



ul. Szybisko 30, 30-698 Kraków

tel/fax: 12 654 75 62, kom: 602 286 141

[ekosystembiuro@gmail.com](mailto:ekosystembiuro@gmail.com)

NIP 679-141-97-89

<b>INWESTOR</b>	<b>Zakład Usług Wodnych i Komunalnych, 42-436 Pilica, ul. Żarnowiecka 48</b>	
<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Przebudowa (modernizacja) oczyszczalni ścieków w Pilicy</b> dz. ew. 12/1; 13/1; 14/1; 15/1; 1617/1; 17/1; 24/8; 24/10; 25/1 obręb Sławniów	
<b>Przedmiar robót</b> <b>etap I realizacyjny</b>		
<b>NAZWY I KODY WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV):</b> <b>45252000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów</b> <b>45100000-8: Przygotowanie terenu pod budowę</b> 45110000-1: Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne <b>45200000-9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów bud. lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej</b> 45220000-5: Roboty inżynieryjne i budowlane 45230000-8: Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu <b>45300000-0: Roboty instalacyjne w budynkach</b> 45310000-3: Roboty instalacyjne elektryczne 45330000-9: Roboty instalacyjne wodno – kanalizacyjne i sanitarne 45350000-5: Instalacje mechaniczne <b>45400000-1: Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych</b> 45410000-4: Tynkowanie 45430000-0: Pokrywanie podłóg i ścian 45440000-4: Roboty malarskie i szklarskie 45450000-6: Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe		
<b>PROJEKTOWALI</b>	<b>NUMER UPRAWNIEŃ/ SPECJALNOŚĆ</b>	<b>PODPIS</b>
mgr inż. Jolanta Mucha	<b>MAP/0141/ PWOS/07</b> instalacyjna	
<b>Kraków, luty 2012rok</b>		

## Ogólna charakterystyka obiektu

Realizacja obejmuje przebudowę (modernizację oczyszczalni ścieków) I etapu. Po przebudowie (modernizacji) do oczyszczalni dopływać będą ścieki w ilości:

- przepływ dobowy średni:

$$Q_d = 300 + 180 = 480 \text{ m}^3/\text{d} \text{ przyjęto } 500 \text{ m}^3/\text{d}$$

- przepływ dobowy maksymalny:

$$Q_{d\max} = 500 \times 1,5 \text{ przyjęto około } 750 \text{ m}^3/\text{d}$$

Równoważna liczba mieszkańców:

$$\text{RLM} = 7916$$

W ramach przebudowy (modernizacji) oczyszczalni ścieków w Pilicy prace prowadzone będą głównie w obiektach istniejących w następujący sposób:

**Obiekt 1** - koryto kraty – wymiana istniejącej kraty ręcznej na kratę – sito mechaniczne, montaż instalacji zlewczej ścieków dowożonych

**Obiekt 2.1** - rów cyrkulacyjny – demontaż istniejących urządzeń i pomostów, montaż rotorów napowietrzających i mieszadeł zanurzalnych, automatyzacja systemu mieszania i napowietrzania ścieków, wykonanie w obrębie rowów konstrukcji nośnej dla nowych urządzeń napowietrzających

**Obiekt 3** - osadnik wtórny – usprawnienie systemu recyrkulacji i odprowadzania osadu nadmiernego, modernizacja systemu odprowadzania ścieków i usuwania części pływających

**Obiekt 4** - komora odpływowa – montaż urządzenia do automatycznego pomiaru ilości ścieków oczyszczonych

**Obiekt 5** - budynek obsługi - demontaż istniejącego wyposażenia technologicznego i montaż nowych urządzeń związanych z pracą obiektu budynku obsługi, w którym znajduje się komora stabilizacji, przebudowa instalacji elektrycznej z wprowadzeniem automatyzacji i wizualizacji pracy; montaż instalacji do strącania fosforu

W ramach usprawnienia pracy osadnika wtórnego a w szczególności modernizacji systemu recyrkulacji i odprowadzenia osadu na terenie oczyszczalni w Pilicy powstanie nowy obiekt pompownia osadu oznaczona na planie sytuacyjnym jako **obiekt „A”**.

