
205	KNR-2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm				szt.		4,0000
Mat	Razem robocizna	1,45	r-g	1,4500	30,42	44,11	
	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 160 mm	1,08	szt.	1,0800	98,18	106,03	
	tuleje kołnierzowe z PE do zgrzewania czółowego na ciśnienie 1.0 MPa o śr. zewn. rury 160 mm	2,12	szt.	2,1200	133,98	284,04	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	3,78	kg	3,7800	7,80	29,48	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
Spr	Materiały pomocnicze	2	%M			8,61	
	samochód dostawczy do 1 t	0,1	m-g	0,1000	83,89	8,39	
	Razem pozycja 205 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					538,48	4,0000 2 153,92
206	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]				m		27,0900
Mat	Razem robocizna	0,305	r-g	0,3813	30,42	11,60	
	Rura PE-HD1,0MPa,SDR11,woda,fi 200/18,2mm	1,02	m	1,0200	186,05	189,77	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			2,85	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0344	m-g	0,0344	141,74	4,88	
	żuraw samochodowy	0,048375	m-g	0,0484	135,26	6,55	
	Razem pozycja 206 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					236,25	27,0900 6 400,01
207	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm				złącz.		7,0000
Spr	Razem robocizna	2,02	r-g	2,0200	30,42	61,45	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	1,01	m-g	1,0100	78,00	78,78	
	agregat prądowórczy	1,01	m-g	1,0100	39,00	39,39	
	Razem pozycja 207 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					340,29	7,0000 2 382,03

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
208	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 200 mm				szt.		5,0000
Mat	Razem robocizna	1,59	r-g	1,5900	30,42	48,37	
	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 200 mm	1,08	szt.	1,0800	600,60	648,65	
	tuleje kołnierzowa, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160-225 mm	2,12	szt.	2,1200	174,47	369,88	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	4,38	kg	4,3800	7,80	34,16	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	Materiały pomocnicze	2	%M			21,27	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,17	m-g	0,1700	83,89	14,26	
	Razem pozycja 208 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 203,48	5,0000 6 017,40
209	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 150 mm				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	5,56	r-g	5,5600	30,42	169,14	
	Zasuwa klinowa kołnierzowa płaska z żeliwa sferoidalnego, bez kółka z gładkim przelotem; uszczelnienie wrzeciona Oringowe; malowane proszkowe farbą epoksydową, 111UG średnica nominalna przelotu 150 mm, ciężar 39.0 kg/szt.	1	szt.	1,0000	1 790,25	1 790,25	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	6,38	kg	6,3800	7,80	49,76	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	kpl	1,0000	77,39	77,39	
	Materiały pomocnicze	2	%M			45,69	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,123	m-g	0,1230	83,89	10,32	
	wciągarka ręczna 3-5 t	1,963	m-g	1,9630	7,49	14,70	
	Razem pozycja 209 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 697,95	2,0000 5 395,90
210	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
	Razem pozycja 210 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					269,42	1,0000 269,42
211	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika				kpl.		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,6	r-g	0,6000	30,42	18,25	
	tablica informacyjna do znakowania rurociągów	1	szt.	1,0000	17,33	17,33	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,35	
	Razem pozycja 211 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					52,26	2,0000 104,52
212	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego				m		49,9000
	Razem robocizna	0,0075	r-g	0,0075	30,42	0,23	

Nr	Nazwa	JM				Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	taśma z polietylenu	1,07	m	1,0700	0,81	0,87	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,02	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0011	m-g	0,0011	83,89	0,09	
	Razem pozycja 212 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,50	49,9000 74,85
213	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,49	r-g	0,4900	30,42	14,91	
	Woda	1,72	m3	1,7200	5,68	9,77	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,24	
	Razem pozycja 213 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					38,25	1,0000 38,25
214	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm				odc.200m		1,0000
Mat	Razem robocizna	1,18	r-g	1,1800	30,42	35,90	
	Woda	7,54	m3	7,5400	5,68	42,83	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,07	
	Razem pozycja 214 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					111,91	1,0000 111,91
215	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm				m -1 prób.		200,0000
Mat	Razem robocizna	0,052	r-g	0,0520	30,42	1,58	
	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,00015	m3	0,0002	1 382,15	0,21	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,0001	m3	0,0001	981,75	0,10	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,0001	m3	0,0001	376,74	0,04	
	kłamy ciesielskie 10x25cm	0,031	kg	0,0310	15,25	0,47	
	Woda	0,03	m3	0,0300	5,68	0,17	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,02695	kg	0,0270	8,17	0,22	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 160 mm	0,001	szt.	0,0010	173,25	0,17	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzowe Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,05	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 215 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,15	200,0000 1 629,79
216	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm				m -1 prób.		200,0000
	Razem robocizna	0,0615	r-g	0,0615	30,42	1,87	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,0002	m3	0,0002	1 382,15	0,28	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,00015	m3	0,0002	981,75	0,15	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,00015	m3	0,0002	376,74	0,06	
	kłamy ciesielskie 10x25cm	0,036	kg	0,0360	15,25	0,55	
	Woda	0,04905	m3	0,0491	5,68	0,28	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniოდokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,0325	kg	0,0325	8,17	0,27	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 200-225 mm	0,001	szt.	0,0010	219,45	0,22	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,06	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 216 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9,12	200,0000 1 823,95
217	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	4,09	r-g	4,0900	30,42	124,42	
Mat	podchloryn sodowy	0,5	kg	0,5000	13,86	6,93	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	1,5	m	1,5000	47,92	71,88	
	Woda	7,06	m3	7,0600	5,68	40,10	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,1	szt.	0,1000	205,46	20,55	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,05	szt.	0,0500	30,42	1,52	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			3,52	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	1,58	m-g	1,5800	83,89	132,55	
	Razem pozycja 217 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					631,33	1,0000 631,33
218	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	5,12	r-g	5,1200	30,42	155,75	
Mat	podchloryn sodowy	1,88	kg	1,8800	13,86	26,06	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	1,5	m	1,5000	47,92	71,88	
	Woda	18,8	m3	18,8000	5,68	106,78	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,1	szt.	0,1000	205,46	20,55	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,05	szt.	0,0500	30,42	1,52	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			5,67	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	1,58	m-g	1,5800	101,60	160,53	
	Razem pozycja 218 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					831,65	1,0000 831,65
	Razem element 4.6.2 ROBOTY MONTAŻOWE						36 676,85
	Razem element 4.6 WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY						50 728,40

4.7 WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ

4.7.1 ROBOTY ZIEMNE

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
219	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II				m3		276,4400
Spr	Razem robocizna	0,0908	r-g	0,0908	30,42	2,76	
	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,039	m-g	0,0390	117,00	4,56	
	Razem pozycja 219 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,87	276,4400 3 834,22
220	KNR 2-01 0206-02 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km				m3		100,1600
Spr	Razem robocizna	0,203	r-g	0,2030	30,42	6,18	
	koparka gąsienicowa 0.4 m3	0,0754	m-g	0,0754	117,00	8,82	
	samochód samowyladowczy 5 t	0,2016	m-g	0,2016	104,48	21,06	
	Razem pozycja 220 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					68,31	100,1600 6 841,93
221	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II				m3		100,1600
Spr	Spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM) (1)	0,0105	m-g	0,0105	164,04	1,72	
	Razem pozycja 221 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,26	100,1600 326,52
222	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]				m2		174,0000
Mat	Razem robocizna	0,7304	r-g	0,6975	30,42	21,22	
	szalunki systemowe	1	m2	1,0000	1,16	1,16	
	Razem pozycja 222 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,36	174,0000 7 196,64
223	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		183,5000
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 223 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	183,5000 5 218,74
224	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		183,5000
Mat	Razem robocizna	0,363	r-g	0,3467	30,42	10,55	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,183	m3	0,1830	45,05	8,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,21	
	Razem pozycja 224 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,44	183,5000 5 218,74
225	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		183,5000
Mat	Razem robocizna	0,469	r-g	0,4479	30,42	13,63	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,244	m3	0,2440	45,05	10,99	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,27	
	Razem pozycja 225 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,08	183,5000 6 804,18
226	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III				m3		276,4400
Spr	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0135	m-g	0,0135	142,96	1,93	
	Razem pozycja 226 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,66	276,4400 1 011,77
227	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III				m3		370,0000
Spr	Razem robocizna	0,1022	r-g	0,1022	30,42	3,11	
	zagęszczarka wibracyjna spalinowa 100 m3/h	0,031	m-g	0,0310	78,48	2,43	
	Razem pozycja 227 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,50	370,0000 3 885,00
	Razem element 4.7.1 ROBOTY ZIEMNE						40 337,74

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
4.7.2 ROBOTY MONTAŻOWE							
228	KNR 4-05I 0111-04 Wstawienie w rurociąg trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierzowego o śr. nominalnej 200/200 mm (kołnierz combi 3 szt.)		szt.			1,0000	
Mat	Razem robocizna	9,341	r-g	9,3410	30,42	284,15	
	Trójnik kołnierzowy T z żeliwa sferoidalnego, fi 200x200 mm	1	szt.	1,0000	1 790,25	1 790,25	
	kołnierz Combi o śr. 200 mm	3	szt.	3,0000	727,65	2 182,95	
	Materiały pomocnicze	3,8	%M			150,98	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,05	m-g	0,0500	83,89	4,19	
	Razem pozycja 228 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					4 670,44	4 670,44
229	KNR 4-05I 0124-02 Demontaż rurociągu z PCW o śr. zew. 160 mm		szt.			2,0000	
Spr	Razem robocizna	0,102	r-g	0,1020	30,42	3,10	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,007	m-g	0,0070	113,81	0,80	
	Razem pozycja 229 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,39	14,78
230	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1,25;M=1;S=1]		m			5,0000	
Mat	Razem robocizna	0,211	r-g	0,2638	30,42	8,02	
	rury z polietylenu PE, PEHD o śr.zewnętrznej 110 mm	1,02	m	1,0200	217,37	221,72	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			3,33	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0325	m-g	0,0325	141,74	4,61	
	żuraw samochodowy	0,046	m-g	0,0460	135,26	6,22	
	Razem pozycja 230 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					260,76	1 303,80
231	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm		złącz.			2,0000	
Spr	Razem robocizna	1,3	r-g	1,3000	30,42	39,55	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	0,65	m-g	0,6500	78,00	50,70	
	agregat prądowłórczy	0,65	m-g	0,6500	39,00	25,35	
	Razem pozycja 231 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					219,01	438,02
232	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]		m			178,5000	
Mat	Razem robocizna	0,305	r-g	0,3813	30,42	11,60	
	Rura PE-HD1,0MPa,SDR11,woda,fi 200/18,2mm	1,02	m	1,0200	186,05	189,77	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			2,85	
Spr	ciągnik siodłowy z naczepą 16t	0,0344	m-g	0,0344	141,74	4,88	
	żuraw samochodowy	0,048375	m-g	0,0484	135,26	6,55	
	Razem pozycja 232 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					236,25	42 170,63
233	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm		złącz.			7,0000	
Spr	Razem robocizna	2,02	r-g	2,0200	30,42	61,45	
	zgrzewarka do rur PE, PEHD o średnicy do 280 mm	1,01	m-g	1,0100	78,00	78,78	
	agregat prądowłórczy	1,01	m-g	1,0100	39,00	39,39	
	Razem pozycja 233 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					340,29	2 382,03
234	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 200 mm		szt.			5,0000	
	Razem robocizna	1,59	r-g	1,5900	30,42	48,37	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	kształtki PE do zgrzewania doczołowego o śr. zewn. rury 200 mm	1,08	szt.	1,0800	600,60	648,65	
	tuleje kołnierзова, ciśnieniowa PE, PEHD o śr.zewnętrznej 160-225 mm	2,12	szt.	2,1200	174,47	369,88	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	4,38	kg	4,3800	7,80	34,16	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	Materiały pomocnicze	2	%M			21,27	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,17	m-g	0,1700	83,89	14,26	
	Razem pozycja 234 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 203,48	5,0000 6 017,40
235	KNR 2-28 0309-05 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 200 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	6,42	r-g	6,4200	30,42	195,30	
Mat	Zasuwa klinowa kołnierzowa płaska z żeliwa sferoidalnego, bez kółka z gładkim przełotem; uszczelnienie wrzeciona Oringowe; malowane proszkowe farbą epoksydową, 111UG średnica nominalna przełotu 200 mm, ciężar 51 kg/szt.	1	szt.	1,0000	2 356,20	2 356,20	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.zewnętrznej 160-225 mm	2,1	szt.	2,1000	10,00	21,00	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 20	9,44	kg	9,4400	7,80	73,63	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	szt.	1,0000	87,78	87,78	
	Materiały pomocnicze	2	%M			57,90	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,136	m-g	0,1360	101,60	13,82	
	wciągarka ręczna 3-5 t	2,25	m-g	2,2500	7,49	16,85	
	Razem pozycja 235 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3 380,77	1,0000 3 380,77
236	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	4,87	r-g	4,8700	30,42	148,15	
Mat	Zasuwa klinowa kołnierzowa 112 UG, bez kółka z gładkim przełotem z żeliwa sferoidalnego, uszczelnienie EPDM, malowane proszkowo farbą poliestrową, średnica nominalna przełotu 100 mm, ciężar 25.7 kg/szt.	1	szt.	1,0000	750,75	750,75	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)"	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie'	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	3,48	kg	3,4800	8,17	28,43	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	szt.	1,0000	87,78	87,78	
	Materiały pomocnicze	2	%M			24,68	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,115	m-g	0,1150	101,60	11,68	
	Razem pozycja 236 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 561,45	2,0000 3 122,90
237	KNR 2-28 0309-02 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 80 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	3,96	r-g	3,9600	30,42	120,46	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Zasuwa klin. żel.sf. kołn.1,0MPa fi 80mm	1	szt	1,0000	680,00	680,00	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzowe typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	2,01	szt.	2,0100	132,83	266,99	
	uszczelki gumowe płaskie DN 80	2,1	szt.	2,1000	4,30	9,03	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	3,48	kg	3,4800	8,17	28,43	
	obudowy do zasuw	1	szt.	1,0000	89,17	89,17	
	skrzynki żeliwne uliczne do zasuw	1	szt.	1,0000	87,78	87,78	
	Materiały pomocnicze	2	%M			23,23	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,113	m-g	0,1130	101,60	11,48	
Razem pozycja 237 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1 434,59	1 434,59
238	KNR 2-28 0311-07 Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierzowym o śr. nominalnej 80 mm				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	4,5	r-g	4,5000	30,42	136,89	
	hydranty nadziemne żeliwne	1	szt.	1,0000	450,00	450,00	
	kolana żeliwne stopowe kołnierzowe do hydrantów o śr. nominalnej 80 mm	1	szt.	1,0000	32,00	32,00	
	przedłużki do hydrantów	1	szt.	1,0000	25,00	25,00	
	uszczelki gumowe płaskie	2,2	szt.	2,2000	5,17	11,37	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	3,48	kg	3,4800	8,17	28,43	
	żwir luzem 2-4 mm	0,69	t	0,6900	45,00	31,05	
Spr	Materiały pomocnicze	2	%M			11,56	
	samochód dostawczy 0.9 t	1,05	m-g	1,0500	101,60	106,68	
Razem pozycja 238 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1 050,85	1 050,85
239	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
Razem pozycja 239 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						269,42	269,42
240	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym				kpl.		5,0000
Mat	Razem robocizna	1,8	r-g	1,8000	30,42	54,76	
	tablica informacyjna do znakowania rurociągów	1	szt.	1,0000	17,33	17,33	
	słupki żelbetowe znacznikowe	1	szt.	1,0000	23,10	23,10	
	mieszanka betonowa kl. B 10	0,1	m3	0,1000	254,10	25,41	
	farba ftalowa nawierzchniowa	0,1	dm3	0,1000	28,88	2,89	
	Materiały pomocnicze	2	%M			1,37	
Spr	żuraw samochodowy 4 t	0,33	m-g	0,3300	130,92	43,20	
	samochód dostawczy do 1 t	0,19	m-g	0,1900	83,89	15,94	
Razem pozycja 240 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						285,88	1 429,40
241	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego				m		183,5000
Mat	Razem robocizna	0,0075	r-g	0,0075	30,42	0,23	
	taśma z polietylenu	1,07	m	1,0700	0,81	0,87	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,02	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,0011	m-g	0,0011	83,89	0,09	
	Razem pozycja 241 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,50	183,5000 275,25
242	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	1,18	r-g	1,1800	30,42	35,90	
Mat	Woda	7,54	m3	7,5400	5,68	42,83	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			1,07	
	Razem pozycja 242 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					111,91	1,0000 111,91
243	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm				m -1 prób.		200,0000
	Razem robocizna	0,0615	r-g	0,0615	30,42	1,87	
Mat	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	0,0002	m3	0,0002	1 382,15	0,28	
	bale iglaste obrzynane nasyczone kl.III	0,00015	m3	0,0002	981,75	0,15	
	drewno na stemple budowlane okrągłe iglaste korowane	0,00015	m3	0,0002	376,74	0,06	
	klamry ciesielskie 10x25cm	0,036	kg	0,0360	15,25	0,55	
	Woda	0,04905	m3	0,0491	5,68	0,28	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	0,0075	m	0,0075	47,92	0,36	
	króćce żeliwne ciśnieniowe przejściowe 1 kołnierzone typu FW do rur z tworzyw sztucznych(PE)	0,0005	szt.	0,0005	132,83	0,07	
	tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stalowych	0,001	szt.	0,0010	33,50	0,03	
	uszczelki gumowe płaskie	0,005	szt.	0,0050	5,17	0,03	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	0,0325	kg	0,0325	8,17	0,27	
	kołnierze ślepe o śr.nominalnej 200-225 mm	0,001	szt.	0,0010	219,45	0,22	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,0005	szt.	0,0005	205,46	0,10	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,00025	szt.	0,0003	30,42	0,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,06	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0158	m-g	0,0158	104,48	1,65	
	Razem pozycja 243 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9,12	200,0000 1 823,95
244	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm				odc.200m		1,0000
	Razem robocizna	5,12	r-g	5,1200	30,42	155,75	
Mat	podchloryn sodowy	1,88	kg	1,8800	13,86	26,06	
	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr. 50mm	1,5	m	1,5000	47,92	71,88	
	Woda	18,8	m3	18,8000	5,68	106,78	
	zawory przelotowe z żeliwa ciągliwego z zaworem spustowym śr.50mm	0,1	szt.	0,1000	205,46	20,55	
	zawory zwrotne grzybkowe, żeliwne kołnierzone Pnom 16 kg/cm2 z kpl. śrub	0,05	szt.	0,0500	30,42	1,52	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			5,67	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	1,58	m-g	1,5800	101,60	160,53	
	Razem pozycja 244 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					831,65	1,0000 831,65
	Razem element 4.7.2 ROBOTY MONTAŻOWE						70 727,79
	Razem element 4.7 WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ						111 065,53
	Razem rozdział 4 SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE						464 953,83

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
245	S -215 0600-01 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych				m		11,6000
	Razem robocizna	0,283	r-g	0,2830	30,42	8,61	
Mat	Rura z polipropylenu stabilizowana z wkładką aluminiową fi 20x3,0 mm	1,1	m	1,1000	9,33	10,26	
	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 20 mm	0,58	szt	0,5800	12,52	7,26	
	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 20mm	1,43	szt	1,4300	3,73	5,33	
	Materiały pomocnicze	1,4	%M			0,32	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,001	m-g	0,0010	113,81	0,11	
	Razem pozycja 245 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					39,69	11,6000 460,40
246	S -215 0600-02 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych				m		0,5000
	Razem robocizna	0,287	r-g	0,2870	30,42	8,73	
Mat	Rura z polipropylenu stabilizowana z wkładką aluminiową fi 25x3,5 mm	1,08	m	1,0800	15,86	17,13	
	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 25 mm	0,66	szt.	0,6600	13,17	8,69	
	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	1,25	szt	1,2500	4,16	5,20	
	Materiały pomocnicze	1,4	%M			0,43	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0014	m-g	0,0014	113,81	0,16	
	Razem pozycja 246 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					48,30	0,5000 24,15
247	S -215 0600-03 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych				m		7,8000
	Razem robocizna	0,348	r-g	0,3480	30,42	10,59	
Mat	rury z polipropylenu o śr.zewn. 32 mm	1,08	m	1,0800	12,37	13,36	
	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 32 mm	0,61	szt	0,6100	21,58	13,16	
	uchwyty do rur o śr.zewn. 32 mm	1,11	szt.	1,1100	4,34	4,82	
	Materiały pomocnicze	1,4	%M			0,44	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,002	m-g	0,0020	113,81	0,23	
	Razem pozycja 247 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					52,27	7,8000 407,71
248	KNR 0-34 0101-01 Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)				m		11,6000
	Razem robocizna	0,1553	r-g	0,1553	30,42	4,72	
Mat	Otulina ze spien.PEfi 15mm,gr. 6mm	1,1	m	1,1000	21,48	23,63	
	klej Thermaflex 474	0,0059	dm3	0,0059	75,22	0,44	
	taśma Thermatape FR 3x50 mm	0,0496	m	0,0496	4,54	0,23	
	klipsy montażowe Thermaclips	6	szt.	6,0000	0,18	1,08	
	Materiały pomocnicze	3	%M			0,76	
Spr	środek transportowy	0,0006	m-g	0,0006	104,48	0,06	
	Razem pozycja 248 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					35,19	11,6000 408,20
249	KNR 0-34 0101-02 Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)				m		8,3000
	Razem robocizna	0,1725	r-g	0,1725	30,42	5,25	
Mat	Otulina ze spien.PE fi 25mm,gr.6mm	1,1	m	1,1000	31,19	34,31	
	klej Thermaflex 474	0,0075	dm3	0,0075	75,22	0,56	
	taśma Thermatape FR 3x50 mm	0,0751	m	0,0751	4,54	0,34	
	klipsy montażowe Thermaclips	6	szt.	6,0000	0,18	1,08	
	Materiały pomocnicze	3	%M			1,09	
Spr	środek transportowy	0,00115	m-g	0,0012	104,48	0,13	
	Razem pozycja 249 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					47,58	8,3000 394,91