W ramach przebudowy poszczególnych obiektów jak i budowy pompowni osadu rozbudowane lub przebudowane zostaną istniejące sieci (instalacje) między obiektowe :

- wody
- kanalizacji sanitarnej i tłocznej ścieków i osadów
- energetycznej i AKP

# Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalania	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	--------------------	------------	-------------	--------

## 1. koryto kraty

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Demontaż wyposażenia kanału kraty w tym zadaszienia i obarierkowania krotność= 1,00	t	0,40
2	wg nakładów rzeczowych KNR 7-040108-04-090	Montaż sita bębnowego do zabudowy kanałowej, wyposażenie zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
3	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Układ do pomiaru pH, czujnik i przetwornik, okablowanie, konstrukcja wsporcza st. nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
4	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Układ do pomiaru redox, czujnik i przetwornik, okablowanie, konstrukcja wsporcza st. nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021903-07-050	Deskowanie tradycyjne przekryć. krotność= 1,00	m2	8,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021908-0401-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm. krotność= 1,00	t	0,13
7	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021908-01-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy do 8 mm. krotność= 1,00	t	0,02
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021909-01-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów do 8 mm. krotność= 1,00	t	0,02
9	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021909-02-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów od 10 do 14 mm. krotność= 1,00	t	0,13
10	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021916-05-060	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości 20 cm. krotność= 1,00	m3	1,20
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-050208-01-034	Montaż konstrukcji - barierki, obramowania - stal nierdzewna krotność= 1,00	t	0,12

## 2. instalacje elektryczne i AKPiA, sito kanałowe RSK, mierniki Q1 i Q2

1	2	3	4	5
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	14,96
13	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	14,96
14	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00	m	44,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-020-040	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	4,00
16	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY5x2,5 krotność= 1,00	m	53,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 5x1 krotność= 1,00	m	55,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY3x1,5 krotność= 1,00	m	55,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 500V 2x2x1 dwa odcinki krotność= 1,00	m	114,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 50726-050-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	4,00
21	wg nakładów rzeczowych KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	2,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,0	szt	10,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00	szt	4,00

**3. stacja zlewna**

1	2	3	4	5
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110201-02-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III krotność= 1,00	m3	7,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110310-02-060	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	7,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110319-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m2	25,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2 0211916-01-060	Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu o grubości 10 cm krotność= 1,00	m3	0,20
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 20601-020-050	Dwuwarstwowe izolacje powierzchni poziomych, przeciwwilgociowe powłokowe wykonywane na gorąco lepikiem smołowym z zagruntowaniem podłoża roztworem asfaltowym krotność= 1,00	m2	2,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021902-01-050	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych. krotność= 1,00	m2	4,90
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-0401-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych.Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm. krotność= 1,00	t	0,15
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-02-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych,belek,podciągów,wieńców,ścian,płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych.Srednicaprętów od 10 do 14 mm. krotność= 1,00	t	0,15
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021915-02-060	Betonowanie ław,stóp fundamentowych zbrojonych. krotność= 1,00	m3	1,92
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 20601-06010-050	Dwuwarstwowe izolacje powierzchni pionowych,przeciwwilgociowe powłokowe wykonywane na gorąco lepikiem smołowym z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową krotność= 1,00	m2	7,70
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110318-02-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m3	11,88
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż kontenerowej instalacji zlewnej - wyposażenie zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00

1	2	3	4	5
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60112-060-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	2,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60503-060-050	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem krotność= 1,00	m2	2,00
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Demontaż płyty pokrywowej istn. studni krotność= 1,00	kpl	1,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41430-010-060	Wykonanie budowli i elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m3 krotność= 1,00	m3	0,50
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41421-030-090	Płyty żelbetowe przejściowe na studniach o średnicy 1400/600 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41429-010-020	Osadzenie włazu żeliwnego typu ciężkiego w studzienkach i komorach - krotność= 1,00	szt	1,00
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41424-030-020	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o średnicy 500 mm bez osadnika i syfonu krotność= 1,00	szt	1,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN100mm krotność= 1,00	m	2,00
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-092115-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN100mm krotność= 1,00	szt	3,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-092201-03-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 80-125 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-090114-06-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 133,0x6,3 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złucze	4,00
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00

#### 4. instalacje elektryczne i AKPiA, stacja zlewca RSZ

1	2	3	4	5
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	15,64
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	15,64

1	2	3	4	5
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00	m	46,00
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY5x2,5 krotność= 1,00	m	55,00
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 5x1 krotność= 1,00	m	57,00
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze L2-BUS 1x2x0,64 krotność= 1,00	m	57,00
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	2,00
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	10,00
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 1-2-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00

## 5. tymczasowa eksploatacja obiektu

1	2	3	4	5
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Opróżnienie zbiornika reaktora, pompa ścieków wydajność 100m <sup>3</sup> /h krotność= 1,00	m <sup>3</sup> r-g	2000,00 20,00
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa, montaż i późniejszy demontaż instalacji dekantacji - pompa na pływaku - wydajność 200m <sup>3</sup> , instalacja tłoczna PE315mm, L25m, krotność= 1,00	kpl	1,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dekantacja zbiornika reaktora, pompa ścieków wydajność 200m <sup>3</sup> /h krotność= 1,0	m <sup>3</sup> r-g	20000,00 100,00
63	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Opracowanie dokumentacji i uzyskanie decyzji pozwolenia wodnoprawnego na czas przebudowy oczyszczalni krotność= 1,00	kpl	1,00

**6. rowy biologiczne oczyszczenie i naprawa betonów -rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny**

1	2	3	4	5
64	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Opróżnienie zbiornika reaktora, pompa ścieków wydajność 100m <sup>3</sup> /h krotność= 1,00	m <sup>3</sup> r-g	2000,00 20,00
65	wg nakładów rzeczowych KNR 4-052121-07-060	Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie zbiorników otwartych krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	400,00
66	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120302-05-050	Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni pionowych skośnych i cylindrycznych (WACETOB-PZITB) krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	864,00
67	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120302-04-050	Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni poziomych (WACETOB-PZITB) krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	1 303,00
68	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Wypełnienie ubytków żywicą, 20% powierzchni ścian krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	433,40
69	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Wykonanie warstwy żywicznej wyrównawczej, 20% powierzchni ścian krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	433,40

**7. rowy biologiczne fundamenty pod rotory- rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny**

1	2	3	4	5
70	wg nakładów rzeczowych KNR 4-040302-01-060	Rozebranie betonowych ław, stóp i fundamentów pod maszyny o grubości (wysokości) do 70 cm krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	5,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021905-01-050	Ławy, stopy fundamentowe i płyty denne w deskowaniu U-Form. krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	11,06
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021906-03-050	Deskowanie systemowe Stal-Form ścian prostych o grubości ponad 20 cm i wysokości do 4 m. krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	165,52
73	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021905-03-050	Przekrycia monolityczne w deskowaniu U-Form. krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	255,60
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021908-01-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy do 8 mm. krotność= 1,00	t	0,27
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021908-0401-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm. krotność= 1,00	t	8,33