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
250	KNR-W 2-15 0137-01 Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	0,711	r-g	0,7110	30,42	21,63	
Mat	bateria umywalkowa i zlewozmywakowa ścienna mosiężna standardowa śr.15 mm	1	szt.	1,0000	86,63	86,63	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,43	
Spr	środek transportowy	0,006	m-g	0,0060	104,48	0,63	
	Razem pozycja 250 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					129,23	2,0000 258,46
251	KNR-W 2-15 0135-01 Zawory czerpalne o śr. nominalnej 15 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	0,171	r-g	0,1710	30,42	5,20	
Mat	zawory wodne czerpalne mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	1	szt.	1,0000	25,65	25,65	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,13	
Spr	środek transportowy	0,002	m-g	0,0020	104,48	0,21	
	Razem pozycja 251 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					36,03	2,0000 72,06
252	KNR-W 2-15 0140-03 Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm z zaworami odcinającymi				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	1,05	r-g	1,0500	30,42	31,94	
Mat	wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm	1	szt.	1,0000	398,48	398,48	
	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	2	szt.	2,0000	43,22	86,44	
	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 25 mm	2	szt.	2,0000	8,20	16,40	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			7,52	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0300	104,48	3,13	
	Razem pozycja 252 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					575,28	1,0000 575,28
253	KNR 0-35 0132-03 Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1"				szt.		1,0000
	Razem robocizna	1,47	r-g	1,4700	30,42	44,72	
Mat	Zawór antyskażeniowy ECO2A fi 1" typ EA	1	szt.	1,0000	217,14	217,14	
	kształtki przejściowe mosiężne	2,1	szt.	2,1000	25,06	52,63	
	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego	2	kpl.	2,0000	4,20	8,40	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,06	m-g	0,0600	101,60	6,10	
	Razem pozycja 253 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					374,44	1,0000 374,44
254	KNR-W 2-15 0132-01 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zaworek do WC				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,277	r-g	0,2770	30,42	8,43	
Mat	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm do WC	1	szt.	1,0000	19,76	19,76	
	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	2	szt.	2,0000	7,51	15,02	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,17	
Spr	środek transportowy	0,003	m-g	0,0030	104,48	0,31	
	Razem pozycja 254 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					51,50	1,0000 51,50
255	KNR-W 2-15 0132-03 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,399	r-g	0,3990	30,42	12,14	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	1 szt.		1,0000	43,22	43,22	
	kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 25 mm	2 szt.		2,0000	14,44	28,88	
	Materiały pomocnicze	0,5 %M				0,36	
Spr	środek transportowy	0,008 m-g		0,0080	104,48	0,84	
	Razem pozycja 255 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					97,05	1,0000 97,05
256	KNR 0-31 0105-01 Wykonanie podejścia i montaż przepływowych elektrycznych podgrzewaczy wody użytkowej o mocy 3,5 kW				kpl.		2,0000
	Razem robocizna	1,8 r-g		1,8000	30,42	54,76	
Mat	podgrzewacze wody przepływowe, wiszące o mocy 3,50 kW	1 kpl.		1,0000	831,60	831,60	
	Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm	2 szt.		2,0000	0,35	0,70	
	kształtki przejściowe z brązu 15x1/2"	1,05 szt.		1,0500	11,39	11,96	
	dwuzłączki przejściowe, mosiężne 15x1/2"	2,1 szt.		2,1000	10,97	23,04	
	Materiały pomocnicze	5,1 %M				44,23	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,07 m-g		0,0700	83,89	5,87	
	Razem pozycja 256 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 026,39	2,0000 2 052,78
257	KNR 0-35 0106-01 Podejścia dopływowe do wody zimnej lub ciepłej do baterii montowanych na ścianie; śr. zewn. 15 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	0,49 r-g		0,4900	30,42	14,91	
Mat	podejście kolanowe ściennie nr kat. 4471 15 x 1/2"	2 szt.		2,0000	14,44	28,88	
	kształtki kielichowe miedziane 15 mm	2,1 szt.		2,1000	2,89	6,07	
	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	2,1 szt.		2,1000	16,21	34,04	
	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 15 mm	2 kpl.		2,0000	4,16	8,32	
	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2"	2 szt.		2,0000	8,55	17,10	
	kołki rozporowe z tworzywa sztucznego do nr kat. 4471	6 szt.		6,0000	0,35	2,10	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,02 m-g		0,0200	83,89	1,68	
	Razem pozycja 257 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					127,94	2,0000 255,88
258	KNR 0-35 0105-03 Podejścia dopływowe do wody zimnej do zaworów czerpalnych o śr. zewn 15 mm				szt.		3,0000
	Razem robocizna	0,41 r-g		0,4100	30,42	12,47	
Mat	kształtki kielichowe miedziane 15 mm	1,05 szt.		1,0500	2,89	3,03	
	kształtki przejściowe mosiężne 15x1/2"	1,05 szt.		1,0500	16,21	17,02	
	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 15 mm	1 kpl.		1,0000	4,16	4,16	
	korki mosiężne do rur nr kat. 3290 1/2"	1 szt.		1,0000	8,55	8,55	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,02 m-g		0,0200	83,89	1,68	
	Razem pozycja 258 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					59,57	3,0000 178,71
259	KNR-W 2-15 0128-02 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych				m		19,9000
	Razem robocizna	0,0556 r-g		0,0556	30,42	1,69	
	Razem pozycja 259 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3,20	19,9000 63,68

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
260	KNR-W 2-15 0127-03 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)				prób.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,101	r-g	0,1010	30,42	3,07	
	rury z polipropylenu śr.20 mm	0,100503	m	0,1005	9,56	0,96	
	zawory przelotowe proste mosiężne śr.15 mm	0,01005	szt.	0,0101	19,76	0,20	
	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	0,01005	szt.	0,0101	26,45	0,27	
	kształtki z polipropylenu o śr.zewn. 20 mm	0,030151	szt.	0,0302	12,52	0,38	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,03	
Spr	środek transportowy	0,000503	m-g	0,0005	104,48	0,05	
	Razem pozycja 260 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,75	1,0000 7,75
	Razem rozdział 5 INSTALACJA WODOCIĄGOWA						5 682,96
6	INSTALACJA KANALIZACYJNA						
261	KNR 4-01 0208-02 Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm				szt.		3,0000
	Razem robocizna	0,72	r-g	0,7200	30,42	21,90	
	Razem pozycja 261 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,49	3,0000 124,47
262	KNR 4-01 0106-01 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m				m3		11,9700
	Razem robocizna	4,65	r-g	4,6500	30,42	141,45	
	Razem pozycja 262 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					267,98	11,9700 3 207,72
263	KNR 2-18 0501-01 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		20,4000
Mat	Razem robocizna	0,257	r-g	0,2454	30,42	7,47	
	pospółka - kruszywo nienormowane	0,122	m3	0,1220	45,05	5,50	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,14	
	Razem pozycja 263 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					19,79	20,4000 403,72
264	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 315 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych				m		12,7000
Mat	Razem robocizna	0,403	r-g	0,4030	30,42	12,26	
	Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 315/9,2mm	0,89	m	0,8900	284,56	253,26	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 200 mm	0,44	szt.	0,4400	51,98	22,87	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			4,14	
Spr	środek transportowy	0,0326	m-g	0,0326	104,48	3,41	
	Razem pozycja 264 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					309,96	12,7000 3 936,49
265	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 250 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych				m		4,3000
Mat	Razem robocizna	0,403	r-g	0,4030	30,42	12,26	
	Rura PVC kielich.do kan.zew.fi 250/7,3mm	0,89	m	0,8900	253,79	225,87	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 250 mm	0,44	szt.	0,4400	132,91	58,48	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			4,27	
Spr	środek transportowy	0,0326	m-g	0,0326	104,48	3,41	
	Razem pozycja 265 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					318,31	4,3000 1 368,73
266	KNR-W 2-15 0203-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych				m		10,2000
	Razem robocizna	0,253	r-g	0,2530	30,42	7,70	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,96	m	0,9600	26,91	25,83	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	0,52	szt.	0,5200	12,71	6,61	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,49	
Spr	środek transportowy	0,0099	m-g	0,0099	104,48	1,03	
Razem pozycja 266 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						49,47	504,59
267	KNR-W 2-15 0203-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych				m		0,5000
Mat	Razem robocizna	0,161	r-g	0,1610	30,42	4,90	
	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	1,01	m	1,0100	15,59	15,75	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	0,62	szt.	0,6200	6,35	3,94	
Spr	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,30	
	środek transportowy	0,0035	m-g	0,0035	104,48	0,37	
Razem pozycja 267 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						29,97	14,99
268	KNR-W 2-15 0208-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych				m		5,8000
Mat	Razem robocizna	0,267	r-g	0,2670	30,42	8,12	
	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	0,93	m	0,9300	26,91	25,03	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	0,6	szt.	0,6000	12,71	7,63	
	rury PCV przepustowe o śr. 110 mm	0,12	m	0,1200	17,33	2,08	
	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	0,8	szt.	0,8000	10,14	8,11	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,64	
Spr	środek transportowy	0,0172	m-g	0,0172	104,48	1,80	
Razem pozycja 268 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						62,29	361,28
269	KNR-W 2-15 0208-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych				m		1,6000
Mat	Razem robocizna	0,177	r-g	0,1770	30,42	5,38	
	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	1,04	m	1,0400	15,59	16,21	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	0,36	szt.	0,3600	6,35	2,29	
	rury PCV przepustowe o śr. 50 mm	0,14	m	0,1400	8,09	1,13	
	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	1	szt.	1,0000	5,41	5,41	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,38	
Spr	środek transportowy	0,0056	m-g	0,0056	104,48	0,59	
Razem pozycja 269 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						36,73	58,77
270	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
	rury PCW DN 250	1,02	m	1,0200	113,74	116,01	
	Materiały pomocnicze	1	%M			1,16	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
Razem pozycja 270 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						269,42	538,84
271	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]				m		1,5000
Mat	Razem robocizna	0,92	r-g	1,0120	30,42	30,79	
	rury PCW DN 400	1,02	m	1,0200	452,57	461,62	
	Materiały pomocnicze	1	%M			4,62	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0330	104,48	3,45	
	żuraw samochodowy	0,31	m-g	0,3410	135,26	46,12	
	Razem pozycja 271 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					618,49	1,5000 927,74
272	KNR 2-15/GEBERIT 0306-02 Wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego z kratką z k.o. o śr. 110 mm				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,67	r-g	0,6700	30,42	20,38	
	wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego o śr. 110mm	1	szt.	1,0000	57,75	57,75	
	Razem pozycja 272 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					96,36	2,0000 192,72
273	KNR AT-03 0401-01 Montaż odwodnienia liniowego prefabrykowanego z kratką klasy C250 na ławie betonowej				m		13,0000
Mat	Razem robocizna	0,46	r-g	0,4600	30,42	13,99	
	System odwodnienia. Ruszt w poprzeczne mostki Multiline V 100, szer. szczeliny 10 mm, stal nierdzewna dł. 100 cm nr kat. 12640	2,02	szt.	2,0200	397,32	802,59	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,0006	m3	0,0006	980,32	0,59	
	zaprawa cementowa M15	0,009	m3	0,0090	330,60	2,98	
	mieszanka betonowa kl. B 10	0,0714	m3	0,0714	254,10	18,14	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			4,12	
	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0,15 m3	0,011	m-g	0,0110	138,10	1,52	
	Razem pozycja 273 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					857,81	13,0000 11 151,53
274	KNR-W 2-15 0223-01 Zawór napowietrzający PCV o śr. 50 mm				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	1,41	r-g	1,4100	30,42	42,89	
	Zawór napowietrzający fi 50mm	1	szt.	1,0000	218,30	218,30	
	Materiały pomocnicze	1	%M			2,18	
Spr	środek transportowy	0,06	m-g	0,0600	104,48	6,27	
	Razem pozycja 274 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					313,61	1,0000 313,61
275	KNR-W 2-15 0222-01 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,32	r-g	0,3200	30,42	9,73	
	Czyszczak kan. PP fi 50mm	1	szt.	1,0000	28,88	28,88	
	Materiały pomocnicze	1	%M			0,29	
	Razem pozycja 275 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					47,60	1,0000 47,60
276	KNR-W 2-15 0222-02 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,38	r-g	0,3800	30,42	11,56	
	Czyszczak kan.PVC fi 110mm	1	szt.	1,0000	45,05	45,05	
	Materiały pomocnicze	1	%M			0,45	
	Razem pozycja 276 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					67,40	1,0000 67,40
277	KNR-W 2-15 0211-01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych				podej.		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,561	r-g	0,5610	30,42	17,07	
	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 50 mm	3,1	szt.	3,1000	6,35	19,69	
	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 50 mm	1	szt.	1,0000	5,41	5,41	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,38	
Spr	środek transportowy	0,004	m-g	0,0040	104,48	0,42	
	Razem pozycja 277 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					58,62	2,0000 117,24

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
278	KNR-W 2-15 0211-03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych				podej.		7,0000
	Razem robocizna	1,27	r-g	1,2700	30,42	38,63	
Mat	kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	3,1	szt.	3,1000	12,71	39,40	
	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	1	szt.	1,0000	10,14	10,14	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,74	
Spr	środek transportowy	0,018	m-g	0,0180	104,48	1,88	
	Razem pozycja 278 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					127,03	7,0000 889,21
279	KNR-W 2-15 0230-02 Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym				kpl.		2,0000
	Razem robocizna	1,95	r-g	1,9500	30,42	59,32	
Mat	umywalki porcelanowe	1	szt.	1,0000	179,03	179,03	
	wsporniki do umywalek	1	szt.	1,0000	13,51	13,51	
	syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem	1	szt.	1,0000	9,82	9,82	
	Materiały pomocnicze	1	%M			2,02	
Spr	środek transportowy	0,14	m-g	0,1400	104,48	14,63	
	Razem pozycja 279 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					344,47	2,0000 688,94
280	KNR-W 2-15 0213-05 Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,34	r-g	0,3400	30,42	10,34	
Mat	rury wywiewne z PCV o śr. 110 mm	1	szt.	1,0000	75,08	75,08	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			1,13	
Spr	środek transportowy	0,03	m-g	0,0300	104,48	3,13	
	Razem pozycja 280 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					101,72	1,0000 101,72
281	KNR 4-01 0106-03 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów				m3		11,9700
	Razem robocizna	1,99	r-g	1,9900	30,42	60,54	
	Razem pozycja 281 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					114,69	11,9700 1 372,84
282	KNR 4-01 0206-02 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm				szt.		3,0000
	Razem robocizna	1,82	r-g	1,8200	30,42	55,36	
Mat	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	0,006	t	0,0060	498,82	2,99	
	piasek do betonów zwykłych	0,009	m3	0,0090	34,64	0,31	
	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	0,016	m3	0,0160	98,97	1,58	
	drewno na stemple okrągłe iglaste korowane do 20 cm	0,0027	m3	0,0027	376,74	1,02	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,0018	m3	0,0018	980,32	1,76	
	gwoździe budowlane okrągłe gołe	0,02	kg	0,0200	12,13	0,24	
	Woda	0,05	m3	0,0500	5,68	0,28	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,16	
Spr	betoniarka wolnospadowa elektryczna	0,03	m-g	0,0300	8,82	0,26	
	żuraw okienny przenośny	0,11	m-g	0,1100	7,63	0,84	
	Razem pozycja 282 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					115,31	3,0000 345,93
	Razem rozdział 6 INSTALACJA KANALIZACYJNA						26 736,08

7 INSTALACJA WENTYLACJI

283	KNR 2-17 0146-02 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 250x500mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		3,0000
	Razem robocizna	2,9	r-g	2,7695	30,42	84,25	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	czepnie powietrza ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1600 mm	1 szt.		1,0000	253,40	253,40	
	Materiały pomocnicze	0,5 %M				1,27	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,12 m-g		0,1200	101,60	12,19	
	Razem pozycja 283 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					437,37	3,0000 1 312,11
284	KNR 2-17 0146-01 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 150x200mm [R=0.955;M=1;S=1]			szt.			1,0000
	Razem robocizna	2,65 r-g		2,5308	30,42	76,99	
Mat	czepnie powietrza ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm	1 szt.		1,0000	253,40	253,40	
	Materiały pomocnicze	0,5 %M				1,27	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,12 m-g		0,1200	101,60	12,19	
	Razem pozycja 284 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					423,63	1,0000 423,63
285	KNR-W 2-17 0122-02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %			m2			4,0200
	Razem robocizna	1,64 r-g		1,6400	30,42	49,89	
Mat	przewody (prostki) wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, S (SPIRO) o śr. do 200 mm	0,75 m2		0,7500	109,73	82,30	
	kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, kołowe, typ S (SPIRO) o śr. do 200 mm	0,29 m2		0,2900	137,70	39,93	
	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych, typ C o śr. do 200 mm	0,41 szt.		0,4100	21,95	9,00	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	2,02 szt.		2,0200	36,53	73,79	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,37 kg		0,3700	7,51	2,78	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				3,12	
Spr	samochód dostawczy	0,08 m-g		0,0800	104,48	8,36	
	Razem pozycja 285 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					321,28	4,0200 1 291,55
286	KNNR 5 0410-01 Wentylatory sufitowe DN100 o wydajności 100 m3/h, mocy 14W			szt.			1,0000
	Razem robocizna	0,46 r-g		0,4600	30,42	13,99	
Mat	kołki kotwiące metalowe rozporowe	1 szt.		1,0000	0,33	0,33	
	Razem pozycja 286 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,83	1,0000 26,83
287	KNR-W 2-17 0140-01 Zawór wywiewny kołowy o śr. 160 mm			szt.			1,0000
	Razem robocizna	0,96 r-g		0,9600	30,42	29,20	
Mat	Zawór wentylacyjny ocynkowany, okrągły wywiewny typ ZW, 160 mm	1 szt.		1,0000	29,80	29,80	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	1,04 szt.		1,0400	36,53	37,99	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,19 kg		0,1900	7,51	1,43	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				1,04	
Spr	samochód dostawczy	0,01 m-g		0,0100	104,48	1,04	
	Razem pozycja 287 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					127,54	1,0000 127,54
288	KNR-W 2-17 0149-01 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych			szt.			2,0000
	Razem robocizna	3,29 r-g		3,2900	30,42	100,08	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm	1	szt.	1,0000	242,55	242,55	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	2,08	szt.	2,0800	36,53	75,98	
	uszczelki gumowe pod płaszczy podstawy z płyty gumowej o gr.5mm	1,03	szt.	1,0300	9,47	9,75	
	śruby fundamentowe z gwintem na całej dł. z nakręt. 6-kątnymi średniokokładnymi M 12x160mm	1,33	kg	1,3300	14,33	19,06	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,19	kg	0,1900	7,51	1,43	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			5,23	
Spr	samochód dostawczy	0,12	m-g	0,1200	104,48	12,54	
	Razem pozycja 288 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					567,36	1 134,72
289	KNR-W 2-17 0208-01 Wentylatory dachowe typ WD 16 o śr. 160 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	4,96	r-g	4,9600	30,42	150,88	
Mat	Wentylator dachowe typ WD 16	1	szt.	1,0000	721,88	721,88	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			10,83	
Spr	samochód dostawczy	0,12	m-g	0,1200	104,48	12,54	
	Razem pozycja 289 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 042,31	1 042,31
290	KNR-W 2-17 0152-02 Wywietrzniki dachowe cylindryczne o śr. 150 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	2,83	r-g	2,8300	30,42	86,09	
Mat	Wywietrznik cylindryczny WDC, D=160 mm	1	szt.	1,0000	237,93	237,93	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	1,04	szt.	1,0400	36,53	37,99	
	kauszki stalowe ocynkowane	12,5	szt.	12,5000	0,42	5,25	
	ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym	3,12	szt.	3,1200	4,04	12,60	
	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	2,45	kg	2,4500	21,60	52,92	
	linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	3,12	m	3,1200	6,35	19,81	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,17	kg	0,1700	7,51	1,28	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			5,52	
Spr	samochód dostawczy	0,11	m-g	0,1100	104,48	11,49	
	Razem pozycja 290 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					558,17	558,17
291	KNR-W 2-17 0151-02 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III (z przepustnicą) o śr.wylotów do 250 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	6,23	r-g	6,2300	30,42	189,52	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III o śr.wylotów do 250 mm	1 szt.		1,0000	453,80	453,80	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	1,04 szt.		1,0400	36,53	37,99	
	uszczelki gumowe pod płaszcz podstawy z płyty gumowej o gr.5mm	1,03 szt.		1,0300	9,47	9,75	
	śruby fundamentowe z gwintem na całej dł. z nakręt. 6-kątnymi średniokokładnymi M 12x160mm	2 kg		2,0000	14,33	28,66	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,19 kg		0,1900	7,51	1,43	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				7,97	
Spr	samochód dostawczy	0,25 m-g		0,2500	104,48	26,12	
	Razem pozycja 291 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					948,12	2,0000 1 896,24
292	KNR-W 2-17 0152-03 Wywietrzaki dachowe cylindryczne o śr. 250 mm			szt.			2,0000
Mat	Razem robocizna	3,81 r-g		3,8100	30,42	115,90	
	Wywietrzak cylindryczny WDC, D=250 mm	1 szt.		1,0000	404,48	404,48	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych kołowych o śr. do 250 mm	1,04 szt.		1,0400	36,53	37,99	
	kausze stalowe ocynkowane	12,5 szt.		12,5000	0,42	5,25	
	ściągacze śrubowe stalowe ocynkowane, z gwintem lewym i prawym m 16-A/O,63, z uchwytyami widelkowymi stal.ocynk.,z gwintem lewym i prawym	3,12 szt.		3,1200	4,04	12,60	
	kotwy mocujące z bednarki ocynkowanej 50x5mm	2,45 kg		2,4500	21,60	52,92	
	linka stalowa ocynkowana śr.5 mm	4,7 m		4,7000	6,35	29,85	
	śruby stalowe zgrubne z łbem 6-kątnym, z gwintem na całej długości, z nakrętkami i podkładkami M-8 o dł. do 50mm	0,25 kg		0,2500	7,51	1,88	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				8,17	
Spr	samochód dostawczy	0,17 m-g		0,1700	104,48	17,76	
	Razem pozycja 292 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					806,35	2,0000 1 612,70
293	KNR-W 2-17 0138-01 Kratki wentylacyjne DN250 mm - do przewodów stalowych			szt.			2,0000
Mat	Razem robocizna	0,88 r-g		0,8800	30,42	26,77	
	kratki wentylacyjne, typ A o obwodzie do 800 mm	1 szt.		1,0000	101,64	101,64	
	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych, prostokątnych o obwodzie do 800 mm	1,04 szt.		1,0400	9,95	10,35	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				1,68	
Spr	samochód dostawczy	0,02 m-g		0,0200	104,48	2,09	
	Razem pozycja 293 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					168,35	2,0000 336,70
	Razem rozdział 7 INSTALACJA WENTYLACJI						9 762,50

8 TECHNOLOGIA SUW**8.1 MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH**

294	KNR-W 7-07 0401-05 Montaż zestawu dmuchawy: Q= 183 m3/h, delta pdm = 4,5 m; (w zestaw wchodzi: zawór bezpieczeństwa, łącznik amortyzacyjny, zawór zwrotny, przepustnica odcinająca, szafka zas.-ster. z softstartem).			kpl.			1,0000
Mat	Razem robocizna	30,64 r-g		30,6400	30,42	932,07	
	Zestaw dmuchawy do płukania filtrów Q = 183 m3/h 1bar	1 kpl.		1,0000	37 582,50	37 582,50	
	Razem pozycja 294 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					39 348,31	1,0000 39 348,31

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
295	KNR-W 7-07 0101-02 Montaż zestawu pompy płucznej: - pompa in-line, Q=137 m3/h , H=15mH2O, - kolektora ssawny ze stali kwasoodpornej, - rama konstrukcyjna ze stali kwasoodpornej, - kolektor tłoczny ze stali kwasoodpornej, - armatura zwrotna i odcinająca na ssaniu i tłoczeniu.				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	17,1	r-g	17,1000	30,42	520,18	
Mat	Montaż zestawu pompy płucznej - pompa in-line, Q=137 m3/h , H=15mH2O , P=7,5 kW z falownikiem,	1	kpl.	1,0000	49 932,50	49 932,50	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,73	m-g	0,7300	83,89	61,24	
	Razem pozycja 295 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					51 034,01	1,0000 51 034,01
296	KNR-W 7-07 0201-04 Montaż zestawu hydroforowego - pompownia II stopnia, Q= 125 m3/h - wydajność zestawu bez pompy rezerwowej, H= 50 mH2O wraz z rozdzielnią				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	20,05	r-g	20,0500	30,42	609,92	
Mat	Montaż zestawu hydroforowego - pompownia II stopnia, Q= 180 m3/h - wydajność zestawu bez pompy rezerwowej, H= 50 mH2O wraz z rozdzielnią	1	kpl.	1,0000	242 550,00	242 550,00	
	Razem pozycja 296 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					243 705,50	1,0000 243 705,50
297	KNR-W 7-07 0401-03 Montaż sprężarki tłokowej bezolejowej z funkcją automatycznego restartu ze zbiornikiem 250l z osprzetem i obudową, Q1= 21 m3/h				kpl.		2,0000
	Razem robocizna	22,84	r-g	22,8400	30,42	694,79	
Mat	Montaż sprężarki tłokowej bezolejowej z funkcją automatycznego restartu ze zbiornikiem 250l z osprzetem i obudową, Q1= 21 m3/h	1	kpl.	1,0000	36 382,50	36 382,50	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,71	m-g	0,7100	83,89	59,56	
	Razem pozycja 297 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37 811,62	2,0000 75 623,24
298	KNNR 11 0608-04 Montaż zestawu dozownika podchlorynu sodu - pompka o wydajności 15 l/h i ciśnieniu 10 bar				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	10,6	r-g	10,6000	30,42	322,45	
Mat	pompa do dozowania podchlorynu sodu Qmax = 15 l/h i ciśnieniu 10 bar	1	szt	1,0000	13 282,50	13 282,50	
	zbiornik na podchloryn sodu PE V = 75 l	1	szt	1,0000	2 014,32	2 014,32	
	Razem pozycja 298 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15 907,70	1,0000 15 907,70
299	KNR 7-24 0137-01 Osuszacz powietrza kondensacyjny o wydajności Q=800 m3/h [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		2,0000
	Razem robocizna	16,6	r-g	15,8530	30,42	482,25	
Mat	Osuszacz powietrza o wydajności Q=800 m3/h	1	szt	1,0000	8 662,50	8 662,50	
Spr	rusztowanie kolumnowe stojakowe ramowe H-6-10 m obciążenie 300 kG	6,4	m-g	6,4000	6,72	43,01	
	Razem pozycja 299 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9 657,60	2,0000 19 315,20
300	KNR 2-28 0217-02 Skrzynki pomiarowo-przelewowe popłuczyn ze stali k.o z przelewem Thomsona				szt.		2,0000
	Razem robocizna	4,4	r-g	4,4000	30,42	133,85	
Mat	skrzynki pomiarowe przelewowe stalowe o wym.2.5x1.0x1.0 m	1	szt.	1,0000	6 930,00	6 930,00	
	Materiały pomocnicze	2	%M			138,60	
	Razem pozycja 300 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7 322,17	2,0000 14 644,34
	Razem element 8.1 MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH						459 578,30

8.2 UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
301	KNR 7-08 0302-01 Montaż kompletnej rozdzielni pneumatycznej w szafie sterowniczej 800x600x200mm: - filtr powietrza, - filtro-reduktor, - filtr mgły olejowej, - zawór dławiąco-zwrotny, - zawór elektromagnetyczny, - zawór odcinający, - reduktor, - manometry, - rotametr,				ukł.		1,0000
	Razem robocizna	25,82	r-g	25,8200	30,42	785,44	
Mat	konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	3,24	kg	3,2400	15,56	50,41	
	Rozdzielnia pneumatyczna w szafie sterowniczej 800x600x200mm	1	szt.	1,0000	7 276,50	7 276,50	
	Materiały pomocnicze	5	%M			366,35	
Spr	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	0,2	m-g	0,2000	10,45	2,09	
	samochód dostawczy 0.9 t	0,26	m-g	0,2600	101,60	26,42	
	Razem pozycja 301 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9 235,28	1,0000 9 235,28
302	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN15				m		18,0000
Mat	przewód elastyczny zbrojony DN15	1	m	1,0000	60,29	60,29	
	Razem pozycja 302 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					60,29	18,0000 1 085,22
303	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN10				m		53,0000
Mat	przewód elastyczny zbrojony DN10	1	m	1,0000	28,88	28,88	
	Razem pozycja 303 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,88	53,0000 1 530,64
	Razem element 8.2 UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA						11 851,14

8.3 ZESTAW AERACJI**8.3.1 Montaż aeratora**

304	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż aeratora (mieszczącego wodno-powietrznego) o śr. 1600 mm, V=4,2m3				szt.		1,0000
	Razem robocizna	30,2	r-g	30,2000	30,42	918,68	
Mat	Mieszacz wodno-powietrzny dynamiczny stojący V=4,2 m3, DN 1600	1	szt.	1,0000	58 905,00	58 905,00	
Spr	wózek widłowy	4,52	m-g	4,5200	71,76	324,36	
	Razem pozycja 304 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					61 259,94	1,0000 61 259,94
305	KNR-W 2-15 0134-06 Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm - instalacja sprężonego powietrza				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,25	r-g	0,2500	30,42	7,61	
Mat	zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm	1	szt.	1,0000	103,95	103,95	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,52	
	Razem pozycja 305 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					118,89	1,0000 118,89
	Razem element 8.3.1 Montaż aeratora						61 378,83

8.3.2 Spust z aeratora

306	KNR-W 7-09 2501-04 Montaż zaworów kulowych o średnicy DN 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,47	r-g	0,4700	30,42	14,30	
Mat	zawory kulowy knierzowy DN 32	1	szt.	1,0000	515,13	515,13	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			16,48	
	Razem pozycja 306 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					558,70	1,0000 558,70

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
307	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 32 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,53	r-g	0,5062	30,42	15,40	
Mat	kolana stalowe do rur o średnicy DN32 mm	1,01	szt.	1,0100	8,32	8,40	
	Razem pozycja 307 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,58	4,0000 150,32
308	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		3,0000
	Razem robocizna	0,53	r-g	0,5062	30,42	15,40	
Mat	kolano stalowe DN 40/90	1	szt.	0,3333	27,14	9,05	
	trójkąt stalowy równoprzelotowy DN 40mm	1	szt.	0,3333	99,56	33,18	
	redukcja stalowa symetryczna	1	szt.	0,3333	8,74	2,91	
	Razem pozycja 308 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					74,32	3,0000 222,96
309	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 32 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm				m		3,5000
	Razem robocizna	0,34	r-g	0,3400	30,42	10,34	
Mat	rury stalowe DN 32	1,04	m	1,0400	40,17	41,78	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			1,34	
	Razem pozycja 309 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					62,71	3,5000 219,49
310	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm				m		0,8000
	Razem robocizna	0,42	r-g	0,4200	30,42	12,78	
Mat	rury stalowe DN 40 mm	1,03	m	1,0300	46,55	47,95	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			1,53	
	Razem pozycja 310 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					73,69	0,8000 58,95
311	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 32 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		1,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe o średnica DN 40mm	1,1	szt.	1,1000	5,31	5,84	
	śruby stalowe średniokokładne z łbem sześciokątnym	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokokładne	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	8,24	szt.	8,2400	7,97	65,67	
	kołnierze do rurociągów i armatury o średnica DN 32 mm	2,01	szt.	2,0100	45,05	90,55	
	Razem pozycja 311 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					232,52	1,0000 232,52
312	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica DN 32mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		12,0000
	Razem robocizna	0,9	r-g	0,8595	30,42	26,15	
Mat	elektrody wolframowe	0,01	szt.	0,0100	5,76	0,06	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,03	kg	0,0300	10,36	0,31	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,73	m-g	0,7300	11,12	8,12	
	sprężarka	0,03	m-g	0,0300	80,64	2,42	
	Razem pozycja 312 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					70,12	12,0000 841,44

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
313	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		6,0000
Mat	Razem robocizna	0,9	r-g	0,8595	30,42	26,15	
	elektrody wolframowe	0,02	szt.	0,0200	5,76	0,12	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,03	kg	0,0300	10,36	0,31	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,62	m-g	0,6200	11,12	6,89	
	sprężarka	0,04	m-g	0,0400	80,64	3,23	
Razem pozycja 313 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						69,39	416,34
Razem element 8.3.2 Spust z aeratora							2 700,72
8.3.3 Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem							
314	KNR 7-09 2612-03 Montaż zaworów bezpieczeństwa kołnierзовych o średnicy nominalnej DN 65 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	3,07	r-g	2,9319	30,42	89,19	
	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy, pełnoskokowy, grzybkowy kołnierзовy Si 6301 fi 65x100	1	szt	1,0000	6 479,20	6 479,20	
Razem pozycja 314 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						6 648,17	6 648,17
315	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm				m		0,7000
Mat	Razem robocizna	0,54	r-g	0,5400	30,42	16,43	
	Rura ze stali nierdzewnej o fi 88,9x2,0mm	1,02	m	1,0200	178,79	182,37	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			5,84	
Razem pozycja 315 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						219,34	153,54
316	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 65 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm				m		0,5000
Mat	Razem robocizna	0,54	r-g	0,5400	30,42	16,43	
	Rura ze stali nierdzewnej o fi 76x2,0mm	1,02	m	1,0200	86,63	88,36	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			2,83	
Razem pozycja 316 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						122,32	61,16
317	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,82	r-g	0,7831	30,42	23,82	
	kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm	1,01	szt.	1,0100	179,03	180,82	
Razem pozycja 317 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						225,94	225,94
318	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		2,0000
Mat	Razem robocizna	1,15	r-g	1,0983	30,42	33,41	
	elektrody wolframowe	0,04	szt.	0,0400	5,76	0,23	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,04	kg	0,0400	10,36	0,41	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,75	m-g	0,7500	11,12	8,34	
	sprężarka	0,07	m-g	0,0700	80,64	5,64	
Razem pozycja 318 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						90,66	181,32

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
319	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 65 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		2,0000
	Razem robocizna	1,15	r-g	1,0983	30,42	33,41	
Mat	elektrody wolframowe	0,04	szt.	0,0400	5,76	0,23	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,04	kg	0,0400	10,36	0,41	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,75	m-g	0,7500	11,12	8,34	
	sprężarka	0,07	m-g	0,0700	80,64	5,64	
	Razem pozycja 319 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					90,66	2,0000 181,32
320	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 32-65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		2,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe z płyt o średnica nominalna 32-65 mm	1,1	szt.	1,1000	7,51	8,26	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	8,24	szt.	8,2400	7,97	65,67	
	kołnierze do rurociągów i armatury o średnica nominalna 32-65 mm	2,01	szt.	2,0100	45,05	90,55	
	Razem pozycja 320 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					234,94	2,0000 469,88
	Razem element 8.3.3 Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem						7 921,33

8.3.4 Odpowietrzenie aeratora

321	KNR 2-28 0310-01 Zawory odpowietrzające ze stali nierdzewnej DN 25 mm				kpl.		1,0000
	Razem robocizna	2,1	r-g	2,1000	30,42	63,88	
Mat	zawory odpowietrzające o śr. nominalnej 25 mm	1	szt.	1,0000	474,48	474,48	
	uszczelki gumowe płaskie	2,1	szt.	2,1000	5,17	10,86	
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami	1,74	kg	1,7400	8,20	14,27	
	Materiały pomocnicze	2	%M			9,99	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,05	m-g	0,0500	101,60	5,08	
	Razem pozycja 321 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					640,25	1,0000 640,25
322	KNR-W 2-15 0130-02 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych DN 20				szt.		1,0000
	Razem robocizna	0,237	r-g	0,2370	30,42	7,21	
Mat	zawory kulowe o śr. G 3/4"	1	szt.	1,0000	28,05	28,05	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,14	
Spr	środek transportowy	0,005	m-g	0,0050	104,48	0,52	
	Razem pozycja 322 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					42,83	1,0000 42,83
323	KNR-W 2-15 0106-04 Rurociągi stalowe śr. nominalnej DN 32 mm o połączeniach gwintowanych				m		4,7000
	Razem robocizna	0,465	r-g	0,4650	30,42	14,15	
Mat	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	1,03	m	1,0300	31,28	32,22	
	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm	0,44	szt.	0,4400	8,01	3,52	
	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	0,52	szt.	0,5200	4,20	2,18	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,57	
Spr	środek transportowy	0,0165	m-g	0,0165	104,48	1,72	
	Razem pozycja 323 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					68,55	4,7000 322,19

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
324	KNR-W 2-15 0106-02 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej DN 20 o połączeniach gwintowanych				m		4,7000
Mat	Razem robocizna	0,354	r-g	0,3540	30,42	10,77	
	rury stalowe o śr. nominalnej 20 mm	1,03	m	1,0300	15,94	16,42	
	kolana stalowe o śr. nominalnej 20 mm	0,62	szt.	0,6200	6,35	3,94	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,31	
Spr	środek transportowy	0,0085	m-g	0,0085	104,48	0,89	
Razem pozycja 324 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						42,76	4,7000 200,97
325	KNR 7-09 0313-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 20.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,68	r-g	0,6494	30,42	19,75	
	elektrody wolframowe	0,01	szt.	0,0100	5,76	0,06	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,02	kg	0,0200	10,36	0,21	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,53	m-g	0,5300	11,12	5,89	
	sprężarka	0,02	m-g	0,0200	80,64	1,61	
Razem pozycja 325 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						52,13	1,0000 52,13
Razem element 8.3.4 Odpowietrzenie aeratora							1 258,37
Razem element 8.3 ZESTAW AERACJI							73 259,25
8.4 ZESTAW FILTRACJI							
8.4.1 Montaż filtrów							
326	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż filtrów o śr. 1800 mm, PN 6 - odżelazianie i odmanganianie				szt.		4,0000
Mat	Razem robocizna	30,2	r-g	30,2000	30,42	918,68	
	Filtr ciśnieniowy stojący DN 1800mm, Hwał=1500mm	1	szt.	1,0000	63 525,00	63 525,00	
Spr	wózek widłowy	4,52	m-g	4,5200	71,76	324,36	
Razem pozycja 326 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						65 879,94	4,0000 263 519,76
327	KNR 2-28 0212-01 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem (4 szt.)				t		25,5000
Mat	Razem robocizna	13,3	r-g	13,3000	30,42	404,59	
	złóżekwarcowe filtracyjne w opakowaniu 8 - 16 mm	4,88	t	0,1914	924,00	176,85	
	złóże kwarcowe filtracyjne w opakowaniu 4 - 8 mm	1,62	t	0,0635	924,00	58,67	
	złóże kwarcowe filtracyjne w opakowaniu 2- 4 mm	1,62	t	0,0635	924,00	58,67	
	złóże katalityczne o uziarnieniu 1 - 3 mm	6	t	0,2353	6 930,00	1 630,63	
	złóże filtracyjne 0,8 - 2,0 mm	11,4	t	0,4471	3 465,00	1 549,20	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	1,13	m-g	1,1300	14,47	16,35	
Razem pozycja 327 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						4 271,50	25,5000 108 923,25
328	KNR 2-28 0212-03 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu				t		25,5000
Mat	Razem robocizna	5	r-g	5,0000	30,42	152,10	
	Woda	1,1	m3	1,1000	5,68	6,25	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,13	
Razem pozycja 328 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						294,53	25,5000 7 510,52

Nr	Nazwa				JM		Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.		
329	KNR 2-28 0213-05 Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1800 mm				szt.		4,0000	
	Razem robocizna	10,5	r-g	10,5000	30,42	319,41		
	Razem pozycja 329 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					605,12	4,0000	2 420,48
	Razem element 8.4.1 Montaż filtrów							382 374,01

8.4.2 Spust z filtrów

330	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierzowa z przekładnią ręczną DN 40 mm				kpl.		4,0000	
	Razem robocizna	1,62	r-g	1,6200	30,42	49,28		
Mat	przepustnica międzykołnierzowa z przekładnią ręczną DN 40	1	szt.	1,0000	1 791,41	1 791,41		
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.DN 40 mm	2	szt.	2,0000	6,47	12,94		
	śruby stalowe średniokładne z nakrętkami i podkładkami M 12	0,77	kg	0,7700	25,87	19,92		
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			27,36		
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,2	m-g	0,2000	83,89	16,78		
	Razem pozycja 330 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 976,78	4,0000	7 907,12
331	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm				m		3,4000	
	Razem robocizna	0,42	r-g	0,4200	30,42	12,78		
Mat	rury stalowe N 40	1,03	m	1,0300	46,55	47,95		
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			1,53		
	Razem pozycja 331 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					73,69	3,4000	250,55
332	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzowych ze stali k.o. na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 40 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		4,0000	
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe o średnica DN 40mm	1,1	szt.	1,1000	5,31	5,84		
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23		
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23		
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	8,24	szt.	8,2400	7,97	65,67		
	kołnierze z wywijką do rurociągów i armatury o średnicy DN 40 mm	2,01	szt.	2,0100	35,81	71,98		
	Razem pozycja 332 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					213,95	4,0000	855,80
333	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		16,0000	
	Razem robocizna	0,9	r-g	0,8595	30,42	26,15		
Mat	elektrody wolframowe	0,02	szt.	0,0200	5,76	0,12		
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,03	kg	0,0300	10,36	0,31		
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24		
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,62	m-g	0,6200	11,12	6,89		
	sprężarka	0,04	m-g	0,0400	80,64	3,23		
	Razem pozycja 333 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					69,39	16,0000	1 110,24
	Razem element 8.4.2 Spust z filtrów							10 123,71

8.4.3 Odpowietrzenie filtrów

334	KNR 2-28 0219-01 Zawór napowietrzająco-odpowietrzający ze stali nierdzewnej DN 25				kpl.		4,0000	
	Razem robocizna	1,6	r-g	1,6000	30,42	48,67		

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	zawór napowietrzający - napowietrzający G1"	1 szt.		1,0000	589,05	589,05	
	Materiały pomocnicze	2 %M				11,78	
	Razem pozycja 334 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					693,04	4,0000 2 772,16
335	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 25mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,53 r-g		0,5062	30,42	15,40	
Mat	redukcja symetryczna DN50/25	1 szt.		1,0000	24,26	24,26	
	Razem pozycja 335 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					53,44	4,0000 213,76
336	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 25 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm				m		2,0000
	Razem robocizna	0,34 r-g		0,3400	30,42	10,34	
Mat	rury stalowe DN 25	1,04 m		1,0400	36,27	37,72	
	Materiały pomocnicze	3,2 %M				1,21	
	Razem pozycja 336 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					58,52	2,0000 117,04
337	KNR-W 2-15 0106-03 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych				m		14,8000
	Razem robocizna	0,382 r-g		0,3820	30,42	11,62	
Mat	rury stalowe o śr. G1"	13,5 m		0,9122	19,26	17,57	
	kolano stalowe śr. G1"	2 szt.		0,1351	5,54	0,75	
	trójkąt równoprzelotowy stalowy G1"	2 szt.		0,1351	31,19	4,21	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				0,34	
Spr	środek transportowy	0,0129 m-g		0,0129	104,48	1,35	
	Razem pozycja 337 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					47,44	14,8000 702,11
338	KNR-W 2-15 0130-03 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,211 r-g		0,2110	30,42	6,42	
Mat	zawory kulowe o śr. G1"	1 szt.		1,0000	43,22	43,22	
Spr	środek transportowy	0,007 m-g		0,0070	104,48	0,73	
	Razem pozycja 338 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					56,76	4,0000 227,04
339	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 25.0 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		8,0000
	Razem robocizna	0,9 r-g		0,8595	30,42	26,15	
Mat	elektrody wolframowe	0,01 szt.		0,0100	5,76	0,06	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,03 kg		0,0300	10,36	0,31	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01 m3		0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,73 m-g		0,7300	11,12	8,12	
	sprężarka	0,03 m-g		0,0300	80,64	2,42	
	Razem pozycja 339 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					70,12	8,0000 560,96
	Razem element 8.4.3 Odpowietrzenie filtrów						4 593,07
	Razem element 8.4 ZESTAW FILTRACJI						397 090,79

8.5 RUROCIĄGI I ARMATURA

340	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 65 mm				kpl.		12,0000
	Razem robocizna	1,62 r-g		1,6200	30,42	49,28	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 65	1 szt.		1,0000	2 194,50	2 194,50	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr.DN 50 mm	2 szt.		2,0000	6,47	12,94	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 12	0,77 kg		0,7700	25,87	19,92	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				33,41	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	0,2 m-g		0,2000	83,89	16,78	
	Razem pozycja 340 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 385,92	12,0000 28 631,04
341	KNR-W 2-18 0220-02 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 80 mm				kpl.		4,0000
	Razem robocizna	1,88 r-g		1,8800	30,42	57,19	
Mat	przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 80	1 szt.		1,0000	2 780,00	2 780,00	
	uszczelki gumowe płaskie DN 80	2 szt.		2,0000	4,30	8,60	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	1,36 kg		1,3600	8,17	11,11	
	Materiały pomocnicze	1,5 %M				42,00	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,25 m-g		0,2500	101,60	25,40	
	Razem pozycja 341 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 998,18	4,0000 11 992,72
342	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm				m		21,8000
	Razem robocizna	0,54 r-g		0,5400	30,42	16,43	
Mat	rury stalowe DN 65	1,02 m		1,0200	88,78	90,56	
	Razem pozycja 342 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					121,69	21,8000 2 652,84
343	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm				m		33,0000
	Razem robocizna	0,54 r-g		0,5400	30,42	16,43	
Mat	Rura ze stali nierdzewnej o fi 88,9x2,0mm	1,02 m		1,0200	178,79	182,37	
	Materiały pomocnicze	3,2 %M				5,84	
	Razem pozycja 343 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					219,34	33,0000 7 238,22
344	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,82 r-g		0,7831	30,42	23,82	
Mat	Kołnierz luźny wraz z wywijką DN 80	1,01 szt.		1,0100	259,88	262,48	
	Razem pozycja 344 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					307,60	4,0000 1 230,40
345	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		12,0000
	Razem robocizna	0,82 r-g		0,7831	30,42	23,82	
Mat	Kołnierz luźny wraz z wywijką DN 65	1,01 szt.		1,0100	196,35	198,31	
	Razem pozycja 345 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					243,43	12,0000 2 921,16
346	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,82 r-g		0,7831	30,42	23,82	
Mat	kolano stalowe do rur o średnicy DN 80	1,01 szt.		1,0100	85,00	85,85	
	Razem pozycja 346 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					130,97	4,0000 523,88
347	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		12,0000

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Razem robocizna	0,82	r-g	0,7831	30,42	23,82	
	kolano stalowe do rur o średnicy DN 65	1,01	szt.	1,0100	63,53	64,17	
	Razem pozycja 347 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					109,29	12,0000 1 311,48
348	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		64,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe z płyt o średnica DN 65 mm	1,1	szt.	1,1000	7,37	8,11	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	4,12	szt.	4,1200	8,55	35,23	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	8,24	szt.	8,2400	7,97	65,67	
	Razem pozycja 348 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					144,24	64,0000 9 231,36
349	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu DN 65. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		192,0000
Mat	Razem robocizna	1,15	r-g	1,0983	30,42	33,41	
	elektrody wolframowe	0,04	szt.	0,0400	5,76	0,23	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,04	kg	0,0400	10,36	0,41	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,75	m-g	0,7500	11,12	8,34	
	sprężarka	0,07	m-g	0,0700	80,64	5,64	
	Razem pozycja 349 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					90,66	192,0000 17 406,72
350	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
Mat	Razem robocizna	0,82	r-g	0,7831	30,42	23,82	
	Kołnierz luźny wraz z wywijką DN 80	1,01	szt.	1,0100	259,88	262,48	
	Razem pozycja 350 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					307,60	4,0000 1 230,40
351	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		10,0000
Mat	Razem robocizna	0,82	r-g	0,7831	30,42	23,82	
	kształtki stalowe do rur o średnicy zewnętrznej do 88.9 mm'	1,01	szt.	1,0100	179,03	180,82	
	Razem pozycja 351 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					225,94	10,0000 2 259,40
352	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierzych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		4,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe z płyt o średnica nominalna 80-125 mm	1,08	szt.	1,0800	13,02	14,06	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	16,48	szt.	16,4800	7,97	131,35	
	Razem pozycja 352 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					286,31	4,0000 1 145,24
353	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		28,0000
	Razem robocizna	1,15	r-g	1,0983	30,42	33,41	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	elektrody wolframowe	0,04	szt.	0,0400	5,76	0,23	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,04	kg	0,0400	10,36	0,41	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,01	m3	0,0100	23,56	0,24	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	0,75	m-g	0,7500	11,12	8,34	
	sprężarka	0,07	m-g	0,0700	80,64	5,64	
Razem pozycja 353 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						90,66	28,0000 2 538,48
354	KNR-W 2-18 0220-04 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 150 mm				kpl.		8,0000
Mat	Razem robocizna	2,4	r-g	2,4000	30,42	73,01	
	Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 150 mm	1	szt.	1,0000	2 275,35	2 275,35	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 150 mm	2	szt.	2,0000	7,61	15,22	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	2,69	kg	2,6900	8,17	21,98	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			34,69	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,3	m-g	0,3000	101,60	30,48	
Razem pozycja 354 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						2 543,30	8,0000 20 346,40
355	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr. DN150 mm; śruby M16x140				szt.		3,0000
Mat	Razem robocizna	3,25	r-g	3,2500	30,42	98,87	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	2,36	kg	2,3600	8,20	19,35	
	uszczelki azbestowo-kauczukowe DN 150 mm	2,1	szt.	2,1000	20,42	42,88	
	przepustnice zaporowe międzykołnierzowe z napędem ręcznym o śr. DN 150 mm'	1	szt.	1,0000	2 113,65	2 113,65	
	Materiały pomocnicze	2	%M			43,52	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,57	m-g	0,5700	14,47	8,25	
Razem pozycja 355 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						2 422,34	3,0000 7 267,02
356	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierzowego amortyzacyjnego o śr. DN 150 mm				szt.		6,0000
Mat	Razem robocizna	2,5	r-g	2,5000	30,42	76,05	
	łącznik amortyzacyjny kołnierzowy o śr. DN 150 mm	1	szt.	1,0000	858,17	858,17	
	Materiały pomocnicze	2	%M			17,16	
Razem pozycja 356 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1 019,41	6,0000 6 116,46
357	KNR-W 7-09 2103-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 100 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm				m		27,8000
Mat	Razem robocizna	0,62	r-g	0,6200	30,42	18,86	
	rury stalowe k.o. DN100mm	1,02	m	1,0200	110,00	112,20	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			3,59	
Razem pozycja 357 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						151,52	27,8000 4 212,26
358	KNR-W 7-09 2104-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 125 mm..Grubość ścianki do 4.5 mm				m		33,3000
Mat	Razem robocizna	0,74	r-g	0,7400	30,42	22,51	
	rury stalowe k.o. 125mm	1,02	m	1,0200	150,00	153,00	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			4,90	
Razem pozycja 358 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						200,54	33,3000 6 677,98