1	2	3	4	5
76	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-05-034	Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy od 16 do 18mm. krotność= 1,00	t	2,98
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-01-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów do 8 mm. krotność= 1,00	t	0,27
78	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-02-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów od 10 do 14 mm. krotność= 1,00	t	8,33
79	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-03-034	Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów od 16 do 20 mm. krotność= 1,00	t	2,98
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 20601-020-050	Dwuwarstwowe izolacje powierzchni poziomych, przeciwwilgociowe powłokowe wykonywane na gorąco lepikiem smołowym z zagruntowaniem podłoża roztworem asfaltowym krotność= 1,00	m2	4,00
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Ułożenie taśmy pęczniącej na styku starego i nowego betonu krotność= 1,00	m	20,00
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021915-02-060	Betonowanie ław, stóp fundamentowych zbrojonych. Beton C25/30 W12 F150 krotność= 1,00	m3	35,38
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021922-01-060	Betonowanie ścian betonowych i żelbetowych o grubości 20 cm i wysokości ponad 3,6 m, w deskowaniu systemowym. Beton C25/30 W12 F150. Beton C25/30 W12 F150 krotność= 1,00	m3	16,58
84	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021918-03-060	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości do 30 cm z transportem betonu żurawiem. Beton C25/30 W12 F150. Beton C25/30 W12 F150 krotność= 1,00	m3	51,12
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 20601-06010-050	Dwuwarstwowe izolacje powierzchni pionowych, przeciwwilgociowe powłokowe wykonywane na gorąco lepikiem smołowym z zagruntowaniem podłoża emulsją asfaltową krotność= 1,00	m2	12,00
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021916-03-060	Wypełnienie przestrzeni chudym betonem krotność= 1,00	m3	12,40
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021925-07-125	Dostawa i montaż elementów prefabrykowanych przekryć kanałów technologicznych krotność= 1,00	element	28,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050120-06-034	Konstrukcje stalowe różne w halach i budynkach. Montaż poręczy - materiał stal nierdzewna krotność= 1,00	t	1,67

1	2	3	4	5
89	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050208-04-034	Montaż konstrukcji podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 50,0 kg - krata wlotowa z konstrukcją wsporczą - stal nierdzewna krotność= 1,00	t	0,27
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050208-03-034	Montaż konstrukcji podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 20,0 kg - marki stalowe przy prefabrykacjach betonowych - stal nierdzewna krotność= 1,00	t	0,44

### 8. rowy biologiczne technologia - rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny

1	2	3	4	5
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Demontaż wyposażenia rowów - szczotki napowietrzające x3 + pomosty stalowe z konstrukcją wsporczą - łączna długość pomostów 33mb krotność= 1,00	kpl	1,00
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż rotora mamutowego, napowietrzającego, szafa sterownicza okablowanie, parametry zgodne z projektem - dodatkowo kotwy wkejane do montażu - kpl. krotność= 1,00	kpl	2,00
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż mieszadeł zanurzalnych, z konstrukcją wsporczą i żurawikiem krotność= 1,00	kpl	2,00
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż zasuw teleskopowej ze stali nierdzewnej IH8N9 na odpływie włączenie z kształtami przejściowymi DN400mm krotność= 1,00	kpl	2,00
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Guma zabezpieczająca przekładnię rotora przed rozbryzgiem mieszaniny ścieków z osadem krotność= 1,00	szt	2,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Układ do pomiaru gęstości , czujnik i przetwornik, okablowanie, konstrukcja wsporcza st. nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Układ do pomiaru tlenu, czujnik i przetwornik, okablowanie, konstrukcja wsporcza st. nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż konstrukcji bramowej z wciągnikiem przejezdny z napędem ręcznym. Udźwig wciągnika do 1,5 t krotność= 1,00	kpl	2,00
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Pomiary geodezyjne rowu po opróżnieniu - ustalenie poziomów: montażu osi rotora, poziomu roboczego i poziomu maksymalnego zwierciadeł krotność= 1,00	kpl	1,00
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210217-02-060	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w gruncie zadarnionym z transportem taczkami krotność= 1,00	m3	2,16
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110310-02-060	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	17,28

1	2	3	4	5
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010301-02-060	Ręczne roboty ziemne i wykopy obiektowe z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t, na odległość do 1 km. Grunt kategorii III. krotność= 1,00	m3	10,26
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110319-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer.do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką. Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m2	19,50
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm krotność= 1,00	m3	1,62
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050313-05-040	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego uszczelnionego cementem. Rurociąg o średnicy nominalnej 400 mm krotność= 1,00	m	5,00
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050313-06-040	Demontaż rurociągu kamionkowego kielichowego uszczelnionego cementem. Rurociąg o średnicy nominalnej 500 mm krotność= 1,00	m	4,00
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-08-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 400 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-09-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzowej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 500 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
109	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092119-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN400mm, kolano krotność= 1,00	szt	2,00
110	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN400mm krotność= 1,00	m	9,00
111	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-08-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 400 mm kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	6,00
112	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-180309-02-090	Zasuw żeliwne klinowe owalne kołnierzowe o średnicy 400mm z obudową, uszczelnione folią aluminiową montowane sprzętem mechanicznym krotność= 1,00	kpl	1,00
113	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090118-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 406,4x10,0 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	10,00
114	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41601-07010-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur stalowych, rurociąg o średnicy 400 mm krotność= 1,00	próba	2,00

1	2	3	4	5
115	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Wykonaniem uszczelnienia dla przejść w zbiorniku dla rur DN400mm krotność= 1,00	szt	4,00
116	wg nakładów rzeczowych KNNR 21201-030-060	Podkłady z ubitych materiałów sypkich: obsypka krotność= 1,00	m3	8,64
117	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0110318-02-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m3	7,02
118	wg nakładów rzeczowych KNR 2-210218-02-060	Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z transportem taczkami na terenie płaskim krotność= 1,00	m3	2,16

**9. instalacje elektryczne i AKPiA, rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny, rotory R11, R12, mieszadła M11, M12, mierniki Q11 Q12**

1	2	3	4	5
119	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	26,18
120	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	26,18
121	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK110 Arot krotność= 1,00	m	112,00
122	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-030-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 37 mm krotność= 1,0	m	8,00
123	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-020-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	34,00
124	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-060-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynki sterownicze "mB" krotność= 1,00	szt	4,00
125	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080817-01-020	Roboty uzupełniające, montaż dławika z zadławieniem przewodu krotność= 1,00	szt	12,00
126	wg nakładów rzeczowych KNNR 50403-030-020	Urządzenia rozdzielcze (zestawy) na fundamentach, masa ponad 20 kg, na fundamencie prefabrykowanym - szafka osłonowa przemienników częstotliwości krotność= 1,00	szt	2,00
127	wg nakładów rzeczowych KNNR 50406-060-020	Aparaty elektryczne, masa do 50 kg - Przemienniki częstotliwości silników rotorów 15kW 3x400V krotność= 1,00	szt	2,00
128	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-040-040	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 3,0 kg/m YKY 4x10 dwa odcinki krotność= 1,00	m	128,00
129	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-030-040	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 2,0 kg/m 2YSLCY-J 4x6 krotność= 1,00	m	10,00

1	2	3	4	5
130	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY4x2,5 dwa odcinki krotność= 1,00	m	128,00
131	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m YKY 3x1,5 krotność= 1,00	m	168,00
132	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m YKSLYekw 5x1 krotność= 1,00	m	128,00
133	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m YKSLY 3x1 krotność= 1,00	m	10,00
134	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 10x1 cztery odcinki krotność= 1,00	m	264,00
135	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 500V 2x2x1 cztery odcinki krotność= 1,00	m	296,00
136	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	8,00
137	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-011-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,0	szt	16,00
138	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	16,00
139	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy krotność= 1,00	szt	12,00
140	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00
141	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00
142	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00	szt	12,00

## 10. osadnik wtórny

1	2	3	4	5
143	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Demontaż wyposażenia osadnika- pomost, rura centralna, rura odprowadzająca ścieki, koryta krotność= 1,00	t	1,20
144	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Opróżnienie zbiornika osadnika, pompa ścieków wydajność 100m <sup>3</sup> /h krotność= 1,00	m <sup>3</sup> r-g	250,00 2,50