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
359	KNR-W 7-09 2105-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm				m		17,5000
Mat	Razem robocizna	0,84	r-g	0,8400	30,42	25,55	
	rury stalowe DN 150'	1,01	m	1,0100	198,24	200,22	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			6,41	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,33	m-g	0,3300	113,81	37,56	
	Razem pozycja 359 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					326,20	17,5000 5 708,50
360	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 100 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		24,0000
Mat	Razem robocizna	1,37	r-g	1,3084	30,42	39,79	
	kształtki stalowe k.o. o średnicy zewnętrznej 100 mm	1,01	szt.	1,0100	31,50	31,82	
	Razem pozycja 360 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					107,21	24,0000 2 573,04
361	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 125 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		32,0000
Mat	Razem robocizna	1,37	r-g	1,3084	30,42	39,79	
	kształtki stalowe k.o. o średnicy zewnętrznej 125 mm	1,01	szt.	1,0100	55,00	55,55	
	Razem pozycja 361 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					130,94	32,0000 4 190,08
362	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		12,0000
Mat	Razem robocizna	1,82	r-g	1,7381	30,42	52,87	
	redukcja niesymetryczna DN 150/100 mm	1,01	szt.	1,0100	63,87	64,51	
	Razem pozycja 362 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					164,67	12,0000 1 976,04
363	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150.0 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN150. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		26,0000
Mat	Razem robocizna	1,82	r-g	1,7381	30,42	52,87	
	Kołnierz luźny wraz z wywijką DN150	1,01	szt.	1,0100	438,90	443,29	
	Razem pozycja 363 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					543,45	26,0000 14 129,70
364	KNR 7-09 2201-04 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. śr. DN150 mm. śruby M20x95 [R=0,955;M=1;S=1]				styk.		26,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe DN 150 mm	1,06	szt.	1,0600	20,42	21,65	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	16,48	szt.	16,4800	7,97	131,35	
	Razem pozycja 364 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					293,90	26,0000 7 641,40
365	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm - trójnik redukcyjny DN150/65. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	1,82	r-g	1,7381	30,42	52,87	
	trójnik redukcyjny DN150/150	1,01	szt.	1,0100	728,81	736,10	
	Razem pozycja 365 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					836,26	2,0000 1 672,52
366	KNR 7-09 0314-05 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]				złącz.		172,0000
	Razem robocizna	1,9	r-g	1,8146	30,42	55,20	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	elektrody wolframowe	0,06	szt.	0,0600	5,76	0,35	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,13	kg	0,1300	10,36	1,35	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,02	m3	0,0200	23,56	0,47	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A	1,13	m-g	1,1300	21,00	23,73	
	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 4-5 m3/min	0,27	m-g	0,2700	29,00	7,83	
R a z e m p o z y c j a 366 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						166,53	172,0000 28 643,16
367	KNR 7-09 0315-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica DN 150 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]				złącz.		60,0000
	R a z e m r o b o c i z n a	2,53	r-g	2,4162	30,42	73,50	
Mat	elektrody wolframowe	0,07	szt.	0,0700	5,76	0,40	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,24	kg	0,2400	10,36	2,49	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,03	m3	0,0300	23,56	0,71	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	1,47	m-g	1,4700	11,12	16,35	
	sprężarka	0,38	m-g	0,3800	80,64	30,64	
R a z e m p o z y c j a 367 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						231,87	60,0000 13 912,20
368	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr.DN125 mm; śruby M16x140				szt.		2,0000
	R a z e m r o b o c i z n a	3,25	r-g	3,2500	30,42	98,87	
Mat	przepustnice zaporowe międzykołnierzowe z napędem ręcznym o śr. DN 125 mm'	1	szt.	1,0000	1 568,49	1 568,49	
	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami	2,36	kg	2,3600	8,20	19,35	
	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. DN 125mm	2,1	szt.	2,1000	12,13	25,47	
	Materiały pomocnicze	2	%M			32,27	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,57	m-g	0,5700	14,47	8,25	
R a z e m p o z y c j a 368 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1 848,52	2,0000 3 697,04
369	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 125 mm				szt.		1,0000
	R a z e m r o b o c i z n a	3,7	r-g	3,7000	30,42	112,55	
Mat	Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 125 mm	1	szt.	1,0000	19 635,00	19 635,00	
	Materiały pomocnicze	2	%M			392,70	
R a z e m p o z y c j a 369 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						20 240,92	1,0000 20 240,92
370	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierzowego amortyzacyjnego o śr. DN 125 mm				szt.		2,0000
	R a z e m r o b o c i z n a	2,5	r-g	2,5000	30,42	76,05	
Mat	łącznik amortyzacyjny kołnierzowy o śr. DN 125mm	1	szt.	1,0000	555,56	555,56	
	Materiały pomocnicze	2	%M			11,11	
R a z e m p o z y c j a 370 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						710,75	2,0000 1 421,50
371	KNR 2-28 0208-04 Zawory kulowe, zwrotne kołnierzowe o śr. nom. 125 mm				szt.		1,0000
	R a z e m r o b o c i z n a	2,5	r-g	2,5000	30,42	76,05	
Mat	zawory kołnierzowe zwrotne kulowe o śr. nom. 125 mm	1	szt.	1,0000	1 064,91	1 064,91	
	Materiały pomocnicze	2	%M			21,30	
R a z e m p o z y c j a 371 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						1 230,29	1,0000 1 230,29

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
372	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 125.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		12,0000
	Razem robocizna	1,37	r-g	1,3084	30,42	39,80	
Mat	redukcja stalowa symetryczna DN125/80 mm	2	szt.	0,1667	145,30	24,22	
	kolano stalowe DN125/90	14	szt.	1,1667	144,80	168,94	
	trójnik równoprzłotowy DN125	3	szt.	0,2500	369,60	92,40	
	Razem pozycja 372 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					360,96	12,0000 4 331,52
373	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN125 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		12,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczkowe z płyt o średnica DN125 mm	1,08	szt.	1,0800	16,00	17,28	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	8,24	szt.	8,2400	8,55	70,45	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	16,48	szt.	16,4800	7,97	131,35	
	kołnierze z wywijką do rurociągów i armatury o średnica DN125 mm	2,01	szt.	2,0100	438,90	882,19	
	Razem pozycja 373 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 171,72	12,0000 14 060,64
374	KNR 2-28 0209-05 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 200 mm				szt.		1,0000
	Razem robocizna	6	r-g	6,0000	30,42	182,52	
Mat	Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 200 mm	1	szt.	1,0000	24 255,00	24 255,00	
	Materiały pomocnicze	2	%M			485,10	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,94	m-g	0,9400	14,47	13,60	
	Razem pozycja 374 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					25 111,64	1,0000 25 111,64
375	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 150 mm				szt.		2,0000
	Razem robocizna	3,7	r-g	3,7000	30,42	112,55	
Mat	Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 150 mm	1	szt.	1,0000	20 790,00	20 790,00	
	Materiały pomocnicze	2	%M			415,80	
	Razem pozycja 375 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					21 419,02	2,0000 42 838,04
376	KNR 2-28 0207-05 Przepustnice międzykołnierzowa z napędem ręcznym o śr. nom. rury 200 mm; śruby M20x150				szt.		3,0000
	Razem robocizna	5,54	r-g	5,5400	30,42	168,53	
Mat	przepustnice zaporowe bezkołnierzowe o śr. nom. rury 200 mm	1	szt.	1,0000	3 461,54	3 461,54	
	Śruby stal. zgrubne M 20 dł. do 100mm	5,8	kg	5,8000	7,60	44,08	
	uszczelki gumowe o śr. nom. rury 200 mm	2,1	szt.	2,1000	21,91	46,01	
	Materiały pomocnicze	2	%M			71,03	
Spr	wyciąg wolnostojący z napędem elektrycznym 0.5-0.75 t	0,91	m-g	0,9100	14,47	13,17	
	Razem pozycja 376 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3 966,89	3,0000 11 900,67
377	KNR-W 7-09 2106-01 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm				m		5,7000
	Razem robocizna	0,91	r-g	0,9100	30,42	27,68	
Mat	rury stalowe DN 200	1,01	m	1,0100	531,14	536,45	
	Materiały pomocnicze	3,2	%M			17,17	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód skrzyniowy do 5 t	0,27	m-g	0,2700	113,81	30,73	
	żuraw samojezdny kołowy'	0,4	m-g	0,4000	129,96	51,98	
	Razem pozycja 377 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					762,76	5,7000 4 347,73
378	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		3,0000
	Razem robocizna	2,83	r-g	2,7027	30,42	82,22	
Mat	kolano stalowe DN 200	1	szt.	1,0000	291,52	291,52	
	Razem pozycja 378 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					447,29	3,0000 1 341,87
379	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN 200. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		16,0000
	Razem robocizna	2,83	r-g	2,7027	30,42	82,22	
Mat	kołnierz luźny wraz z wywijką DN 200	1	szt.	1,0000	496,65	496,65	
	Razem pozycja 379 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					652,42	16,0000 10 438,72
380	KNR 7-09 2201-05 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95 [R=0.955;M=1;S=1]				styk.		16,0000
Mat	uszczelki azbestowo-kauczukowe z płyt o średnica nominalna 200 mm	1,06	szt.	1,0600	29,83	31,62	
	śruby stalowe średniokładne z łbem sześciokątnym	12,2	szt.	12,2000	8,55	104,31	
	nakrętki stalowe sześciokątne średniokładne	12,2	szt.	12,2000	8,55	104,31	
	podkładki stalowe okrągłe dokładne	24,4	szt.	24,4000	7,97	194,47	
	Razem pozycja 380 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					434,71	16,0000 6 955,36
381	KNR 7-09 0316-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 200 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]				złącz.		20,0000
	Razem robocizna	3,07	r-g	2,9319	30,42	89,19	
Mat	elektrody wolframowe	0,1	szt.	0,1000	5,76	0,58	
	drut stalowy nie pokryty do spawania	0,32	kg	0,3200	10,36	3,32	
	argon gazowy sprężony spawalniczy	0,05	m3	0,0500	23,56	1,18	
Spr	urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu metodą TIG - 500 A'	1,75	m-g	1,7500	11,12	19,46	
	sprężarka	0,47	m-g	0,4700	80,64	37,90	
	Razem pozycja 381 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					282,72	20,0000 5 654,40
382	KNR-W 2-15 0135-01 Montaż kurka probierczego o śr. nominalnej 15 mm - przystosowany do opalania				szt.		4,0000
Mat	kurek probierczy mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	1	szt.	1,0000	427,35	427,35	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			2,14	
Spr	środek transportowy	0,002	m-g	0,0020	104,48	0,21	
	Razem pozycja 382 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					429,88	4,0000 1 719,52
383	KNR 2-15 0107-01 Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych itp. o śr. DN15 mm [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
	Razem robocizna	0,26	r-g	0,2483	30,42	7,55	
Mat	łącznik stalowy DN15 mm	4,12	szt.	4,1200	5,20	21,42	
	haki do rur śr. 10-32 mm	1	szt.	1,0000	9,70	9,70	
	Materiały pomocnicze	1,4	%M			0,44	
	Razem pozycja 383 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					45,87	4,0000 183,48
	Razem element 8.5 RUROCIĄGI I ARMATURA						370 853,44

8.6 AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
384	KNR 5-08 0404-10 Montaż rozdzielni technologicznej wraz z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	1,35	r-g	1,2893	30,42	39,22	
	rozdzielnia technologiczna	1	szt.	1,0000	109 725,00	109 725,00	
	farba olejna nawierzchniowa biała	0,1	dm3	0,1000	29,34	2,93	
	Razem pozycja 384 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					109 802,23	1,0000 109 802,23
385	KNR AL-01 0701-01 Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego SCADA wraz z wizualizacją urządzeń				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	33,7	r-g	33,7000	30,42	1 025,15	
	Wizualizacja urządzeń SUW SCADA + stanowisko komputerowe	1	kpl.	1,0000	55 440,00	55 440,00	
	Razem pozycja 385 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					57 382,15	1,0000 57 382,15
Razem element 8.6 AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA							167 184,38
Razem rozdział 8 TECHNOLOGIA SUW							1 479 817,30

9 ZBIORNIKI NA WODĘ**9.1 ROBOTY ZIEMNE**

386	KNR 2-01 0121-01 Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu [R=0.955;M=1;S=1]				ha		0,0200
Mat	Razem robocizna	35	r-g	33,4250	30,42	1 016,79	
	słupki drewniane iglaste śr.70mm	0,07	m3	0,0700	155,93	10,92	
	słupki drewniane iglaste śr.120mm	0,04	m3	0,0400	187,11	7,48	
Spr	samochód dostawczy do 1 t	1,53	m-g	1,5300	83,89	128,35	
Razem pozycja 386 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						2 187,87	0,0200 43,76
387	KNR-W 2-01 0118-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem				m2		150,0000
	Razem robocizna	0,251	r-g	0,2510	30,42	7,64	
	Razem pozycja 387 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					14,48	150,0000 2 172,00
388	KNR 2-01 0235-01 Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II				m3		180,0000
Spr	Razem robocizna	0,0725	r-g	0,0725	30,42	2,21	
	spycharka gąsienicowa 55 kW (75 KM)	0,0433	m-g	0,0433	142,96	6,19	
	Razem pozycja 388 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,91	180,0000 2 863,80
389	KNR 2-01 0505-01 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III [R=0.955;M=1;S=1]				m2		230,0000
	Razem robocizna	0,1	r-g	0,0955	30,42	2,91	
	Razem pozycja 389 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,51	230,0000 1 267,30
390	KNR 2-01 0510-01 Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm [R=0.955;M=1;S=1]				m2		230,0000
Mat	Razem robocizna	0,258	r-g	0,2464	30,42	7,50	
	ziemia urodzajna (humus)	0,052	m3	0,0520	113,19	5,89	
	nasiona traw	0,012	kg	0,0120	36,96	0,44	
	Razem pozycja 390 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					20,54	230,0000 4 724,20
391	KNR 2-01 0510-02 Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu [R=0.955;M=1;S=1]				m2		230,0000
Mat	Razem robocizna	0,17	r-g	0,1624	30,42	4,94	
	ziemia urodzajna (humus)	0,052	m3	0,0520	113,19	5,89	
	Razem pozycja 391 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,24	230,0000 3 505,20
Razem element 9.1 ROBOTY ZIEMNE							14 576,26

9.2 FUNDAMENT ZBIORNIKÓW

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
392	KNR 2-02 1902-05 Deskowanie tradycyjne fundamentu łukowego				m2		48,2300
Mat	Razem robocizna	2,1814	r-g	2,1814	30,42	66,36	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,00991	m3	0,0099	980,32	9,71	
	deski iglaste obrzynane 38 mm kl.III	0,00235	m3	0,0024	1 147,64	2,75	
	krawędziaki iglaste kl.II	0,00417	m3	0,0042	1 382,15	5,81	
	drewno na stemple okrągłe iglaste korowane do 20 cm	0,00041	m3	0,0004	376,74	0,15	
	gwoździe budowlane okrągłe gołe	0,6945	kg	0,6945	12,13	8,42	
	drut stalowy okrągły miękki	0,3716	kg	0,3716	7,78	2,89	
	środek antyadhezyjny	0,072	kg	0,0720	7,28	0,52	
	pręty okrągłe gładkie	1,93	kg	1,9300	12,71	24,53	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,82	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0393	m-g	0,0393	104,48	4,11	
	nożyce do prętów - mechaniczne elektryczne	0,0095	m-g	0,0095	11,71	0,11	
	piła tarczowa śr. 710 mm	0,3988	m-g	0,3988	8,38	3,34	
	Razem pozycja 392 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					195,64	48,2300 9 435,72
393	KNR 2-02 1101-01 Podkład z chudego betonu na podłożu gruntowym				m3		29,7000
Mat	Razem robocizna	5,26	r-g	5,2600	30,42	160,01	
	Mieszanka betonowa Rm=6-9MPa (chudy beton)	1,03	m3	1,0300	254,10	261,72	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			3,93	
	Razem pozycja 393 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					568,79	29,7000 16 893,06
394	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym (C 8/10)				m3		16,3300
Mat	Razem robocizna	5,26	r-g	5,2600	30,42	160,01	
	Beton zwykły C8/10 (B-10)	1,03	m3	1,0300	225,31	232,07	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			3,48	
	Razem pozycja 394 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					538,69	16,3300 8 796,81
395	KNR 2-02 0290-02 Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm				t		1,5400
Mat	Razem robocizna	42,88	r-g	42,8800	30,42	1 304,41	
	pręty żebrowane 8-14 mm	1,02	t	1,0200	12 705,00	12 959,10	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			194,39	
Spr	prościarka do prętów	4,3	m-g	4,3000	8,94	38,44	
	nożyce do prętów - mechaniczne elektryczne	5,8	m-g	5,8000	11,71	67,92	
	giętarka do prętów	4,8	m-g	4,8000	11,48	55,10	
	wyciąg	0,8	m-g	0,8000	14,12	11,30	
	samochód skrzyniowy	1,6	m-g	1,6000	104,48	167,17	
	Razem pozycja 395 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					16 268,69	1,5400 25 053,78
396	KNR-W 2-02 0204-04 Fundament żelbetowy (C 16/20, W8) - z zastosowaniem pompy do betonu				m3		41,6200
Mat	Razem robocizna	1,67	r-g	1,6700	30,42	50,80	
	beton zwykły z kruszywa naturalnego C16/20, W8	1,015	m3	1,0150	756,53	767,88	
	drewno okrągłe na stemple budowlane	0,001	m3	0,0010	376,74	0,38	
	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,002	m3	0,0020	980,32	1,96	
	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	0,002	m3	0,0020	1 147,64	2,30	
	gwoździe budowlane okrągłe gołe	0,09	kg	0,0900	12,13	1,09	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			11,60	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	środek transportowy	0,01	m-g	0,0100	104,48	1,04	
	pompa do betonu na samochodzie	0,07	m-g	0,0700	339,56	23,77	
	Razem pozycja 396 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					928,45	41,6200 38 642,09
397	KNR 2-02 0602-01 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno dysperbitem - pierwsza warstwa				m2		35,4200
Mat	Razem robocizna	0,0635	r-g	0,0635	30,42	1,93	
	emulsja asfaltowa izolacyjna	0,3	kg	0,3000	4,50	1,35	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,02	
Spr	wyciąg	0,0005	m-g	0,0005	14,12	0,01	
	samochód skrzyniowy	0,0004	m-g	0,0004	104,48	0,04	
	Razem pozycja 397 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,12	35,4200 181,35
398	KNR 2-02 0602-02 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa				m2		35,4200
Mat	Razem robocizna	0,0587	r-g	0,0587	30,42	1,79	
	emulsja asfaltowa izolacyjna	0,25	kg	0,2500	4,50	1,13	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,02	
Spr	wyciąg	0,0004	m-g	0,0004	14,12	0,01	
	samochód skrzyniowy	0,0004	m-g	0,0004	104,48	0,04	
	Razem pozycja 398 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					4,63	35,4200 163,99
Razem element 9.2 FUNDAMENT ZBIORNIKÓW							99 166,80

9.3 ROBOTY MONTAŻOWE

399	KNR 2-05 0301-02 Zbiorniki cylindryczne na wodę o poj. 150 m3 z dachem stałym - typ naziemny wraz z rurociągami, króćcami, armaturą, drabinami i włazami [R=0.955;M=1;S=1]				t		18,0000
Mat	Razem robocizna	74,61	r-g	71,2526	30,42	2 167,50	
	zbiornik na wodę 150m3	1	t	1,0000	29 300,00	29 300,00	
	deski iglaste obrzynane 25 mm kl.III	0,009	m3	0,0090	764,48	6,88	
	krawędziaki iglaste kl.II	0,003	m3	0,0030	1 382,15	4,15	
	kształtowniki walcowane - dwuteowniki	8,8	kg	8,8000	8,66	76,21	
	farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna miniowa 60 %	0,1	dm3	0,1000	28,88	2,89	
	lakier bitumiczny czarny	0,4	dm3	0,4000	11,73	4,69	
	spirytus rektyfikowany	0,03	dm3	0,0300	57,75	1,73	
	tlen techniczny	1,5	m3	1,5000	17,56	26,34	
	Woda	30,1	m3	30,1000	5,68	170,97	
	plyty azbestowo-kauczukowe	0,2	kg	0,2000	17,33	3,47	
	acetylen techniczny rozpuszczony	0,5	kg	0,5000	37,76	18,88	
	nafta	5	kg	5,0000	12,48	62,40	
	liny konopne	0,3	m	0,3000	8,78	2,63	
	elektrody stalowe do spawania stali węglowych śr. 3.25mm	30	szt.	30,0000	0,81	24,30	
	wąż gumowy z przekładkami	0,2	m	0,2000	29,23	5,85	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	żuraw samochodowy 5-6 t	1,4	m-g	1,4000	149,62	209,47	
	żuraw samochodowy 12-16 t	0,9	m-g	0,9000	182,72	164,45	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	1,7	m-g	1,7000	92,87	157,88	
	przyczepa skrzyniowa 10 t	1,7	m-g	1,7000	17,17	29,19	
	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	12,4	m-g	12,4000	10,45	129,58	
	sprężarka powietrza przewoźna elektryczna 8 m3/min	1,8	m-g	1,8000	84,32	151,78	
	zbiornik do sprężonego powietrza 6-10 m3	1,8	m-g	1,8000	10,92	19,66	
	pompa wirnikowa elektryczna 50 m3/h	3,5	m-g	3,5000	20,87	73,05	
	pompa spalinowa do 50 m3/h	1,7	m-g	1,7000	24,24	41,21	
	Razem pozycja 399 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					35 667,27	18,0000 642 010,86
400	KNR 7-12 0102-07 Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości zewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)				m2		332,0600
	Razem robocizna	0,1631	r-g	0,1631	30,42	4,96	
	Razem pozycja 400 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9,40	332,0600 3 121,36
401	KNR 7-12 0102-08 Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości wewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)				m2		332,0600
	Razem robocizna	0,1985	r-g	0,1985	30,42	6,04	
	Razem pozycja 401 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,44	332,0600 3 798,77
402	KNR 7-12 0205-08 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH				m2		332,0600
	Razem robocizna	0,1589	r-g	0,1589	30,42	4,83	
Mat	farba epoksydowa do gruntowania BRANTHO-KORRUX	0,07	dm3	0,0700	61,22	4,29	
	utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych poliamidowy	0,037	dm3	0,0370	24,83	0,92	
	rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych ogólnego stosowania	0,00856	dm3	0,0086	17,66	0,15	
	Materiały pomocnicze	0,9	%M			0,05	
Spr	ciągnik kołowy 37-50 KM	0,0003	m-g	0,0003	83,32	0,02	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,0003	m-g	0,0003	13,45		
	Razem pozycja 402 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					14,60	332,0600 4 848,08
403	KNR 7-12 0211-08 Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH				m2		332,0600
	Razem robocizna	0,1359	r-g	0,1359	30,42	4,13	
Mat	emalia epoksydowa BRANTHO-KORRUX	0,069	dm3	0,0690	61,22	4,22	
	utwardzacz do wyrobów lakierowych epoksydowych poliamidowy	0,039	dm3	0,0390	24,83	0,97	
	rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych ogólnego stosowania	0,00864	dm3	0,0086	17,66	0,15	
	Materiały pomocnicze	0,9	%M			0,05	
Spr	ciągnik kołowy 37-50 KM	0,0008	m-g	0,0008	83,32	0,07	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,0008	m-g	0,0008	13,45	0,01	
	Razem pozycja 403 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					13,36	332,0600 4 436,32
404	KNR 7-12 0203-07 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania bitumicznymi powierzchni zewnętrznych zbiorników				m2		332,0600
	Razem robocizna	0,1179	r-g	0,1179	30,42	3,59	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	farby bitumiczne do gruntowania	0,098	dm3	0,0980	16,17	1,58	
	rozcieńczalnik do wyrobów asfaltowych ogólnego stosowania	0,00784	dm3	0,0078	15,25	0,12	
	Materiały pomocnicze	0,9	%M			0,02	
Spr	ciągnik kołowy 37-50 KM	0,0002	m-g	0,0002	83,32	0,02	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,0002	m-g	0,0002	13,45		
Razem pozycja 404 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						8,56	332,0600 2 842,43
405	KNR 7-12 0212-07 Malowanie pędzlem lakierami asfaltowymi powierzchni zewnętrznych zbiorników				m2		332,0600
Mat	Razem robocizna	0,1001	r-g	0,1001	30,42	3,05	
	lakier bitumiczny czarny	0,12	dm3	0,1200	11,73	1,41	
	rozcieńczalnik do wyrobów asfaltowych ogólnego stosowania	0,0096	dm3	0,0096	15,25	0,15	
Spr	Materiały pomocnicze	0,9	%M			0,01	
	ciągnik kołowy 37-50 KM	0,0002	m-g	0,0002	83,32	0,02	
	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	0,0002	m-g	0,0002	13,45		
Razem pozycja 405 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						7,39	332,0600 2 453,92
406	KNR-W 2-16 0104-05 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną pow. bocznych zbiorników okrągłych				m2		286,3700
Mat	Razem robocizna	0,85	r-g	0,8500	30,42	25,86	
	wełna mineralna gr. 100mm	1,1	m2	1,1000	55,44	60,98	
	Materiały pomocnicze	3	%M			1,83	
Spr	ciągnik kołowy	0,1	m-g	0,1000	70,08	7,01	
	przyczepa skrzyniowa	0,1	m-g	0,1000	13,45	1,35	
Razem pozycja 406 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						127,64	286,3700 36 552,27
407	KNR-W 2-16 0106-06 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną dennic płaskich i wypukłych				m2		42,4500
Mat	Razem robocizna	1,11	r-g	1,1100	30,42	33,77	
	wełna mineralna gr. 100mm	1,1	m2	1,1000	55,44	60,98	
	Materiały pomocnicze	3	%M			1,83	
Spr	ciągnik kołowy	0,12	m-g	0,1200	70,08	8,41	
	przyczepa skrzyniowa	0,12	m-g	0,1200	13,45	1,61	
Razem pozycja 407 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						145,77	42,4500 6 187,94
408	KNR-W 2-16 0601-05 Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - zbiorniki - blacha trapezowa powlekana T-18, gr. 0,70mm				m2		286,3700
Mat	Razem robocizna	0,48	r-g	0,4800	30,42	14,60	
	Blacha trapezowa T-18 poliestr - połysk grubość 0,70 mm	1,05	m2	1,0500	98,18	103,09	
	Materiały pomocnicze	3	%M			3,09	
Spr	ciągnik kołowy	0,04	m-g	0,0400	70,08	2,80	
	przyczepa skrzyniowa	0,04	m-g	0,0400	13,45	0,54	
	nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne	0,01	m-g	0,0100	8,95	0,09	
Razem pozycja 408 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]						140,34	286,3700 40 189,17
409	KNR-W 2-16 0601-09 Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,70mm - dennice wypukłe				m2		42,4500
Mat	Razem robocizna	2,76	r-g	2,7600	30,42	83,96	
	Blacha płaska powlekana, gr. 0,70 mm, wymiar 1250 × 2000, poliestr połysk	1,05	m2	1,0500	98,18	103,09	
	Materiały pomocnicze	3	%M			3,09	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	ciągnik kołowy	0,04	m-g	0,0400	70,08	2,80	
	przyczepa skrzyniowa	0,04	m-g	0,0400	13,45	0,54	
	nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne	0,02	m-g	0,0200	8,95	0,18	
	Razem pozycja 409 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					271,91	42,4500 11 542,58
410	NNRNKB 202 0541-02 (z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm				m2		18,2200
Mat	Razem robocizna	1,35	r-g	1,3500	30,42	41,07	
	blacha powlekana płaska gr. 0,70mm	1,23	m2	1,2300	38,78	47,70	
	wkręty samogwintujące typu SW do blach	17,2	szt.	17,2000	0,49	8,43	
	zaprawa cementowa M 80	0,001	m3	0,0010	306,15	0,31	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,85	
Spr	samochód skrzyniowy	0,008	m-g	0,0080	104,48	0,84	
	Razem pozycja 410 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					136,69	18,2200 2 490,49
411	KNR 2-02 1927-03 Proby szczelności zbiorników - montaż i demontaż rur o śr. 80 mm				m		30,0000
Mat	Razem robocizna	0,9193	r-g	0,9193	30,42	27,97	
	rury stalowe instalacyjne ocynkowane z końcówkami gwintowanymi	0,034	m	0,0340	47,36	1,61	
	kształtki żeliwne ocynkowane	0,0022	szt.	0,0022	17,33	0,04	
	zawór przelotowy żeliwny ocynkowany	0,0011	szt.	0,0011	29,86	0,03	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,03	
Spr	samochód skrzyniowy	0,0105	m-g	0,0105	104,48	1,10	
	Razem pozycja 411 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					56,78	30,0000 1 703,40
412	KNR 2-02 1927-07 Proby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 80 mm				m3		300,0000
Mat	Razem robocizna	0,00929	r-g	0,0093	30,42	0,28	
	Woda	1	m3	1,0000	5,68	5,68	
	Materiały pomocnicze	1,5	%M			0,09	
	Razem pozycja 412 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6,30	300,0000 1 890,00
413	KNR 2-02 1927-08 Próba szczelności zbiornika wraz z dezynfekcją zbiornika				prob.		2,0000
	Razem robocizna	14,33	r-g	14,3300	30,42	435,92	
	Razem pozycja 413 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					825,85	2,0000 1 651,70
414	KNR 2-02 1927-09 Proby szczelności zbiorników - spust lub napełnienie wodą w sposób grawitacyjny				prob.		2,0000
	Razem robocizna	2,89	r-g	2,8900	30,42	87,91	
	Razem pozycja 414 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					166,54	2,0000 333,08
	Razem element 9.3 ROBOTY MONTAŻOWE						766 052,37

9.4 OPASKA ZBIORNIKÓW

415	KNR 2-31 0511-02 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej				m2		35,8000
Mat	Razem robocizna	1,2342	r-g	1,2342	30,42	37,54	
	kostka brukowa 6 cm szara	1,025	m2	1,0250	45,83	46,98	
	piasek	0,0788	m3	0,0788	34,64	2,73	
	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	0,0117	t	0,0117	498,82	5,84	
	Woda	0,026	m3	0,0260	5,68	0,15	
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,28	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	wibrator powierzchniowy	0,13	m-g	0,1300	9,17	1,19	
	piła do cięcia kostki	0,025	m-g	0,0250	8,48	0,21	
	Razem pozycja 415 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					129,75	35,8000 4 645,05
416	KNR 2-31 0407-01 Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową				m		42,0800
Mat	Razem robocizna	0,2084	r-g	0,2084	30,42	6,34	
	obrzeża betonowe 20x6 cm	1,02	m	1,0200	18,46	18,83	
	piasek	0,0047	m3	0,0047	34,64	0,16	
	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	0,0001	t	0,0001	498,82	0,05	
	Woda	0,0004	m3	0,0004	5,68		
	Materiały pomocnicze	0,5	%M			0,10	
	Razem pozycja 416 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					31,16	42,0800 1 311,21
	Razem element 9.4 OPASKA ZBIORNIKÓW						5 956,26
	Razem rozdział 9 ZBIORNIKI NA WODĘ						885 751,69
10	Roboty elektryczne						
10.1	Roboty zewnętrzne na terenie SUW						
417	KNR 2-01 0702-0201 Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]				m		250,0000
Spr	Razem robocizna	0,0321	r-g	0,0307	30,42	0,93	
	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	0,0582	m-g	0,0582	122,86	7,15	
	Razem pozycja 417 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,31	250,0000 3 827,50
418	KNR 5-10 0301-02 Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m [R=0.955;M=1;S=1]				m		500,00
Mat	Razem robocizna	0,0187	r-g	0,0179	30,42	0,54	
	piasek do betonów zwykłych	0,076	m3	0,0760	34,64	2,63	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,05	
Spr	samochód samowyładowczy 5 t	0,0114	m-g	0,0114	104,48	1,19	
	Razem pozycja 418 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,96	500,00 2 980,00
419	KNR 2-01 0705-0403 Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]				m		250,0000
Spr	koparko-spycharka na podwoziu ciągnika kołowego 0.15 m3	0,0313	m-g	0,0313	122,86	3,85	
	Razem pozycja 419 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,29	250,0000 1 822,50
420	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - WLZ od złącza do rozdzielni głównej RG				m		50,00
Mat	Razem robocizna	0,0646	r-g	0,0646	30,42	1,97	
	Kabel YAKXS 4x120mm2	1,04	m	1,0400	90,09	93,69	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0005	kg	0,0005	101,75	0,05	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0055	dm3	0,0055	13,86	0,08	
	Wazelina techniczna	0,011	kg	0,0110	18,71	0,21	
	lakier bitumiczny czarny	0,0009	dm3	0,0009	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0003	m2	0,0003	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			1,94	

Nr	Nazwa	JM				Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0044	m-g	0,0044	10,30	0,05	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0044	m-g	0,0044	92,87	0,41	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0044	m-g	0,0044	130,92	0,58	
	R a z e m p o z y c j a 420 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					107,60	50,00 5 380,00
421	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 5x6mm2 do latarni oświetleniowych				m		180,00
Mat	R a z e m r o b o c i z n a	0,0646	r-g	0,0646	30,42	1,97	
	Kabel YKY 5x6mm2	1,04	m	1,0400	24,26	25,23	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0005	kg	0,0005	101,75	0,05	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0055	dm3	0,0055	13,86	0,08	
	Wazelina techniczna	0,011	kg	0,0110	18,71	0,21	
	lakier bitumiczny czarny	0,0009	dm3	0,0009	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupki oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0003	m2	0,0003	6,84		
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	2	%M			0,57	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0044	m-g	0,0044	10,30	0,05	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0044	m-g	0,0044	92,87	0,41	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0044	m-g	0,0044	130,92	0,58	
	R a z e m p o z y c j a 421 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					37,77	180,00 6 798,60
422	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 4x10mm2 od RT do studni głębinowej				m		60,00
Mat	R a z e m r o b o c i z n a	0,0646	r-g	0,0646	30,42	1,97	
	Kabel YKY 4x10mm2	1,04	m	1,0400	28,00	29,12	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0005	kg	0,0005	101,75	0,05	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0055	dm3	0,0055	13,86	0,08	
	Wazelina techniczna	0,011	kg	0,0110	18,71	0,21	
	lakier bitumiczny czarny	0,0009	dm3	0,0009	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupki oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0003	m2	0,0003	6,84		
	M a t e r i a ł y p o m o c n i c z e	2	%M			0,65	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0044	m-g	0,0044	10,30	0,05	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0044	m-g	0,0044	92,87	0,41	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0044	m-g	0,0044	130,92	0,58	
	R a z e m p o z y c j a 422 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					41,74	60,00 2 504,40

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
423	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 4x2,5mm2 od RT do pompy w odstojniku				m		40,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	
Mat	Kabel sterowniczy YKY 4x2,5mm2"	1,04	m	1,0400	17,85	18,56	
	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupki oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,43	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 423 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					29,74	40,00 1 189,60
424	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do czujników poziomu w studniach głębinowych				m		60,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	
Mat	Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2'	1,04	m	1,0400	12,36	12,85	
	spoiwo cynowo-ołowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupki oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,32	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 424 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23,92	60,00 1 435,20
425	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 3x2,5mm2 od RT do grzałek w studniach				m		60,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Kabel sterowniczy YKY 3x2,5mm2'	1,04	m	1,0400	11,09	11,53	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,29	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 425 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					22,57	60,00 1 354,20
426	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych w studni			m			60,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	
Mat	Kabel sterowniczy XzTKMXpw 4x2x0,5mm2'	1,04	m	1,0400	6,54	6,80	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,20	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 426 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17,75	60,00 1 065,00
427	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSly 3x1,5mm2 od RT do czujników MAC w zbiorniku retencyjnym			m			90,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	

Nr	Nazwa	JM				Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Kabel sterowniczy YKSLY 3x1,5mm2'	1,04	m	1,0400	6,12	6,36	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,19	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 427 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17,30	90,00 1 557,00
428	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sond w zbiorniku retencyjnym			m			90,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	
Mat	Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2'	1,04	m	1,0400	12,36	12,85	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,32	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 428 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23,92	90,00 2 152,80
429	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych na zbiornikach retencyjnych			m			90,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	

Nr	Nazwa	JM				Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Kabel sterowniczy XzTKMXpw 4x2x0,5mm2	1,04	m	1,0400	6,54	6,80	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,20	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 429 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17,75	90,00 1 597,50
430	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sondy w odstojniku			m			40,00
	Razem robocizna	0,0461	r-g	0,0461	30,42	1,40	
Mat	Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2"	1,04	m	1,0400	12,36	12,85	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0004	kg	0,0004	101,75	0,04	
	Benzyna do ekstrakcji	0,0053	dm3	0,0053	13,86	0,07	
	Wazelina techniczna	0,009	kg	0,0090	18,71	0,17	
	lakier bitumiczny czarny	0,0008	dm3	0,0008	11,73	0,01	
	Opaska kablowa typu OKi	0,1	szt	0,1000	2,10	0,21	
	Folia kalandrowana z PCW uplastycz.gr.pow 0.4-0.6mm gat I/II	0,42	m2	0,4200	5,20	2,18	
	Słupek oznaczeniowy typu SO 115x20x30cm	0,015	szt	0,0150	31,88	0,48	
	Taśma izolacyjna Denso	0,0002	m2	0,0002	6,84		
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,32	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0082	m-g	0,0082	113,81	0,93	
	Przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 430 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23,92	40,00 956,80
431	KNR 5-10 0303-02 Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie [R=0.955;M=1;S=1]			m			70,0000
	Razem robocizna	0,1342	r-g	0,1282	30,42	3,90	
Mat	rury osłonowe z PCW fi100mm	1,04	m	1,0400	12,59	13,09	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,26	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,004	m-g	0,0040	101,60	0,41	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,0073	m-g	0,0073	113,81	0,83	
	Razem pozycja 431 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23,09	70,0000 1 616,30
432	KNR 5-08 0110-02 Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]			m			30,0000
	Razem robocizna	0,1089	r-g	0,1040	30,42	3,16	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	rura winidurkowa fi28mm	1,04	m	1,0400	2,89	3,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,08	
	Razem pozycja 432 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9,08	30,0000 272,40
433	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]				m		30,0000
Mat	Razem robocizna	0,4527	r-g	0,4323	30,42	13,15	
	uchwyty do rur RS 18	2,1	szt	2,1000	0,29	0,61	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,02	
Spr	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,0875	m-g	0,0875	6,24	0,55	
	Razem pozycja 433 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,58	30,0000 797,40
434	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLY 3x1,5mm2 do czujników MAC w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]				m		30,0000
Mat	Razem robocizna	0,0992	r-g	0,0947	30,42	2,88	
	Kabel sterowniczy YKSLY 3x1,5mm2"	1,04	m	1,0400	6,12	6,36	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0002	kg	0,0002	101,75	0,02	
	wazelina techniczna	0,0361	kg	0,0361	18,71	0,68	
	opaski kablowe OKi	0,08	szt	0,0800	0,23	0,02	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,14	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 434 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,86	30,0000 475,80
435	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 do sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]				m		30,0000
Mat	Razem robocizna	0,0992	r-g	0,0947	30,42	2,88	
	Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2"	1,04	m	1,0400	12,36	12,85	
	spoiwo cynowo-olowiowe LC-40	0,0002	kg	0,0002	101,75	0,02	
	wazelina techniczna	0,0361	kg	0,0361	18,71	0,68	
	opaski kablowe OKi	0,08	szt	0,0800	0,23	0,02	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,27	
Spr	samochód dostawczy 0.9 t	0,0067	m-g	0,0067	101,60	0,68	
	przyczepa do przewożenia kabli do 4 t	0,0043	m-g	0,0043	10,30	0,04	
	ciągnik kołowy 75-85 KM	0,0043	m-g	0,0043	92,87	0,40	
	żuraw samochodowy 4 t	0,0043	m-g	0,0043	130,92	0,56	
	Razem pozycja 435 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					22,48	30,0000 674,40
436	KNR 5-08 0608-07 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 - Bednarka FeZn 25x4mm [R=0.955;M=1;S=1]				m		300,0000
Mat	Razem robocizna	0,1085	r-g	0,1036	30,42	3,15	
	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm'	1,04	m	1,0400	11,55	12,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,30	
Spr	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,0542	m-g	0,0542	6,24	0,34	
	Razem pozycja 436 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					18,92	300,0000 5 676,00

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
437	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		60,0000
Spr	Razem robocizna	0,2596	r-g	0,2479	30,42	7,54	
	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,1298	m-g	0,1298	6,24	0,81	
	Razem pozycja 437 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,82	60,0000 949,20
438	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,28	r-g	0,2675	30,42	8,13	
	skrzynka 275mmx275mm IP65	1	szt	1,0000	115,50	115,50	
	farba olejna nawierzchniowa szara	0,01	dm3	0,0100	29,80	0,30	
	Razem pozycja 438 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					131,21	2,0000 262,42
439	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa w studniach głębinowych i odstojniku [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		2,0000
Mat	Razem robocizna	0,28	r-g	0,2675	30,42	8,13	
	skrzynka 275mmx275mm IP65	1	szt	1,0000	115,50	115,50	
	farba olejna nawierzchniowa szara	0,01	dm3	0,0100	29,80	0,30	
	Razem pozycja 439 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					131,21	2,0000 262,42
440	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Sonda hydrostatyczna SG-25				szt		4,00
Mat	Razem robocizna	0,21	r-g	0,2100	30,42	6,39	
	Sonda hydrostatyczna SG-25"	1	szt	1,0000	1 247,40	1 247,40	
	Razem pozycja 440 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 259,51	4,00 5 038,04
441	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Pływak MAC3				szt		2,00
Mat	Razem robocizna	0,21	r-g	0,2100	30,42	6,39	
	Pływak MAC3	1	szt	1,0000	173,25	173,25	
	Razem pozycja 441 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					185,36	2,00 370,72
442	KNR 5-10 0709-01 Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - Słup stalowy ocynkowany z fundamentem, złączem słupowym i wysięgnikiem [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		6,0000
Mat	Razem robocizna	4,21	r-g	4,0206	30,42	122,31	
	Słupy stalowy ocynkowany z wysięgnikiem	1	szt	1,0000	2 079,00	2 079,00	
	Fundament prefabrykowany	1	hkg	1,0000	196,35	196,35	
	złącze słupowe	1	szt	1,0000	75,08	75,08	
	wysięgnik	1	1818	1,0000	288,75	288,75	
	piasek do betonów zwykłych	0,044	m3	0,0440	34,64	1,52	
	Materiały pomocnicze	2	%M			52,81	
Spr	żuraw samochodowy 4 t'	1,22	m-g	1,2200	118,73	144,85	
	samochód skrzyniowy do 5 t	0,45	m-g	0,4500	113,81	51,21	
	przyczepa dłuźcowa do 4.5 t	0,4	m-g	0,4000	15,60	6,24	
	Razem pozycja 442 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3 308,49	6,0000 19 850,94
443	KNR 5-10 1004-01 Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe [R=0.955;M=1;S=1]				m		60,0000
Mat	Razem robocizna	0,06	r-g	0,0573	30,42	1,74	
	Przewód YDY 3x1,5mm^2	1,04	m	1,0400	4,06	4,22	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,08	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	podnośnik montażowy PMH samochodowy	0,03	m-g	0,0300	117,00	3,51	
	Razem pozycja 443 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					14,25	60,0000 855,00
444	KNNR 5 1004-01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Lampa LED				szt.		6,0000
	Razem robocizna	0,67	r-g	0,6700	30,42	20,38	
Mat	Oprawa drogowa LED IP66	1	kpl	1,0000	924,00	924,00	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			23,10	
Spr	środek transportowy	0,06	m-g	0,0600	104,48	6,27	
	Razem pozycja 444 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					997,59	6,0000 5 985,54
445	Inwentaryzacja geodezyjna				szt		1,0000
	Razem robocizna	1	r-g	1,0000	30,42	30,42	
	Razem pozycja 445 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					57,63	1,0000 57,63
	Razem element 10.1 Roboty zewnętrzne na terenie SUW						77 765,31
10.2	Roboty elektryczne w budynku SUW						
446	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 200H60mm przykręconych				m		60,00
	Razem robocizna	0,1891	r-g	0,1891	30,42	5,75	
Mat	Korytka kablowe perforowane 200H60mm	1	m	1,0000	19,18	19,18	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,48	
	Razem pozycja 446 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					30,55	60,00 1 833,00
447	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 100H60 mm przykręconych				m		30,00
	Razem robocizna	0,1891	r-g	0,1891	30,42	5,75	
Mat	Korytka kablowe perforowane 100H60mm	1	m	1,0000	15,34	15,34	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,38	
	Razem pozycja 447 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,61	30,00 798,30
448	KNR 5-08 701-2 Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych koryt kablowych przykręconych o ciężarze do 1 kg na ścianie - 2 mocowania				szt		90,00
	Razem robocizna	0,0977	r-g	0,0977	30,42	2,97	
Mat	Konstrukcja wsporcza	1	szt	1,0000	12,11	12,11	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,30	
	Razem pozycja 448 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					18,04	90,00 1 623,60
449	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel YKY 5x25(16)mm2				m		30,00
	Razem robocizna	0,155	r-g	0,1550	30,42	4,72	
Mat	Kabel YKY 5x25(16)mm2	1,04	m	1,0400	82,01	85,29	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			2,13	
Spr	środek transportowy	0,0067	m-g	0,0067	104,48	0,70	
	Przyczepa do przewożenia kabli	0,0044	m-g	0,0044	10,30	0,05	
	ciągnik kołowy	0,0044	m-g	0,0044	70,08	0,31	
	żuraw samochodowy	0,0044	m-g	0,0044	135,26	0,60	
	Razem pozycja 449 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					99,50	30,00 2 985,00
450	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel 5xYKY 1x50mm2				m		25,00
	Razem robocizna	0,155	r-g	0,1550	30,42	4,72	
Mat	Kabel YKY 1x50mm2	1,04	m	1,0400	31,00	32,24	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,81	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Spr	środek transportowy	0,0067	m-g	0,0067	104,48	0,70	
	Przyczepa do przewożenia kabli	0,0044	m-g	0,0044	10,30	0,05	
	ciągnik kołowy	0,0044	m-g	0,0044	70,08	0,31	
	żuraw samochodowy	0,0044	m-g	0,0044	135,26	0,60	
	Razem pozycja 450 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					45,13	25,00 1 128,25
451	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód 2YSLCY-J 4x6mm ²				m		40,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód 2YSLCY-J 4x6mm ²	1,04	m	1,0400	29,45	30,63	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,77	
	Razem pozycja 451 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					33,75	40,00 1 350,00
452	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód RD-Y(ST)Y 2x2x0,5mm ²				m		30,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód RD-Y(ST)Y 2x2x0,5mm ²	1,04	m	1,0400	5,06	5,26	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,13	
	Razem pozycja 452 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,74	30,00 232,20
453	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x4mm ²				m		15,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód YDYżo 5x4mm ²	1,04	m	1,0400	13,59	14,13	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,35	
	Razem pozycja 453 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					16,83	15,00 252,45
454	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YLYżo 4x4mm ²				m		50,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód YLYżo 4x4mm ²	1,04	m	1,0400	18,60	19,34	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,48	
	Razem pozycja 454 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					22,17	50,00 1 108,50
455	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x2,5mm ²				m		50,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	1,04	m	1,0400	9,01	9,37	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,23	
	Razem pozycja 455 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					11,95	50,00 597,50
456	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x2,5mm ²				m		140,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	1,04	m	1,0400	5,54	5,76	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,14	
	Razem pozycja 456 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,25	140,00 1 155,00