1	2	3	4	5
145	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie zbiorników otwartych, odwodnienie, odpóz osadów do 45km i utylizacja krotność= 1,00	m3	25,00
146	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120302-05-050	Czyszczenie strumieniowo-ściernie powierzchni pionowych skośnych i cylindrycznych (WACETOB-PZITB) krotność= 1,00	m2	162,00
147	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wypełnienie ubytków żywicą, 20% powierzchni ścian krotność= 1,0	m2	32,40
148	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie warstwy żywicznej wyrównawczej, 20% powierzchni ścian krotność= 1,00	m2	32,40
149	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż zgarniacza osadu powierzchniowego - wyposażenie zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
150	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż koryt odpływowych ze wspornikami, przelewem jednostronnym i fartuchem - zakres zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
151	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż układu dopływowego osadnika - rura centralna z dyfuzorem , mocowaniem do pomostu i króćcem dopływowym - zakres zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
152	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż układu odpływowego osadu pływającego - zakres zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
153	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych spawanych, nierdzewnych DN200mm krotność= 1,00	m	11,00
154	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092117-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN200mm, trójnik 200/200mm krotność= 1,00	szt	1,00
155	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092117-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN200mm, łuk krotność= 1,00	szt	1,00
156	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090116-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 219,0x8,0 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złocze	8,00
157	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-05-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 200 mm kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
158	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-030-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 225 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
159	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN300mm krotność= 1,00	m	6,00
160	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092118-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych nierdzewnych DN300mm, kolano krotność= 1,00	szt	2,00
161	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-06-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 250-300 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
162	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-06-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 250-300 mm, kołnierze i śruby stal zwykła krotność= 1,00	szt	1,00
163	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090117-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 323,9x10,0 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	6,00
164	<b>wg nakładów rzeczowych</b>	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN80mm krotność= 1,00	m	4,00
165	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, kolano krotność= 1,00	szt	1,00
166	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, łuk krotność= 1,00	szt	1,00
167	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-03-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 80-125 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
168	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090114-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	8,00
169	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
170	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00
171	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN125mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN80mm krotność= 1,00	szt	1,00
172	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN250mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN200mm krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
173	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN350mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN300mm krotność= 1,00	szt	2,00

### 11. instalacje elektryczne i AKPiA, osadnik wtórny, RZO i RP4

1	2	3	4	5
174	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	1,02
175	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	1,02
176	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00	m	6,00
177	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-020-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	8,00
178	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY5x2,5 dwa odcinki krotność= 1,00	m	17,00
179	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 5x1 dwa odcinki krotność= 1,00	m	21,00
180	wg nakładów rzeczowych KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm2 krotność= 1,00	szt	4,00
181	wg nakładów rzeczowych KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm2 krotność= 1,00	szt	20,00
182	wg nakładów rzeczowych KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00

### 12. pompownia osadu

1	2	3	4	5
183	wg nakładów rzeczowych KNR 2-210217-02-060	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w gruncie zadarnionym z transportem taczkami krotność= 1,00	m3	1,80
184	wg nakładów rzeczowych KNNR 10201-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladow.do5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m3	6,80
185	wg nakładów rzeczowych KNNR 10209-070-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,40 m3 na odkład.Grunt kategorii IV krotność= 1,00	m3	15,55



1	2	3	4	5
186	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10304-030-060	Wykopy z użyciem przenośników. Grunt kategorii IV krotność= 1,00	m3	6,00
187	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10313-020-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer.do 1m, głęb.do 6,0m. Grunt kat.I-IV krotność= 1,00	m2	40,00
188	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021916-01-060	Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu o grubości 10 cm. krotność= 1,00	m3	0,31
189	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż zbiornika pompowni ścieków, zbiornik polimerobetonowy - kompletny zgodnie z projektem krotność= 1,00	Istudnia	1,00
190	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-070107-01-090	Montaż pomp zatapianych o masie 0,1 t, pompa z kolanem sprzęgającym, linką i rurowymi przewodnicami, materiał linki i przewodnic stal nierdzewna - parametry pomp zgodnie z projektem krotność= 1,00	kpl	2,00
191	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092606-04-020	Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	2,00
192	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-04-020	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	2,00
193	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN80mm krotność= 1,00	m	9,00
194	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-03-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 80-125 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	10,00
195	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-02-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 32-65 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
196	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, kolana krotność= 1,00	szt	3,00
197	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, łuki krotność= 1,00	szt	2,00
198	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, trójkąt krotność= 1,00	szt	2,00
199	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN65mm, zwężka 65/80mm krotność= 1,00	szt	2,00
200	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090114-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	46,00
201	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00

1	2	3	4	5
202	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
203	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-030-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 225 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
204	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-050-090	Zasuwy żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 200 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
205	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-020-090	Zasuwy żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 80 mm krotność= 1,00	kpl	2,00
206	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41010-10010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 225 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,00	złącze	2,00
207	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-100-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 225 mm krotność= 1,00	m	1,00
208	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021927-01-040	Próby szczelności zbiorników. Montaż i demontaż rur o średnicy do 25 mm. krotność= 1,00	m	50,00
209	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021927-04-033	Próby szczelności zbiorników. Montaż i demontaż zaślepień. krotność= 1,00	kg	25,00
210	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021927-05-063	Próby szczelności zbiorników. Napelnienie wodą zbiorników rurami o średnicy do 25 mm. krotność= 1,00	1000 m3	0,01
211	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021927-08-172	Próba szczelności zbiornika. krotność= 1,00	próba	1,00
212	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021927-10-063	Próby szczelności zbiorników. Spust lub napelnienie wody w sposób wymuszony. krotność= 1,00	1000 m3	0,01
213	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41606-010-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy do 110 mm krotność= 1,00	próba	2,00
214	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10318-030-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m3	21,55
215	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60112-060-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	7,00

1	2	3	4	5
216	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60503-060-050	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem krotność= 1,00	m2	7,00

### 13. studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych z przebudową odcinka kanału

1	2	3	4	5
217	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Demontaż wyposażenia studni, wykonanie tymczasowego obejścia krotność= 1,00	t	0,10
218	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210217-02-060	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w gruncie zadarnionym z transportem taczkami krotność= 1,00	m3	1,56
219	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110201-02-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiorstwi 0,15 m3 z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III krotność= 1,00	m3	6,25
220	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110310-02-060	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m ze złożeniem urobku na odkład. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	6,25
221	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-0110319-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o szer. do 1,0m i głębokości do 3,0m balami drewnianymi w gruntach suchych wraz z rozbiórką. Grunt kat. III-IV krotność= 1,00	m2	19,50
222	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050315-05-040	Demontaż rurociągu betonowego kielichowego uszczelnionego zaprawą cementową. Rurociąg o średnicy nominalnej 500 mm krotność= 1,00	m	6,50
223	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2 0211916-03-060	Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu o grubości 30 cm krotność= 1,00	m3	0,50
224	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2 0210616-02-050	Izolacje poziome z papy asfaltowej na sucho. Dwie warstwy krotność= 1,00	m2	1,50
225	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Układ do pomiarów przepływu zwężka Palmera&Bowlus'a w zabudowie z rurociągiem PVC 400mm, czujnik i przetwornik, okablowanie krotność= 1,00	szt	1,00
226	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010210-02-040	Wykucie bruzd poziomych i pionowych o przekroju do 0,040 m2 w elementach z betonu żwirowego krotność= 1,00	m	7,60
227	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050208-01-034	Montaż konstrukcji - kątownik + płyty pomostowe krotność= 1,00	t	0,10
228	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010206-03-020	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,2 m2 przy głębokości do 10 cm w stropach i ścianach krotność= 1,00	szt	2,00

1	2	3	4	5
229	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41427-070-020	Przejsie przez ścianę zbiornika z wykonaniem uszczelnienia krotność= 1,00	szt	2,00
230	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41411-020-060	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich o grubości 15 cm krotność= 1,00	m3	1,08
231	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41308-060-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 400 mm, łączone na wcisk krotność= 1,00	m	11,50
232	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41610-050-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej 400 mm krotność= 1,00	próba	1,00
233	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 21201-030-060	Podkłady z ubitych materiałów sypkich: obsypka krotność= 1,00	m3	5,50
234	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-0110318-02-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m3	5,92
235	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-210218-02-060	Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej z transportem taczkami na terenie płaskim krotność= 1,00	m3	1,56

#### **14. instalacje elektryczne i AKPiA, komora pomiarowa, miernik F3**

1	2	3	4	5
236	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,0	m3	10,20
237	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	10,20
238	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK50 Arot krotność= 1,00	m	30,00
239	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50105-020-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	2,00
240	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m YKY 3x1,5 krotność= 1,00	m	39,00
241	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 500V 2x2x1 krotność= 1,00	m	42,00
242	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm2 krotność= 1,00	szt	2,00
243	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm2 krotność= 1,00	szt	6,00
244	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00