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
457	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x1,5mm ²				m		160,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	1,04	m	1,0400	4,06	4,22	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,11	
	Razem pozycja 457 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6,68	160,00
458	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód LiYCY 4x0,34mm ²				m		200,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód LiYCY 4x0,34mm ²	1,04	m	1,0400	5,20	5,41	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,14	
	Razem pozycja 458 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,90	200,00
459	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 2x0,75mm ²				m		50,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód JZ-500 2x0,75mm ²	1,04	m	1,0400	2,89	3,01	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,08	
	Razem pozycja 459 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,44	50,00
460	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 7x0,75mm ²				m		140,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód JZ-500 7x0,75mm ²	1,04	m	1,0400	7,39	7,69	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,19	
	Razem pozycja 460 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					10,23	140,00
461	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 3x1,5mm ²				m		100,00
Mat	Razem robocizna	0,0406	r-g	0,0406	30,42	1,24	
	Przewód JZ-500 3x1,5mm ²	1,04	m	1,0400	6,24	6,49	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,16	
	Razem pozycja 461 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					9,00	100,00
462	KNR 5-08 110-2 Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RS o średnicy 22mm				m		130,00
Mat	Razem robocizna	0,104	r-g	0,1040	30,42	3,16	
	Rura RL 22mm	1,04	m	1,0400	2,14	2,23	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,06	
	Razem pozycja 462 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					8,28	130,00
463	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji [R=0.955;M=1;S=1]				m		130,00
Mat	Razem robocizna	0,4527	r-g	0,4323	30,42	13,15	
	uchwyty	2,1	szt.	2,1000	0,24	0,50	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,01	
Spr	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,0875	m-g	0,0875	6,24	0,55	
	Razem pozycja 463 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,46	130,00

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
464	KNR 5-08 301-2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w cegle				szt		31,00
Mat	Razem robocizna	0,1093	r-g	0,1093	30,42	3,32	
	Kołki rozporowe plastikowe	2	szt	2,0000	0,35	0,70	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,02	
	Razem pozycja 464 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					7,01	31,00 217,31
465	KNR 5-08 302-2 Montaż na gotowym podłożu puszek elektroinstalacyjnych n.t.				szt		40,00
Mat	Razem robocizna	0,354	r-g	0,3540	30,42	10,76	
	Puszka elektroinstalacyjna n.t.	1,02	szt	1,0200	5,74	5,85	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,15	
	Razem pozycja 465 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,38	40,00 1 055,20
466	KNR 5-08 309-12 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 400V 3P+N+Z 16 A IP67 w zestawie z rozłącznikiem				szt		1,00
Mat	Razem robocizna	0,3867	r-g	0,3867	30,42	11,76	
	Gniazdo wtyczkowe 400V 3P+N+Z 16A IP67	1	szt	1,0000	231,00	231,00	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			5,78	
	Razem pozycja 466 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					259,06	1,00 259,06
467	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 16 A 230V N+PE IP67				szt		8,00
Mat	Razem robocizna	0,2521	r-g	0,2521	30,42	7,67	
	Gniazdo wtyczkowe 230V N+PE 16A IP67	1	szt	1,0000	12,13	12,13	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,30	
	Razem pozycja 467 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					26,96	8,00 215,68
468	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych podwójnych 2x16 A 230V N+PE				szt		7,00
Mat	Razem robocizna	0,2521	r-g	0,2521	30,42	7,67	
	Gniazdo wtyczkowe 2x16A 230V N+PE	1	szt	1,0000	15,59	15,59	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,39	
	Razem pozycja 468 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					30,51	7,00 213,57
469	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		4,0000
Mat	Razem robocizna	0,055	r-g	0,0525	30,42	1,60	
	Łączniki instalacyjne	1,02	szt	1,0200	13,86	14,14	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,35	
	Razem pozycja 469 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					17,52	4,0000 70,08
470	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych - łącznik hermetyczny IP65 [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,055	r-g	0,0525	30,42	1,60	
	Łączniki instalacyjne hermetyczny IP65	1,02	szt	1,0200	28,88	29,46	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,74	
	Razem pozycja 470 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					33,23	1,0000 33,23
471	KNR 5-08 0511-13 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-końcowych - Oprawa hermetyczna LED 2x18W IP 65 [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		11,0000
	Razem robocizna	0,67	r-g	0,6399	30,42	19,47	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Oprawa LED 2x18W IP66	1 szt		1,0000	127,05	127,05	
	Światłówka LED 18 W	2 szt		2,0000	16,17	32,34	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				3,98	
	Razem pozycja 471 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					200,26	11,0000 2 202,86
472	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		4,00
Mat	Razem robocizna	0,53 r-g		0,5062	30,42	15,40	
	oprawa awaryjna LED 5W 3h	1 szt.		1,0000	173,25	173,25	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				4,33	
	Razem pozycja 472 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					206,76	4,00 827,04
473	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h z grzałką [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		1,00
Mat	Razem robocizna	0,53 r-g		0,5062	30,42	15,40	
	oprawa awaryjna LED 5W 3h z grzałką	1 szt.		1,0000	207,90	207,90	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				5,20	
	Razem pozycja 473 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					242,28	1,00 242,28
474	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw - Oprawa typu plafon z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP65 [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		2,00
Mat	Razem robocizna	0,53 r-g		0,5062	30,42	15,40	
	Plafoniera techniczna 12W IP65	1 szt.		1,0000	310,00	310,00	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				7,75	
	Razem pozycja 474 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					346,93	2,00 693,86
475	KNR 5-10 1008-01 Mocowanie uchwytami projektorów o ciężarze do 4.5 kg przy użyciu drabiny - Oprawa zewnętrzna naświetlacza LED [R=0,955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	1,63 r-g		1,5567	30,42	47,35	
	Naświetlacz LED 30W	1 kpl		1,0000	462,00	462,00	
	Materiały pomocnicze	2 %M				9,24	
	samochód dostawczy 0.9 t	0,02 m-g		0,0200	101,60	2,03	
Spr	Razem pozycja 475 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					564,79	1,0000 564,79
476	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 2,5kW				szt.		4,0000
Mat	Razem robocizna	0,94 r-g		0,9400	30,42	28,59	
	Grzejnik konwekcyjny z termostatem 2 kW	1 szt		1,0000	519,75	519,75	
	samochód dostawczy 0.9 t	0,07 m-g		0,0700	101,60	7,11	
	Razem pozycja 476 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					587,39	4,0000 2 349,56
477	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,5kW				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,94 r-g		0,9400	30,42	28,59	
	Grzejnik konwekcyjny z termostatem 1,5 kW	1 szt		1,0000	404,25	404,25	
	samochód dostawczy 0.9 t	0,07 m-g		0,0700	101,60	7,11	
	Razem pozycja 477 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					471,89	1,0000 471,89
478	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,0kW				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,94 r-g		0,9400	30,42	28,59	
	Grzejnik konwekcyjny z termostatem 1,0 kW	1 szt		1,0000	346,50	346,50	
	samochód dostawczy 0.9 t	0,07 m-g		0,0700	101,60	7,11	
	Razem pozycja 478 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					414,14	1,0000 414,14

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
479	KNR 5-08 0813-01 Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm2) [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1 621,0000
	Razem robocizna	0,0209	r-g	0,0200	30,42	0,61	
	Razem pozycja 479 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1,16	1 621,0000
480	KNR 5-08 0815-27 Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 16 mm2 [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		8,0000
	Razem robocizna	0,92	r-g	0,8786	30,42	26,73	
Mat	końcówki kablowe	4	szt	4,0000	1,12	4,48	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,11	
	Razem pozycja 480 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					55,23	8,0000
481	KNNR 5 726-10 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych				szt		6,00
	Razem robocizna	2,52	r-g	2,5200	30,42	76,66	
Mat	Końcówki kablowe	1	szt	1,0000	5,31	5,31	
	Uchwyt kablowy uniwersalny typu UKU	1	szt	1,0000	3,22	3,22	
	Opaska kablowa typu OKI"	1	szt	1,0000	2,10	2,10	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,27	
	Razem pozycja 481 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					156,14	6,00
482	KNNR 5 0726-11 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm2 na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych				szt.		2,00
	Razem robocizna	3,65	r-g	3,6500	30,42	111,03	
Mat	końcówki kablowe	5	szt.	5,0000	5,31	26,55	
	uchwyty uniwersalne typu UKU	1	szt.	1,0000	3,22	3,22	
	opaski kablowe typu Oki	1	szt.	1,0000	2,10	2,10	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,80	
	Razem pozycja 482 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					243,02	2,00
483	KNNR 5 727-3 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył do 8				szt		24,00
	Razem robocizna	1,57	r-g	1,5700	30,42	47,76	
Mat	Uchwyt kablowy uniwersalny typu UKU	1	szt	1,0000	3,22	3,22	
	Opaska kablowa typu OKI"	1	szt	1,0000	2,10	2,10	
	Oznaczniki niepalne na przewody	8,4	szt	8,4000	0,11	0,92	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,16	
	Razem pozycja 483 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					96,88	24,00
484	KNR 5-10 0315-08 Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 30 cm z mechanicznym przebiciem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 80 mm [R=0.955;M=1;S=1]				przepust.		5,0000
	Razem robocizna	1,9	r-g	1,8145	30,42	55,20	
Mat	rury przepustowe	0,32	m	0,3200	15,59	4,99	
	zaprawa cementowa M 50	0,0017	m3	0,0017	281,70	0,48	
	lakier bitumiczny czarny	0,008	dm3	0,0080	11,73	0,09	
	sznur azbestowy pleciony suchy śr. 10 mm	0,04	kg	0,0400	17,33	0,69	
	Materiały pomocnicze	2	%M			0,13	
	Razem pozycja 484 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					110,95	5,0000
	Razem element 10.2 Roboty elektryczne w budynku SUW						39 288,50

10.3 Rozdzielnie elektryczne

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
485	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów- Rozdzielnia RG kompletna z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,00
Mat	Razem robocizna	0,59	r-g	0,5635	30,42	17,14	
	Rozdzielnia RG kompletna z wyposażeniem	1	szt.	1,0000	23 100,00	23 100,00	
	Razem pozycja 485 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					23 132,48	1,00 23 132,48
486	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia technologiczna RT dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)				szt.		1,0000
	Razem robocizna	1	r-g	1,0000	30,42	30,42	
	Razem pozycja 486 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					57,63	1,0000 57,63
487	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia zestawu hydroforowego RZH dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)				szt.		1,0000
	Razem robocizna	1	r-g	1,0000	30,42	30,42	
	Razem pozycja 487 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					57,63	1,0000 57,63
488	Programowanie sterownika SUW				szt		1,0000
	Razem robocizna	1	r-g	1,0000	30,42	30,42	
	Razem pozycja 488 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					57,63	1,0000 57,63
	Razem element 10.3 Rozdzielnie elektryczne						23 305,37
10.4 Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego							
489	KNR 7-10 0103-04 Dostawa, montaż i podłączenie agregatu prądotwórczego [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	7,03	r-g	6,7137	30,42	204,23	
	Agregat prądotwórczy	1	1872	1,0000	141 600,00	141 600,00	
	żuraw samochodowy 4 t'	7,54	m-g	7,5400	118,73	895,22	
	ciągnik kołowy	0,51	m-g	0,5100	70,08	35,74	
	przyczepa skrzyniowa	0,51	m-g	0,5100	17,16	8,75	
	Razem pozycja 489 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					143 767,20	1,0000 143 767,20
490	KNR 5-08 404-7 Montaż wraz z konstrukcją rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg, mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Złącze agregatu				szt		1,00
Mat	Razem robocizna	0,27	r-g	0,2700	30,42	8,21	
	Złącze agregatu	1	szt	1,0000	3 349,50	3 349,50	
	Razem pozycja 490 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					3 365,05	1,00 3 365,05
	Razem element 10.4 Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego						147 132,25
10.5 Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze							
491	KNR 5-08 0604-01 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym blachą [R=0.955;M=1;S=1]				m		25,00
Mat	Razem robocizna	0,2287	r-g	0,2184	30,42	6,64	
	pręty stalowe ocynkowane	1,04	m	1,0400	12,71	13,22	
	wsporniki dachowe	1,01	szt.	1,0100	9,12	9,21	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,56	
	Razem pozycja 491 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					35,57	25,00 889,25
492	KNR 5-08 618-1 Łączenie pręta o średnicy 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych				szt		36,00
	Razem robocizna	0,1786	r-g	0,1786	30,42	5,43	

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
Mat	Złącze uniwersalne	1 szt		1,0000	4,15	4,15	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				0,10	
	Razem pozycja 492 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					14,54	523,44
493	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik				szt		4,00
Mat	Razem robocizna	0,4486 r-g		0,4486	30,42	13,65	
	Złączka odgałęźna uniwersalna	1 szt		1,0000	7,71	7,71	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				0,19	
	Razem pozycja 493 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					33,76	135,04
494	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik - skrzynka kontrolna				szt		4,00
Mat	Razem robocizna	0,4486 r-g		0,4486	30,42	13,65	
	Skrzynka kontrolna	1 szt		1,0000	129,36	129,36	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				3,23	
	Razem pozycja 494 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					158,45	633,80
495	KNR 5-08 0611-02 Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III [R=0.955;M=1;S=1]				m		60,0000
Mat	Razem robocizna	0,7968 r-g		0,7610	30,42	23,15	
	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	1,04 m		1,0400	11,55	12,01	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				0,30	
Spr	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,3984 m-g		0,3984	6,24	2,49	
	Razem pozycja 495 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					60,88	3 652,80
496	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]				szt.		30,0000
Spr	Razem robocizna	0,2596 r-g		0,2479	30,42	7,54	
	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,1298 m-g		0,1298	6,24	0,81	
	Razem pozycja 496 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,82	474,60
497	KNR 5-08 0602-03 Układanie bednarki uziemiającej w budynku - przekrój bednarki do 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]				m		90,0000
Mat	Razem robocizna	0,273 r-g		0,2607	30,42	7,93	
	bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm"	1,04 m		1,0400	11,55	12,01	
	wsporniki ścienne	1,01 szt		1,0100	3,00	3,03	
Spr	Materiały pomocnicze	2,5 %M				0,38	
	spawarka elektryczna transformatorowa do 500 A	0,1365 m-g		0,1365	6,24	0,85	
	Razem pozycja 497 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					32,05	2 884,50
498	KNR 5-08 0211-01 Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm2) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu.- Przewód LgY 6mm^2 [R=0.955;M=1;S=1]				m		30,0000
Mat	Razem robocizna	0,0726 r-g		0,0693	30,42	2,11	
	przewody kabelkowe LgY 6mm^2	1,04 m		1,0400	2,31	2,40	
	Materiały pomocnicze	2,5 %M				0,06	
	Razem pozycja 498 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					6,46	193,80
	Razem element 10.5 Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze						9 387,23

10.6 Pomiary

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
499	KNR 4-03 1202-1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 1 fazy				pomiar		12,00
	Razem robocizna	1,3	r-g	1,3000	30,42	39,54	
	Razem pozycja 499 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					74,90	12,00
500	KNR 4-03 1202-2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 3 faz				pomiar		12,00
	Razem robocizna	1,76	r-g	1,7600	30,42	53,54	
	Razem pozycja 500 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					101,43	12,00
501	KNR 4-03 1205-5 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar pierwszy				pomiar		1,00
	Razem robocizna	0,5	r-g	0,5000	30,42	15,22	
	Razem pozycja 501 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					28,84	1,00
502	KNR 4-03 1205-6 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar następny				pomiar		15,00
	Razem robocizna	0,28	r-g	0,2800	30,42	8,52	
	Razem pozycja 502 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					16,14	15,00
503	KNNR 5 1302-02 Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy				odc.		2,00
	Razem robocizna	1,62	r-g	1,6200	30,42	49,28	
	Razem pozycja 503 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					93,37	2,00
504	KNNR 5 1302-04 Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy				odc.		10,00
	Razem robocizna	1,98	r-g	1,9800	30,42	60,23	
	Razem pozycja 504 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					114,11	10,00
505	KNNR 5 1302-06 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy				odc.		26,00
	Razem robocizna	1,89	r-g	1,8900	30,42	57,49	
	Razem pozycja 505 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					108,92	26,00
506	KNR 5-08 WACETOB 902-5 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy				pomiar		1,00
	Razem robocizna	0,33	r-g	0,3300	30,42	10,04	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M				
	Razem pozycja 506 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					19,02	1,00
507	KNR 5-08 WACETOB 902-6 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - następny				pomiar		7,00
	Razem robocizna	0,27	r-g	0,2700	30,42	8,21	
	Materiały pomocnicze	2,5	%M				
	Razem pozycja 507 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					15,55	7,00
508	KNR 4-03 1205-3 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar pierwszy				pomiar		1,00
	Razem robocizna	1,26	r-g	1,2600	30,42	38,32	
	Razem pozycja 508 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					72,60	1,00
509	KNR 4-03 1205-4 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar następny				pomiar		4,00
	Razem robocizna	0,56	r-g	0,5600	30,42	17,04	
	Razem pozycja 509 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					32,29	4,00
	Razem element 10.6 Pomiary						6 876,29

10.7 Instalacja włamań i napadu SSWiN

Nr	Nazwa	JM			Ilość		Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.	
510	KNR AL-01 0101-04 Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	27,45	r-g	27,4500	30,42	835,03	
	centrala INTEGRA 32	1	szt	1,0000	808,50	808,50	
	Razem pozycja 510 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					2 390,47	1,0000 2 390,47
511	KNR AL-01 0114-06 Montaż obudowy o wielkości do 21 HE				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	2,15	r-g	2,1500	30,42	65,40	
	obudowa metalowa OMI-1	1	1886	1,0000	173,25	173,25	
	Razem pozycja 511 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					297,15	1,0000 297,15
512	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - transformator				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	3,02	r-g	3,0200	30,42	91,87	
	transformator TR 40VA	1	szt	1,0000	115,50	115,50	
	Razem pozycja 512 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					289,54	1,0000 289,54
513	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - akumulator 7Ah				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	3,02	r-g	3,0200	30,42	91,87	
	akumulator 7Ah	1	szt	1,0000	231,00	231,00	
	Razem pozycja 513 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					405,04	1,0000 405,04
514	KNR AL-01 0108-04 Montaż sygnalizatora optyczno - akustycznego zewnętrznego				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	4,75	r-g	4,7500	30,42	144,50	
	sygnalizator SPL-2010R	1	szt	1,0000	115,50	115,50	
	Razem pozycja 514 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					389,25	1,0000 389,25
515	KNR AL-01 0115-04 Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	20,6	r-g	20,6000	30,42	626,65	
	moduł monitoringu GPRS-A	1	szt	1,0000	485,10	485,10	
	Razem pozycja 515 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 672,29	1,0000 1 672,29
516	KNR AL-01 0111-02 Montaż elementów obsługowych - klawiatura z wyświetlaczem LCD				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	9,67	r-g	9,6700	30,42	294,16	
	klawiatura INT-KLCD-GR	1	szt	1,0000	577,50	577,50	
	Razem pozycja 516 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					1 134,79	1,0000 1 134,79
517	KNR AL-01 0114-01 Montaż obudowy o wielkości do 1 HE - obudowa klawiatury				szt.		1,0000
Mat	Razem robocizna	0,108	r-g	0,1080	30,42	3,29	
	obudowa klawiatury OBM LCD-S	1	szt	1,0000	92,40	92,40	
	Razem pozycja 517 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					98,63	1,0000 98,63
518	KNR AL-01 0201-04 Montaż czujki ruchu - pasywna podczerwieni i ultradźwiękowa				szt.		5,0000
Mat	Razem robocizna	2,12	r-g	2,1200	30,42	64,49	
	dualna czujka ruchu PIR+MW	1	szt	1,0000	288,75	288,75	
	Razem pozycja 518 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					410,92	5,0000 2 054,60
519	KNR AL-01 0203-01 Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa				szt.		7,0000
Mat	Razem robocizna	1,14	r-g	1,1400	30,42	34,68	
	Czujnik magnetyczny (kontrakton)	1	szt	1,0000	57,75	57,75	
	Razem pozycja 519 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					123,46	7,0000 864,22

Nr	Nazwa				JM			Ilość	Wartość
Rodzaj	Nazwa nakładu	Nakł.jedn.	JM	Nakł.na jed.	Cena	Koszt jed.			
520	KNNR 5 0205-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm2 układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody YTDY 6x0,5mm2				m			120,0000	
Mat	Razem robocizna	0,0546	r-g	0,0546	30,42	1,66			
	kabel okablowania strukturalnego YTDY 6x0,5mm2	1,04	m	1,0400	2,31	2,40			
	Materiały pomocnicze	2,5	%M			0,06			
	Razem pozycja 520 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					5,60	120,0000	672,00	
521	KNR AL-01 0602-01 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym				szt.			16,0000	
	Razem robocizna	0,21	r-g	0,2100	30,42	6,39			
	Razem pozycja 521 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					12,11	16,0000	193,76	
522	KNR AL-01 0604-01 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych				szt			1,0000	
	Razem robocizna	5,75	r-g	5,7500	30,42	174,92			
	Razem pozycja 522 [Rob+Spr+Mat+Kp+Z+U]					331,39	1,0000	331,39	
	Razem element 10.7 Instalacja włamań i napadu SSWiN								10 793,13
	Razem rozdział 10 Roboty elektryczne								314 548,08
	Razem kosztorys: BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE								4 100 132,86

BUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY W SMOLINIE

Identyfikator kosztorysu: SUW Smolino

W1 Przedmiar robót

wyk.dn: 13.06.2022 str. 1

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
1	Roboty budowlane		
1.1	Roboty ziemne		
1	KNR 2-01 126-1 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek gr.warstwy do 15 cm	m2	162,800
2	KNR 2-01 126-2 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek - dodatek za każde dalsze 5 cm	m2	162,800
3	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III	m3	81,400
4	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odspojonego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III	m3	81,40
5	KNR 2-01 215-5 Wykopy wykonywane na odkład koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0.40 m3, kat.gruntu I-II (stopy, ławy, podwaliny)	m3	53,700
1.2	Fundament		
6	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m3	53,700
7	KNR 2-02 1101-1 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C8/10	m3	7,650
8	KNR 2-02 290-1 Zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynków i budowli - pręty stalowe okrągłe gładkie do fi 16	t	1,720
9	KNR 7-28 104-3 Osadzenie śrub fundamentowych w gotowych otworach - zestaw 4 szt.śrub osadzonych w otworach o głęb.do 80 cm	zestaw	14,000
10	KNR 2-02 204-1 Stopy fundamentowe żelbetowe prostokątne o objętości do 0.5 m3	m3	20,060
11	KNR 2-02 207-4 Ściany żelbetowe gr.12 cm proste, wys.do 8 m	m2	30,240
12	KNR 2-02 207-7 Ściany żelbetowe - dodatek za każdy 1 cm różnicy gr.ścian	m2	30,240
13	KNR 2-02 603-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa	m2	121,100
14	KNR 2-02 603-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa	m2	121,100
15	KNR 2-02 602-1 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - pierwsza warstwa	m2	15,100
16	KNR 2-02 602-2 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome wykonywane na zimno izolbet - każda następna warstwa	m2	15,100
17	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 618-1 Izolacje poziome przeciwwilgociowe z papy zgrzewalnej ław fundamentowych	m2	64,900
18	KNR 2-01 230-1 Obsypanie fundamentów piaskiem z zagęszczeniem warstwami	m3	92,300
1.3	Posadzka		
19	KNR 2-02 1101-7 Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym	m3	38,940

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
20	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym - beton C10/15	m3	9,7400
21	KNR 2-02 605-4 Izolacje przeciwwodne z papy podkładowej SBS gr. 4mm	m2	64,900
22	KNR 2-02 609-3 Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome EPS 200, na wierzchu konstrukcji na sucho, jedna warstwa gr. 5 cm	m2	64,900
23	KNR 2-02 616-1 Izolacje z folii PE gr. 0,2mm - 1 warstwa	m2	64,900
24	KNR 2-02 1102-1 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na ostro	m2	64,900
25	KNR 2-02 1102-3 Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę gr.o 10 mm	m2	64,900
26	KNR 2-02 1106-7 Dopłata za zbrojenie posadzki siatką stalową fi 6 o oczkach 150x150	m2	64,900
27	KNR 2-02 1118-9 Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej metodą kombinowaną, wym.płytek 30x30 cm	m2	99,200
28	KNR 2-02 1120-2 Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, z przecinaniem płytek metodą zwykłą, wym.płytek 20x20 cm - cokolik 10 cm	m	72,800
29	KNR 2-02 1111-6 Montaż listew dylatacyjnych systemowych przy fundamentach	m	58,000

1.4 Stolarka okienna

30	KNNR 7 701-4 Okna PCV o powierzchni do 2.0 m2 wyposażone w nawiewniki higrosterowalne, szyby antywłamaniowe	m2	8,925
31	KNR 2-02 506-1 Obróbki przy szerokości w rozwinięciu do 25 cm - parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej	m2	45,721

1.5 Stolarka drzwiowa

32	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne ocieplone o powierzchni do 2 m2 malowane proszkowo	m2	3,600
33	KNR 2-02 1205-4 Drzwi stalowe płaszczone zewnętrzne malowane proszkowo	m2	6,000
34	KNR 2-02 1203-1 Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2	m2	3,600
35	KNR 2-02 1016-1 Ościeżnice drzwiowe stalowe dwukrotnie malowane	szt	2,000

1.6 Ściany

36	KNR-W 2-05 0101-04 Hale typu lekkiego - konstrukcja z malowaniem	t	4,1263
37	KNNR 7 601-4 Lekka metalowa obudowa ścian z płyty warstwowej z rdzeniem z PIR w układzie poziomym gr. 10 cm	m2	269,600
38	KNR 2-05 1007-1 Lekka obudowa ścian z blachy trapezowej powlekanej gr. 0,7mm niskoprofilowanej	m2	43,400
39	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	39,150

1.7 Dach

40	KNR 2-02 510-5 Rury spustowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej okrągłe o średnicy 110mm	m	9,500
41	KNR 2-02 508-4 Rynny dachowe z blachy blachy stalowej ocynkowanej powlekanej półokrągłe o średnicy 15 cm	m	15,400
42	KNNR 2 506-4 Montaż lejów spustowych	szt	2,000
43	KNNR 2 506-4 Montaż kolanek	szt	2,000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
44	KNNR 2 506-4 Montaż denek	szt	2,000
45	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 541-2 Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	24,648
46	KNR-W 2-05 1008-01 Lekka obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% - płyta warstwowa z rdzeniem z PIR gr. 15 cm	m2	106,3500
47	Uzupełnienie do KNR 2-02 Normy nakładów rzecz.na konstrukcje budowlane 2030-1 Sufity podwieszone na ruszcie metalowym jednowarstwowe	m2	92,040

1.8 Opaska

48	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV	m2	50,850
49	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	50,850
50	KNR 2-31 511-2 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.6 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	50,850
51	KNR 2-31 402-3 Ławy betonowe zwykłe pod obrzeża	m3	2,810
52	KNR 2-31 407-4 Obrzeża betonowe o wym.30x8 na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	47,400

1.9 Zagospodarowanie terenu

53	KNNR 6 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, kat.gruntu II-IV	m2	328,000
54	KNNR 6 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 10 cm, kat.gruntu II-IV	m2	328,000
55	KNNR 1 215-1 Przemieszczanie spycharkami gruntu uprzednio odspojonego na odległość do 10 m, kat.gruntu I-III	m3	164,000
56	KNNR 1 215-3 Nakłady dodatkowe - za każde rozpoczęte 10 m odległości przemieszczenia gruntu uprzednio odspojonego spycharkami, do nakładów podstawowych należy dodawać nakłady dodatkowe w przedziałach ponad 10 do 30 m, kat.gruntu I-III - w nasyp	m3	164,00
57	KNNR 1 215-9 Dowóz i wbudowanie w nasyp piasku	m3	590,00
58	KNNR 1 407-1 Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów o wysokości do 3.0 m, kat.gruntu I-II	m3	590,00
59	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	328,000
60	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm	m2	328,00
61	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu	m2	328,000
62	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu	m2	328,000
63	KNR 2-31 511-3 Nawierzchnie kostki brukowej betonowej gr.8 cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej	m2	328,000
64	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	6,000
65	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	134,000
66	KNR 2-02 1802-1 Ogrodzenie panelowe	m	203,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
67	KNR 2-02 1808-3 Montaż bramy przesuwnej z napędem szer. 3,80m oraz furtki szer.1,0m	kpl	1,000
68	KNR 2-01 505-4 Plantowanie i rekultywacja terenu	m2	1 800,000
69	KNR 2-01 510-1 Humusowanie z obsianiem powierzchni przy gr.warstwy humusu 5 cm	m2	1 800,000

2 Droga dojazdowa

70	KNR 2-31 101-1 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, głębokość 20 cm, grunt kat.I-IV	m2	1 067,25
71	KNR 2-31 101-2 Koryta wykonywane na całej szerokości jezdni i chodników mechanicznie, każde dalsze 5 cm głębokości pow.20 cm, grunt kat.I-IV	m2	1 067,25
72	KNR 2-31 104-3 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, gr.warstwy po zagęszczeniu 10 cm	m2	1 067,250
73	KNR 2-31 104-4 Warstwy odsączające na poszerzeniach, zagęszczenie mechaniczne, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy po zagęszczeniu pow.10 cm	m2	1 067,25
74	KNR 2-31 114-5 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, warstwa dolna o gr.15 cm po zagęszczeniu	m2	972,50
75	KNR 2-31 114-6 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-63mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy dolnej pow.15 cm po zagęszczeniu	m2	972,50
76	KNR 2-31 114-7 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, górna warstwa o gr.8 cm po zagęszczeniu	m2	972,50
77	KNR 2-31 114-8 Podbudowy z kruszyw łamanych 0-31,5mm, każdy dalszy 1 cm gr.warstwy górnej pow.8 cm po zagęszczeniu	m2	972,50
78	KNR 2-31 402-4 Ławy betonowe z oporem pod krawężniki	m3	16,178
79	KNR 2-31 403-3 Krawężniki betonowe wystające o wym. 15x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m	389,500
80	KNR 2-31 311-1 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa wiążąca AC 11W o gr.4 cm po zagęszczeniu	m2	37,50
81	KNR 2-31 311-5 Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych grysowo-żwirowych asfaltowych, warstwa ścieralna AC 11S o gr.3 cm po zagęszczeniu	m2	37,50
82	KNR 2-31 605-2 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ławy fundamentowe betonowe	m3	0,70
83	KNR 2-31 605-3 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - ścianki czołowe dla rur o średnicy 40 cm	ściana	2,00
84	KNR 2-31 605-6 Elementy przepustów rurowych pod zjazdami - rury PEHD o średnicy 400 mm	m	10,00

3 STUDNIE**3.1 ROBOTY ZIEMNE**

85	KNR 2-01 0125-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem [R=0.955;M=1;S=1]	m2	64,0000
86	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	21,3500
87	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	21,3500
88	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	21,3500

3.2 DEMONTAŻE

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
89	KNR 4-051 0409-05 Demontaż obudowy studni głębinowych z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głęb. 3 m	kpl.	1,0000
90	KNR 4-01 0108-11 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3	2,4600
91	KNR 4-01 0108-12 Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy następny 1 km [R=14;M=14;S=14]	m3	2,4600

3.3 REMONT STUDNI

92	KNRZ 1-01 Czyszczenie chemiczne studni wierconej	kpl.	1,0000
93	KNRZ 1-02 Czyszczenie mechaniczne (szczotkowanie) studni wierconej	kpl.	1,0000

3.4 ROBOTY MONTAŻOWE

94	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - płyta z betonu C16/20 pod obudowę studni	m3	1,1300
95	KNR 2-28 0102-05 Głowice studni wierconych DN 620 na rury wiertnicze o śr. zewn. 508 mm wraz z przedłużeniem rury	szt.	1,0000
96	KNR 2-28 0101-03 Montaż kompletnej obudowy studni wierconych z z laminatu poliestrowo-szklanego wraz z wyposażeniem i wodomierzem	szt	1,0000
97	KNR 2-28 0202-04 Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone o śr. nom. 150 mm	szt.	1,0000
98	KNR 2-28 0201-04 Rury stalowe kołnierzone ze stali k.o. o śr. nom. 150 mm	m	1,0000
99	KNR-W 2-16 0507-05 Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi w jednej warstwie o grubości do 50 mm o śr. zewnętrznej 127-159 mm	m2	0,8600
100	KNR 2-28 0103-06 Pompy głębinowe o ciężarze 0.30 t w studniach wierconych - opuszczanie na głębokość 15.0 m; rura tłoczna ze stali k.o. o śr. 150 mm	kpl.	1,0000
101	KNZ 2-00 003 Dezynfekcja otworu studziennego [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000

4 SIECI MIĘDZYOBIEKTOWE**4.1 KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA****4.1.1 ROBOTY ZIEMNE**

102	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	26,2800
103	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	26,2800
104	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	26,2800
105	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	46,1200
106	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	26,2800
107	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	26,2800

4.1.2 ROBOTY MONTAŻOWE

108	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	5,0000
109	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	11,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
110	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]	m	10,0000
111	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)	m3	1,50
112	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm	m	1,0000
113	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3	0,6400
114	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000

4.2 KANALIZACJA SANITARNA**4.2.1 ROBOTY ZIEMNE**

115	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3	26,2800
116	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	26,2800
117	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	26,2800
118	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m wypraskami w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	46,1200
119	KNR 2-01 0230-01 Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	26,2800
120	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	26,2800

4.2.2 ROBOTY MONTAŻOWE

121	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	5,0000
122	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	11,0000
123	KNR 2-18 0722-05 Izolacja żużlem - zabezpieczenie rurociągów o śr. 150 mm przed zamarzaniem [R=0.955;M=1;S=1]	m	10,0000
124	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem piasku do zasypki)	m3	1,50
125	KNR-W 2-19 0306-12 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm	m	1,0000
126	KNR-W 2-18 0511-02 Podłoża pod obiekty z materiałów sypkich gr. 15 cm	m3	0,6400
127	KNR 7-16 1203-01 Zbiornik PE na ścieki poziomy o pojemności 2m3 [R=0.955;M=1;S=1]	kpl.	1,0000

4.3 KANALIZACJA - SPUST I PRZELEW ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH, SPUST POPLUCZYN WRAZ ZE ZBIORNIKAMI NA POPLUCZYN**4.3.1 ROBOTY ZIEMNE**

128	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. I-II	m3	406,0000
129	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	230,5000
130	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	230,5000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
131	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	592,0000
132	KNR-W 2-01 0316-09 Umocnienie ścian wykopów o głębokości do 6 m pod obiekty specjalne na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat. I-II szalunkami systemowymi	m2	126,0000
133	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	406,0000
134	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie wykopów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	406,0000

4.3.2 ROBOTY MONTAŻOWE

135	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	225,0000
136	KNR-W 2-18 0408-02 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	56,8000
137	KNR-W 2-18 0408-05 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 315 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	37,2300
138	KNR-W 2-18 0408-06 z.sz.3.4. 9908 Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.93;M=1;S=1]	m	4,0000
139	KNR 2-28 0314-03 Odcinek kanalizacji tłocznej z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm	m	112,5000
140	KNR 2-01 0230-01 Obsypka i zasypka rur - zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III (wraz z zakupem pisaku do zasypki)	m3	87,08
141	KNR 9-20 0305-01 Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe	szt.	5,0000
142	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzykowe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	2,0000
143	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000
144	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m	stud.	3,0000
145	KNR-W 2-18 0513-05 Osadnik żelbetowy z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m wraz z wyposażeniem (pompa, rurociąg, sonda)	stud.	1,0000
146	KNR-W 2-18 0513-06 Osadniki żelbetowe z kręgów o śr. 3000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb.	[0.5 m] stud.	4,0000
147	KNR 2-11 1606-02 Wylot kanalizacyjny o śr. 15 cm (skarpy umocnione płytami betonowymi)	wylot.	1,0000

4.4 WODOCIĄG ZE STUDNI DO SUW**4.4.1 ROBOTY ZIEMNE**

148	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	82,2000
149	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	82,2000
150	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	82,2000
151	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	164,3000
152	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
153	KNR 2-18 0501-02 Zасыпка руcoягу пiаскiем o гpубości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300
154	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rucoягу пiаскiем o гpубości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	38,0300
155	KNR 2-01 0230-01 Zасыпыwanie wykopów спычarkami z пpемещением гpунту na odl. do 10 m w гpунcie kat. I-III	m3	82,2000
156	KNR 2-01 0236-03 Zагeщeние насыпoв загeщeзкaркaми; гpунты сыпкие kat. I-III	m3	82,2000

4.4.2 ROBOTY MONTAŻOWE

157	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rucoягoв z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	38,0300
158	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 160 mm	złącz.	10,0000
159	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	2,0000
160	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rucoягaчax PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	5,0000
161	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000
162	KNR 2-28 0309-04 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rucoягaчax PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	1,0000
163	KNR-W 2-18 0530-01 Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - bloki oporowe	m3	0,1100
164	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rucoягу tabliczkami na słupku betonowym	kpl.	1,0000
165	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	39,5300
166	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000
167	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000
168	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rucoягoв sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000

4.5 WODOCIĄG ZE SUW DO ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH**4.5.1 ROBOTY ZIEMNE**

169	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	58,2000
170	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie спычarkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	58,2000
171	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie спычarkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	58,2000
172	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	116,5000
173	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów syпких o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000
174	KNR 2-18 0501-02 Zасыпка руcoягу пiаскiем o гpубości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000
175	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rucoягу пiаскiем o гpубości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	31,3000
176	KNR 2-01 0230-01 Zасыпыwanie wykopów спычarkami z пpемещением гpунту na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	58,2000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
177	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	58,2000
4.5.2 ROBOTY MONTAŻOWE			
178	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	15,4000
179	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm	złącz.	6,0000
180	KNR 2-28 0305-03 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 110 mm	szt.	10,0000
181	KNR-W 2-18 0112-02 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 110 mm	szt.	6,0000
182	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.	2,0000
183	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	19,0000
184	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.	8,0000
185	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	4,0000
186	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000
187	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika	kpl.	2,0000
188	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	41,9000
189	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000
190	KNR-W 2-18 0704-01 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 90-110 mm	m -1 prób.	200,0000
191	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000
192	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000
4.6 WODOCIĄG ZE ZBIORNIKÓW RETENCYJNYCH NA ZESTAW HYDROFOROWY			
4.6.1 ROBOTY ZIEMNE			
193	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	87,0000
194	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	87,0000
195	KNR 2-01 0229-04 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych w gruncie kat. I-II - dodatek za każde rozpoczęte 10 m w przedziale ponad 10 do 30 m	m3	87,0000
196	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	174,0000
197	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000
198	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000
199	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	42,4000
200	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	87,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
201	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3	87,0000
4.6.2 ROBOTY MONTAŻOWE			
202	KNR-W 2-18 0109-07 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 160 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	15,3100
203	KNR-W 2-18 0110-07 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm	złącz.	10,0000
204	KNR-W 2-18 0112-03 Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm	szt.	8,0000
205	KNR 2-28 0305-04 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm	szt.	4,0000
206	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	27,0900
207	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm	złącz.	7,0000
208	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 200 mm	szt.	5,0000
209	KNR 2-28 0309-04 Zasuwki żeliwne kołnierzowe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 150 mm	szt.	2,0000
210	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000
211	KNR 2-28 0315-01 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na ścianie zbiornika	kpl.	2,0000
212	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	49,9000
213	KNR-W 2-18 0708-01 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000
214	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200m	1,0000
215	KNR-W 2-18 0704-02 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm	m -1 prób.	200,0000
216	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	m -1 prób.	200,0000
217	KNR-W 2-18 0707-01 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc.200m	1,0000
218	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.200m	1,0000
4.7 WODOCIĄG ZE SUW NA SIEĆ WODOCIĄGOWĄ			
4.7.1 ROBOTY ZIEMNE			
219	KNR 2-01 0217-05 Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat.I-II	m3	276,4400
220	KNR 2-01 0206-02 Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.40 m3 w gr.kat.III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3	100,1600
221	KNR 2-01 0229-01 Przemieszczenie spycharkami mas ziemnych na odległość do 10 m w gruncie kat. I-II	m3	100,1600
222	KNR 2-01 0322-01 Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębok.do 3.0 m szalunkami systemowymi w grunt.suchych kat.I-II wraz z rozbiór.(szer.do 1m) [R=0.955;M=1;S=1]	m2	174,0000
223	KNR 2-18 0501-02 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000
224	KNR 2-18 0501-02 Zasyпка rurociągu piaskiem o grubości 15 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
225	KNR 2-18 0501-03 Obsypka rurociągu piaskiem o grubości 20 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	183,5000
226	KNR 2-01 0230-01 Zасыpywanie wykopów спычarkami z przemieszczeniem gruntu na odl. do 10 m w gruncie kat. I-III	m3	276,4400
227	KNR 2-01 0236-03 Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty syпkie kat. I-III	m3	370,0000

4.7.2 ROBOTY MONTAŻOWE

228	KNR 4-05I 0111-04 Wstawienie w rurociąg trójnika żeliwnego ciśnieniowego kołnierзовego o śr. nominalnej 200/200 mm (kołnierz combi 3 szt.)	szt.	1,0000
229	KNR 4-05I 0124-02 Demontaż rurociągu z PCW o śr. zew. 160 mm	szt.	2,0000
230	KNR-W 2-18 0109-04 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 110 mm - wykopy umocnione [R=1,25;M=1;S=1]	m	5,0000
231	KNR-W 2-18 0110-04 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 110 mm	złącz.	2,0000
232	KNR-W 2-18 0109-09 z.sz.3.9. 9907 Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 200 mm - wykopy umocnione [R=1.25;M=1;S=1]	m	178,5000
233	KNR-W 2-18 0110-09 Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 200 mm	złącz.	7,0000
234	KNR 2-28 0305-05 Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 200 mm	szt.	5,0000
235	KNR 2-28 0309-05 Zasuwy żeliwne kołnierзовe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 200 mm	szt.	1,0000
236	KNR 2-28 0309-03 Zasuwy żeliwne kołnierзовe z obudową na rurociągach PVC i PE o śr. nominalnej 100 mm	szt.	2,0000
237	KNR 2-28 0309-02 Zasuwy żeliwne kołnierзовe z obudową na rurociągach PE o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,0000
238	KNR 2-28 0311-07 Hydranty pożarowe nadziemne na kolanie stopowym kołnierзовym o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,0000
239	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,0000
240	KNR 2-28 0315-02 Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.	5,0000
241	KNR-W 2-19 0102-01 Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	183,5000
242	KNR-W 2-18 0708-02 Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej 200 mm	odc.200m	1,0000
243	KNR-W 2-18 0704-03 Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu PE, PEHD o śr.nominalnej 200-225 mm	m -1 prób.	200,0000
244	KNR-W 2-18 0707-02 Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej 200-250 mm	odc.200m	1,0000

5 INSTALACJA WODOCIAŁGOWA

245	S -215 0600-01 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	11,6000
246	S -215 0600-02 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	0,5000
247	S -215 0600-03 Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	7,8000
248	KNR 0-34 0101-01 Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m	11,6000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
249	KNR 0-34 0101-02 Izolacja rurociągów śr.28-35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m	8,3000
250	KNR-W 2-15 0137-01 Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,0000
251	KNR-W 2-15 0135-01 Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2,0000
252	KNR-W 2-15 0140-03 Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 25 mm z zaworami odcinającymi	kpl.	1,0000
253	KNR 0-35 0132-03 Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1"	szt.	1,0000
254	KNR-W 2-15 0132-01 Zawory przelotowe instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - zaworek do WC	szt.	1,0000
255	KNR-W 2-15 0132-03 Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	1,0000
256	KNR 0-31 0105-01 Wykonanie podejścia i montaż przepływowych elektrycznych podgrzewaczy wody użytkowej o mocy 3,5 kW	kpl.	2,0000
257	KNR 0-35 0106-01 Podejścia dopływowe do wody zimnej lub ciepłej do baterii montowanych na ścianie; śr. zewn. 15 mm	szt.	2,0000
258	KNR 0-35 0105-03 Podejścia dopływowe do wody zimnej do zaworów czepalnych o śr. zewn 15 mm	szt.	3,0000
259	KNR-W 2-15 0128-02 Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	19,9000
260	KNR-W 2-15 0127-03 Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	prób.	1,0000

6 INSTALACJA KANALIZACYJNA

261	KNR 4-01 0208-02 Przebiecie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.	3,0000
262	KNR 4-01 0106-01 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m3	11,9700
263	KNR 2-18 0501-01 Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grubości 10 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	20,4000
264	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 315 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	12,7000
265	KNR-W 2-15 0203-05 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 250 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	4,3000
266	KNR-W 2-15 0203-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	10,2000
267	KNR-W 2-15 0203-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m	0,5000
268	KNR-W 2-15 0208-03 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	5,8000
269	KNR-W 2-15 0208-01 Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m	1,6000
270	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 250 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	2,0000
271	KNR-W 2-19 0306-12 z.sz.2.5. 9905-04 Rury ochronne (osłonowe) z PCW o śr. nom. 400 mm - wykopy umocnione [R=1.1;M=1;S=1.1]	m	1,5000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
272	KNR 2-15/GEBERIT 0306-02 Wpusty podłogowe z tworzywa sztucznego z kratką z k.o. o śr. 110 mm	szt.	2,0000
273	KNR AT-03 0401-01 Montaż odwodnienia liniowego prefabrykowanego z kratką klasy C250 na ławie betonowej	m	13,0000
274	KNR-W 2-15 0223-01 Zawór napowietrzający PCV o śr. 50 mm	szt.	1,0000
275	KNR-W 2-15 0222-01 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,0000
276	KNR-W 2-15 0222-02 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.	1,0000
277	KNR-W 2-15 0211-01 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.	2,0000
278	KNR-W 2-15 0211-03 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	podej.	7,0000
279	KNR-W 2-15 0230-02 Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.	2,0000
280	KNR-W 2-15 0213-05 Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.	1,0000
281	KNR 4-01 0106-03 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów	m3	11,9700
282	KNR 4-01 0206-02 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.	3,0000

7 INSTALACJA WENTYLACJI

283	KNR 2-17 0146-02 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 250x500mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000
284	KNR 2-17 0146-01 Czerpnie ściennie prostokątne z ruchomymi kierownicami 150x200mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
285	KNR-W 2-17 0122-02 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiral) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 %	m2	4,0200
286	KNR 5 0410-01 Wentylatory sufitowe DN100 o wydajności 100 m3/h, mocy 14W	szt.	1,0000
287	KNR-W 2-17 0140-01 Zawór wywiewny kołowy o śr. 160 mm	szt.	1,0000
288	KNR-W 2-17 0149-01 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. do 160 mm, w układach kanałowych	szt.	2,0000
289	KNR-W 2-17 0208-01 Wentylatory dachowe typ WD 16 o śr. 160 mm	szt.	1,0000
290	KNR-W 2-17 0152-02 Wywiewniki dachowe cylindryczne o śr. 150 mm	szt.	1,0000
291	KNR-W 2-17 0151-02 Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/III (z przepustnicą) o śr.wylotów do 250 mm	szt.	2,0000
292	KNR-W 2-17 0152-03 Wywiewniki dachowe cylindryczne o śr. 250 mm	szt.	2,0000
293	KNR-W 2-17 0138-01 Kratki wentylacyjne DN250 mm - do przewodów stalowych	szt.	2,0000

8 TECHNOLOGIA SUW**8.1 MONTAŻ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH**

294	KNR-W 7-07 0401-05 Montaż zestawu dmuchawy: Q= 183 m3/h, delta pdm = 4,5 m; (w zestaw wchodzi: zawór bezpieczeństwa, łącznik amortyzacyjny, zawór zwrotny, przepustnica odcinająca, szafka zas.-ster. z softstartem).	kpl.	1,0000
-----	--	------	--------

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
295	KNR-W 7-07 0101-02 Montaż zestawu pompy płuczej: - pompa in-line, Q=137 m ³ /h , H=15mH ₂ O, - kolektora ssawny ze stali kwasoodpornej, - rama konstrukcyjna ze stali kwasoodpornej, tłoczny ze stali kwasoodpornej, - armatura zwrotna i odcinająca na ssaniu i tłoczeniu.	kpl. - kolektor	1,0000
296	KNR-W 7-07 0201-04 Montaż zestawu hydroforowego - pompownia II stopnia, Q= 125 m ³ /h - wydajność zestawu bez pompy rezerwowej, H= 50 mH ₂ O wraz z rozdzielnią	kpl.	1,0000
297	KNR-W 7-07 0401-03 Montaż sprężarki tłokowej bezolejowej z funkcją automatycznego restartu ze zbiornikiem 250l z osprzetem i obudową, Q1= 21 m ³ /h	kpl.	2,0000
298	KNNR 11 0608-04 Montaż zestawu dozownika podchlorynu sodu - pompka o wydajności 15 l/h i ciśnieniu 10 bar	kpl.	1,0000
299	KNR 7-24 0137-01 Osuszacz powietrza kondensacyjny o wydajności Q=800 m ³ /h [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000
300	KNR 2-28 0217-02 Skrzynki pomiarowo-przelewowe popłuczyn ze stali k.o z przelewem Thomsona	szt.	2,0000

8.2 UKŁAD SPRĘŻONEGO POWIETRZA

301	KNR 7-08 0302-01 Montaż kompletnej rozdzielni pneumatycznej w szafie sterowniczej 800x600x200mm: - filtr powietrza, - filtr-reduktor, - filtr mgły olejowej, - zawór dławiąco-zwrotny, - zawór elektromagnetyczny, - zawór odcinający, - reduktor, - manometry, - rotametr,	ukl.	1,0000
302	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN15	m	18,0000
303	Montaż przewodu poliamidowego elastycznego zbrojonego DN10	m	53,0000

8.3 ZESTAW AERACJI**8.3.1 Montaż aeratora**

304	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż aeratora (mieszcza wodno-powietrznego) o śr. 1600 mm, V=4,2m ³	szt.	1,0000
305	KNR-W 2-15 0134-06 Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm - instalacja sprężonego powietrza	szt.	1,0000

8.3.2 Spust z aeratora

306	KNR-W 7-09 2501-04 Montaż zaworów kulowych o średnicy DN 32 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.	1,0000
307	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 32 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
308	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000
309	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy zewnętrznej do 32 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	3,5000
310	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	0,8000
311	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 32 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	1,0000
312	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica DN 32mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	12,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
313	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	6,0000

8.3.3 Zawór bezpieczeństwa wody ze spustem

314	KNR 7-09 2612-03 Montaż zaworów bezpieczeństwa kołnierзовych o średnicy nominalnej DN 65 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
315	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	0,7000
316	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	0,5000
317	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
318	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	2,0000
319	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 65 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	2,0000
320	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 32-65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	2,0000

8.3.4 Odpowietrzenie aeratora

321	KNR 2-28 0310-01 Zawory odpowietrzające ze stali nierdzewnej DN 25 mm	kpl.	1,0000
322	KNR-W 2-15 0130-02 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych DN 20	szt.	1,0000
323	KNR-W 2-15 0106-04 Rurociągi stalowe śr. nominalnej DN 32 mm o połączeniach gwintowanych	m	4,7000
324	KNR-W 2-15 0106-02 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej DN 20 o połączeniach gwintowanych	m	4,7000
325	KNR 7-09 0313-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 20.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	1,0000

8.4 ZESTAW FILTRACJI**8.4.1 Montaż filtrów**

326	KNR 2-28 0211-05 Dostawa i montaż filtrów o śr. 1800 mm, PN 6 - odżelazianie i odmanganianie	szt.	4,0000
327	KNR 2-28 0212-01 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - wypełnienie złożem (4 szt.)	t	25,5000
328	KNR 2-28 0212-03 Załadowanie zbiornika masą filtracyjną - płukanie złoża wodą po uaktywnieniu	t	25,5000
329	KNR 2-28 0213-05 Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o śr. 1800 mm	szt.	4,0000

8.4.2 Spust z filtrów

330	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierзова z przekładnią ręczną DN 40 mm	kpl.	4,0000
331	KNR-W 7-09 2101-03 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 40 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	3,4000
332	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierзовych ze stali k.o. na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 40 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	4,0000
333	KNR 7-09 0313-03 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 40 mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	16,0000

8.4.3 Odpowietrzenie filtrów

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
334	KNR 2-28 0219-01 Zawór napowietrzająco-odpowietrzający ze stali nierdzewnej DN 25	kpl.	4,0000
335	KNR 7-09 2114-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 25mm. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
336	KNR-W 7-09 2101-02 Montaż rurociągów stalowych spawanych o średnicy DN 25 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm	m	2,0000
337	KNR-W 2-15 0106-03 Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych	m	14,8000
338	KNR-W 2-15 0130-03 Zawory przelotowe kulowe na instalacji z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	4,0000
339	KNR 7-09 0313-02 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 25.0 mm. Grubość ścianki do 5.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	8,0000

8.5 RUROCIĄGI I ARMATURA

340	KNR-W 2-18 0220-01 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 65 mm	kpl.	12,0000
341	KNR-W 2-18 0220-02 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 80 mm	kpl.	4,0000
342	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	21,8000
343	KNR-W 7-09 2102-05 Montaż rurociągów ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm	m	33,0000
344	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
345	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000
346	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
347	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 65 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000
348	KNR 7-09 2201-02 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN 65 mm. śruby M12x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	64,0000
349	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu DN 65. Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	192,0000
350	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 80 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
351	KNR 7-09 2114-05 Montaż kształtek ze stali nierdzewnej spawanych o średnicy zewnętrznej DN 80 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	10,0000
352	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 80 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	4,0000
353	KNR 7-09 0314-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu DN 80 Grubość ścianki do 4.5 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	28,0000
354	KNR-W 2-18 0220-04 Przepustnica międzykołnierzowa z napędem pneumatycznym DN 150 mm	kpl.	8,0000
355	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr. DN150 mm; śruby M16x140	szt.	3,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
356	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierowego amortyzacyjnego o śr. DN 150 mm	szt.	6,0000
357	KNR-W 7-09 2103-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 100 mm.Grubość ścianki do 4.0 mm	m	27,8000
358	KNR-W 7-09 2104-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 125 mm..Grubość ścianki do 4.5 mm	m	33,3000
359	KNR-W 7-09 2105-01 Montaż rurociągów stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm	m	17,5000
360	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 100 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	24,0000
361	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 125 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	32,0000
362	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	12,0000
363	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 150.0 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN150. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	26,0000
364	KNR 7-09 2201-04 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. śr. DN150 mm. śruby M20x95 [R=0,955;M=1;S=1]	styk.	26,0000
365	KNR 7-09 2116-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy dn 150.0 mm - trójnik redukcyjny DN150/65. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	2,0000
366	KNR 7-09 0314-05 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 133.0 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0,955;M=1;S=1]	złącz.	172,0000
367	KNR 7-09 0315-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie. Średnica DN 150 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0,955;M=1;S=1]	złącz.	60,0000
368	KNR 2-28 0207-04 Przepustnice międzykołnierzowa zaporowe z napędem ręcznym o śr.DN125 mm; śruby M16x140	szt.	2,0000
369	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 125 mm	szt.	1,0000
370	KNR 2-28 0208-04 Montaż łącznika kołnierowego amortyzacyjnego o śr. DN 125 mm	szt.	2,0000
371	KNR 2-28 0208-04 Zawory kulowe, zwrotne kołnierzowe o śr. nom. 125 mm	szt.	1,0000
372	KNR 7-09 2115-01 Montaż kształtek stalowych spawanych o średnicy DN 125.0 mm. Grubość ścianki do 4.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	12,0000
373	KNR 7-09 2201-03 Materiały do połączeń kołnierзовych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica DN125 mm. śruby M16x80 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	12,0000
374	KNR 2-28 0209-05 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 200 mm	szt.	1,0000
375	KNR 2-28 0209-04 Przepływomierz elektromagnetyczny w wersji rozłącznej o śr. DN 150 mm	szt.	2,0000
376	KNR 2-28 0207-05 Przepustnice międzykołnierzowa z napędem ręcznym o śr. nom. rury 200 mm; śruby M20x150	szt.	3,0000
377	KNR-W 7-09 2106-01 Montaż rurociągów stalowych ze stali k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm	m	5,7000
378	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	3,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
379	KNR 7-09 2117-01 Montaż kształtek stalowych z k.o. spawanych o średnicy DN 200 mm - kołnierz luźny wraz z wywijką DN 200. Grubość ścianki do 6.3 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	16,0000
380	KNR 7-09 2201-05 Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1.6 Mpa. średnica nominalna 200 mm. śruby M20x95 [R=0.955;M=1;S=1]	styk.	16,0000
381	KNR 7-09 0316-01 Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych Spoiny nie badane radiologicznie Średnica rurociągu do 200 mm. Grubość ścianki do 8.0 mm [R=0.955;M=1;S=1]	złącz.	20,0000
382	KNR-W 2-15 0135-01 Montaż kurka probierczego o śr. nominalnej 15 mm - przystosowany do opalania	szt.	4,0000
383	KNR 2-15 0107-01 Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych itp. o śr. DN15 mm [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000

8.6 AUTOMATYKA I WIZUALIZACJA

384	KNR 5-08 0404-10 Montaż rozdzielni technologicznej wraz z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
385	KNR AL-01 0701-01 Montaż standardowego zestawu PC, oprogramowania systemowego SCADA wraz z wizualizacją urządzeń	szt.	1,0000

9 ZBIORNIKI NA WODĘ**9.1 ROBOTY ZIEMNE**

386	KNR 2-01 0121-01 Roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych - niwelacja terenu [R=0.955;M=1;S=1]	ha	0,0200
387	KNR-W 2-01 0118-02 Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przerzutem	m2	150,0000
388	KNR 2-01 0235-01 Formowanie i zagęszczanie nasypów o wys. do 3.0 m spycharkami w gruncie kat. I-II	m3	180,0000
389	KNR 2-01 0505-01 Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat. I-III [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000
390	KNR 2-01 0510-01 Humusowanie skarp z obsianiem przy grub.warstwy humusu 5 cm [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000
391	KNR 2-01 0510-02 Humusowanie skarp z obsianiem dodatek za każde nast.5 cm humusu [R=0.955;M=1;S=1]	m2	230,0000

9.2 FUNDAMENT ZBIORNIKÓW

392	KNR 2-02 1902-05 Deskowanie tradycyjne fundamentu łukowego	m2	48,2300
393	KNR 2-02 1101-01 Podkład z chudego betonu na podłożu gruntowym	m3	29,7000
394	KNR 2-02 1101-01 Podkłady betonowe na podłożu gruntowym (C 8/10)	m3	16,3300
395	KNR 2-02 0290-02 Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty żebrowane o śr. 8-14 mm	t	1,5400
396	KNR-W 2-02 0204-04 Fundament żelbetowy (C 16/20, W8) - z zastosowaniem pompy do betonu	m3	41,6200
397	KNR 2-02 0602-01 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno dysperbitem - pierwsza warstwa	m2	35,4200
398	KNR 2-02 0602-02 Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne poziome - wykonywane na zimno z emulsji asfaltowej - druga i następna warstwa	m2	35,4200

9.3 ROBOTY MONTAŻOWE

399	KNR 2-05 0301-02 Zbiorniki cylindryczne na wodę o poj. 150 m3 z dachem stałym - typ naziemny wraz z rurociągami, króćcami, armaturą, drabinami i włazami [R=0.955;M=1;S=1]	t	18,0000
-----	---	---	---------

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
400	KNR 7-12 0102-07 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości zewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	332,0600
401	KNR 7-12 0102-08 Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości wewnętrznych powierzchni zbiorników (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	332,0600
402	KNR 7-12 0205-08 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH	m2	332,0600
403	KNR 7-12 0211-08 Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi powierzchni wewnętrznych zbiorników - atest PZH	m2	332,0600
404	KNR 7-12 0203-07 Malowanie pędzlem farbami do gruntowania bitumicznymi powierzchniami zewnętrznych zbiorników	m2	332,0600
405	KNR 7-12 0212-07 Malowanie pędzlem lakierami asfaltowymi powierzchni zewnętrznych zbiorników	m2	332,0600
406	KNR-W 2-16 0104-05 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną pow. bocznych zbiorników okrągłych	m2	286,3700
407	KNR-W 2-16 0106-06 Izolacja o grubości 100 mm wełną mineralną dennic płaskich i wypukłych	m2	42,4500
408	KNR-W 2-16 0601-05 Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej - zbiorniki - blacha trapezowa powlekana T-18, gr. 0,70mm	m2	286,3700
409	KNR-W 2-16 0601-09 Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,70mm - dennice wypukłe	m2	42,4500
410	NNRNKB 202 0541-02 (z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	18,2200
411	KNR 2-02 1927-03 Proby szczelności zbiorników - montaż i demontaż rur o śr. 80 mm	m	30,0000
412	KNR 2-02 1927-07 Proby szczelności zbiorników - napełnienie wodą zbiorników rurami o śr. do 80 mm	m3	300,0000
413	KNR 2-02 1927-08 Próba szczelności zbiornika wraz z dezynfekcją zbiornika	prob.	2,0000
414	KNR 2-02 1927-09 Proby szczelności zbiorników - spust lub napełnienie wodą w sposób grawitacyjny	prob.	2,0000

9.4 OPASKA ZBIORNIKÓW

415	KNR 2-31 0511-02 Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej	m2	35,8000
416	KNR 2-31 0407-01 Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	42,0800

10 Roboty elektryczne**10.1 Roboty zewnętrzne na terenie SUW**

417	KNR 2-01 0702-0201 Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,6 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]	m	250,0000
418	KNR 5-10 0301-02 Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.6 m [R=0.955;M=1;S=1]	m	500,00
419	KNR 2-01 0705-0403 Mechaniczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0.6 m w gruncie kat. III-IV [R=0.955;M=1;S=1]	m	250,0000
420	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - WLZ od złącza do rozdzielni głównej RG	m	50,00
421	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 5x6mm2 do latarni oświetleniowych	m	180,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
422	KNR 5-10 103-2 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m - Kabel YKY 4x10mm2 od RT do studni głębinowej	m	60,00
423	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 4x2,5mm2 od RT do pompy w odstożniku	m	40,00
424	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do czujników poziomu w studniach głębinowych	m	60,00
425	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKY 3x2,5mm2 od RT do grzałek w studniach	m	60,00
426	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych w studni	m	60,00
427	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLY 3x1,5mm2 od RT do czujników MAC w zbiorniku retencyjnym	m	90,00
428	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sond w zbiorniku retencyjnym	m	90,00
429	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel XzTKMXpw 4x2x0,5mm2 od RT do czujników magnetycznych na zbiornikach retencyjnych	m	90,00
430	KNR 5-10 103-1 Układanie ręczne w rowach kablowych kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 od RT do sondy w odstożniku	m	40,00
431	KNR 5-10 0303-02 Układanie rur ochronnych z PCW o średnicy do 110 mm w wykopie [R=0.955;M=1;S=1]	m	70,0000
432	KNR 5-08 0110-02 Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000
433	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji - sondy w zbiorniku retencyjnym [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000
434	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLY 3x1,5mm2 do czujników MAC w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000
435	KNR 5-10 0114-01 Układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych - Kabel sterowniczy YKSLYekw 3x1,5mm2 do sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000
436	KNR 5-08 0608-07 Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 - Bednarka FeZn 25x4mm [R=0.955;M=1;S=1]	m	300,0000
437	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	60,0000
438	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa sond w zbiornikach retencyjnych [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000
439	KNR 5-08 0404-07 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - skrzynka przyłączeniowa w studniach głębinowych i odstożniku [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,0000
440	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Sonda hydrostatyczna SG-25	szt	4,00
441	KNR 5-08 402-2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu - Pływak MAC3	szt	2,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
442	KNR 5-10 0709-01 Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 300 kg w gruncie kat.I-III - Słup stalowy ocynkowany z fundamentem, łączem słupowym i wysięgnikiem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	6,0000
443	KNR 5-10 1004-01 Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słup lub rury osłonowe [R=0.955;M=1;S=1]	m	60,0000
444	KNNR 5 1004-01 Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na słupie - Lampa LED	szt.	6,0000
445	Inwentaryzacja geodezyjna	szt	1,0000

10.2 Roboty elektryczne w budynku SUW

446	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 200H60mm przykręconych	m	60,00
447	KNR 5-08 705-8 Montaż korytek(drabinek) kablowych 100H60 mm przykręconych	m	30,00
448	KNR 5-08 701-2 Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych koryt kablowych przykręcanych o ciężarze do 1 kg na ścianie - 2 mocowania	szt	90,00
449	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel YKY 5x25(16)mm ²	m	30,00
450	KNNR 5 716-2 Układanie w korytach, rurach i kanałach elektroinstalacyjnych kabli o masie do 1,0 kg/m - Kabel 5xYKY 1x50mm ²	m	25,00
451	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód 2YSLCY-J 4x6mm ²	m	40,00
452	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód RD-Y(ST)Y 2x2x0,5m ²	m	30,00
453	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x4mm ²	m	15,00
454	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YLYżo 4x4mm ²	m	50,00
455	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	m	50,00
456	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	140,00
457	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód YDYżo 3x1,5mm ²	m	160,00
458	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód LiYCY 4x0,34mm ²	m	200,00
459	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 2x0,75mm ²	m	50,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
460	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 7x0,75mm ²	m	140,00
461	KNR 5-08 212-1 Przewody kabelkowe układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania w powłoce polwinitowej o łącznym przekroju żył do 6 mm ² Cu, do 12 mm ² Al - Przewód JZ-500 3x1,5mm ²	m	100,00
462	KNR 5-08 110-2 Rury winidurkowe układane n.t.na gotowych uchwytach - rura RS o średnicy 22mm	m	130,00
463	KNR 5-08 0101-06 Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do konstrukcji [R=0.955;M=1;S=1]	m	130,00
464	KNR 5-08 301-2 Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny - mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w cegle	szt	31,00
465	KNR 5-08 302-2 Montaż na gotowym podłożu puszek elektroinstalacyjnych n.t.	szt	40,00
466	KNR 5-08 309-12 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 400V 3P+N+Z 16 A IP67 w zestawie z rozłącznikiem	szt	1,00
467	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych 16 A 230V N+PE IP67	szt	8,00
468	KNR 5-08 309-4 Montaż do gotowego podłoża z podłączeniem gniazd wtyczkowych podwójnych 2x16 A 230V N+PE	szt	7,00
469	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,0000
470	KNR 5-08 0307-01 Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowo-wtynekowych - łącznik hermetyczny IP65 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
471	KNR 5-08 0511-13 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem 2x40W - przykręcanych-końcowych - Oprawa hermetyczna LED 2x18W IP 65 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	11,0000
472	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	4,00
473	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw awaryjnych - Oprawa oświetlenia awaryjnego LED 3h z grzałką [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,00
474	KNR 5-08 0511-01 Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw - Oprawa typu plafon z czujnikiem ruchu i zmierzchu IP65 [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	2,00
475	KNR 5-10 1008-01 Mocowanie uchwytami projektorów o ciężarze do 4.5 kg przy użyciu drabiny - Oprawa zewnętrzna naświetlacza LED [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
476	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 2,5kW	szt.	4,0000
477	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,5kW	szt.	1,0000
478	KNR 0-38 0103-03 Montaż grzejników konwektorowych elektrycznych stacjonarnych na ścianie - Grzejnik elektryczny z termostatem 1,0kW	szt.	1,0000
479	KNR 5-08 0813-01 Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm ²) [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1 621,0000
480	KNR 5-08 0815-27 Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 4-żyłowe Cu do 16 mm ² [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	8,0000

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
481	KNNR 5 726-10 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt	6,00
482	KNNR 5 0726-11 Zarobienie na sucho końca kabla 5-żyłowego o przekroju żył do 120 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych	szt.	2,00
483	KNNR 5 727-3 Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych o ilości żył do 8	szt	24,00
484	KNR 5-10 0315-08 Montaż przepustów rurowych w stropach i ścianach z betonu o średnicy do 30 cm z mechanicznym przebijaniem otworów - rura o średnicy zewnętrznej do 80 mm [R=0.955;M=1;S=1]	przepust.	5,0000

10.3 Rozdzielnie elektryczne

485	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów- Rozdzielnia RG kompletna z wyposażeniem [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	1,00
486	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia technologiczna RT dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)	szt.	1,0000
487	KNR 5-08 0404-09 Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 50kg wraz z konstrukcją z podłączeniem przewodów - Rozdzielnia zestawu hydroforowego RZH dostawa producenta wraz z technologią (wycena ujęta w branży sanitarnej)	szt.	1,0000
488	Programowanie sterownika SUW	szt	1,0000

10.4 Dostawa i montaż agregatu prądotwórczego

489	KNR 7-10 0103-04 Dostawa, montaż i podłączenie agregatu prądotwórczego [R=0,955;M=1;S=1]	szt.	1,0000
490	KNR 5-08 404-7 Montaż wraz z konstrukcją rozdzielnic skrzynkowych o masie do 10 kg, mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża - Złącze agregatu	szt	1,00

10.5 Instalacja odgromowa, połączenia wyrównawcze

491	KNR 5-08 0604-01 Montaż zwodów poziomych nienaprzężanych z pręta o śr. do 10 mm na dachu płaskim pokrytym blachą [R=0.955;M=1;S=1]	m	25,00
492	KNR 5-08 618-1 Łączenie pręta o średnicy 10 mm na dachu za pomocą złączy skręcanych uniwersalnych krzyżowych	szt	36,00
493	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik	szt	4,00
494	KNR 5-08 619-6 Montaż złączy kontrolnych, połączenie drut-płaskownik - skrzynka kontrolna	szt	4,00
495	KNR 5-08 0611-02 Montaż uziomu powierzchniowego w wykopie o głęb. do 0.6 m w gruncie kat.III [R=0.955;M=1;S=1]	m	60,0000
496	KNR 5-08 0617-01 Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm ² [R=0.955;M=1;S=1]	szt.	30,0000
497	KNR 5-08 0602-03 Układanie bednarki uziemiającej w budynku - przekrój bednarki do 120mm ² [R=0.955;M=1;S=1]	m	90,0000
498	KNR 5-08 0211-01 Przewody kabelkowe n.t. w powłocopolwinitowej (łączny przekrój żył do 6-Cu/12-Al mm ²) mocowane paskami lub klamkami na przygotowanym podłożu.- Przewód LgY 6mm ² [R=0.955;M=1;S=1]	m	30,0000

10.6 Pomiary

499	KNR 4-03 1202-1 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 1 fazy	pomiar	12,00
500	KNR 4-03 1202-2 Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia do 3 faz	pomiar	12,00

Nr	Nazwa	Jednostka miary	Ilość
501	KNR 4-03 1205-5 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
502	KNR 4-03 1205-6 Badania i pomiary instalacji skuteczności zerowania, pomiar następny	pomiar	15,00
503	KNNR 5 1302-02 Badanie linii kablowej nn - kabel 3-żyłowy	odc.	2,00
504	KNNR 5 1302-04 Badanie linii kablowej nn - kabel 5-żyłowy	odc.	10,00
505	KNNR 5 1302-06 Badanie linii kablowej - kabel sygnalizacyjny 10-żyłowy	odc.	26,00
506	KNR 5-08 WACETOB 902-5 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar	1,00
507	KNR 5-08 WACETOB 902-6 Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - następny	pomiar	7,00
508	KNR 4-03 1205-3 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
509	KNR 4-03 1205-4 Badania i pomiary instalacji odgromowej, pomiar następny	pomiar	4,00

10.7 Instalacja włamań i napadu SSWiN

510	KNR AL-01 0101-04 Montaż kompaktowej centrali alarmowej do 32 linii dozorowych	szt.	1,0000
511	KNR AL-01 0114-06 Montaż obudowy o wielkości do 21 HE	szt.	1,0000
512	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - transformator	szt.	1,0000
513	KNR AL-01 0112-03 Montaż zasilacza do 12 V DC - akumulator 7Ah	szt.	1,0000
514	KNR AL-01 0108-04 Montaż sygnalizatora optyczno - akustycznego zewnętrznego	szt.	1,0000
515	KNR AL-01 0115-04 Montaż urządzenia zdalnej transmisji i monitoringu - interfejs cyfrowy sygnalizujący wykorzystujący sieć bezprzewodową	szt.	1,0000
516	KNR AL-01 0111-02 Montaż elementów obsługowych - klawiatura z wyświetlaczem LCD	szt.	1,0000
517	KNR AL-01 0114-01 Montaż obudowy o wielkości do 1 HE - obudowa klawiatury	szt.	1,0000
518	KNR AL-01 0201-04 Montaż czujki ruchu - pasywna podczerwieni i ultradźwiękowa	szt.	5,0000
519	KNR AL-01 0203-01 Montaż czujki otwarcia - kontaktronowa powierzchniowa	szt.	7,0000
520	KNNR 5 0205-01 Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm ² układane p.t. w gotowych brzdach w podłożu innym niż betonowe - przewody YTDY 6x0,5mm ²	m	120,0000
521	KNR AL-01 0602-01 Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych konwencjonalnych o 1 elemencie liniowym	szt.	16,0000
522	KNR AL-01 0604-01 Praca próbna i testowanie systemu alarmowego do 24 elementów liniowych	szt.	1,0000

----- Koniec wydruku -----