1	2	3	4	5
245	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00	szt	2,00

### 15. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja powietrza

1	2	3	4	5
246	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Opróżnienie zbiornika komory, pompa ścieków wydajność 100m <sup>3</sup> /h krotność= 1,00	m <sup>3</sup> r-g	150,00 1,50
247	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Obiekty sieci kanalizacyjnych. Mechaniczne czyszczenie kanalizacji w obiektach przemysłowych. Czyszczenie zbiorników otwartych, odwodnienie, odpóz osadów do 45 km i utylizacja krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	30,00
248	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Demontaż wyposażenia komory stabilizacji - szczotki napowietrzające x3 + pompy z orurowaniem i zbiornikiem próżniowym krotność= 1,00	kpl	1,00
249	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120302-05-050	Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni pionowych skośnych i cylindrycznych (WACETOB-PZITB) krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	174,50
250	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-120302-04-050	Czyszczenie strumieniowo-ścierne powierzchni poziomych (WACETOB-PZITB) krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	55,00
251	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wypełnienie ubytków żywicą, 20% powierzchni ścian krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	45,90
252	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie warstwy żywicznej wyrównawczej, 20% powierzchni ścian krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	45,90
253	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-070201-02-090	Dostawa i montaż dmuchawy powietrza 3,5m <sup>3</sup> /min, 300mmbar krotność= 1,00	kpl	2,00
254	<b>wg nakładów rzeczowych</b>	Dostawa i montaż instalacji napowietrzającej - zakres dostawy zgodny z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
255	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN65mm krotność= 1,00	m	0,80
256	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN32mm krotność= 1,00	m	26,00
257	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN20mm krotność= 1,00	m	25,00
258	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40312-040-020	Zawór powietrza DN32 mm, o połączeniach gwintowanych, stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	4,00

1	2	3	4	5
259	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40312-020-020	Zawór powietrza DN20 mm, o połączeniach gwintowanych, stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	4,00
260	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN32mm - nypel stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	8,00
261	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN20mm - nypel stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	8,00
262	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-02-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 32-65 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	4,00
263	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-01-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 10-25 mm, kołnierze, śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	8,00
264	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN32mm - kolano krotność= 1,00	szt	16,00
265	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN20mm - kolano krotność= 1,00	szt	8,00
266	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN32mm - łuk krotność= 1,00	szt	4,00
267	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN20mm - łuk krotność= 1,00	szt	4,00
268	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN65mm, trójnik redukcyjny 65/32mm krotność= 1,00	szt	4,00
269	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-03-020	Montaż przepustnic kołnierzowych o średnicy 65 mm krotność= 1,00	szt	2,00
270	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090114-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	8,00
271	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090101-03-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 42,4x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	100,00
272	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN65mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN20-32mm krotność= 1,00	szt	8,00
273	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00
274	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40307-050-040	Próba szczelności instalacji powietrza krotność= 1,00	m	51,80

**16. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja odcieków i przelewowa**

1	2	3	4	5
275	wg nakładów rzeczowych KNNR 41009-070-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 160 mm krotność= 1,00	m	6,50
276	wg nakładów rzeczowych KNNR 41011-07010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 160 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), kolano krotność= 1,00	złocze	2,00
277	wg nakładów rzeczowych KNNR 41011-07010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 160 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), zwężka 160/250mm krotność= 1,00	złocze	1,00
278	wg nakładów rzeczowych KNNR 41011-07010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 160 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), trójnik 160/160mm krotność= 1,00	złocze	1,00
279	wg nakładów rzeczowych KNNR 41012-030-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 160mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
280	wg nakładów rzeczowych KNNR 41105-040-090	Zasuwki żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 150 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
281	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN220mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia dla rur PE fi160mm krotność= 1,00	szt	2,00
282	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00

**17. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja osadu**

1	2	3	4	5
283	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070107-01-090	Dostawa i montaż pomp zatapianych, pompa z kolanem sprzęgającym, linką i rurowymi prowadnicami, materiał linki i prowadnic stal nierdzewna - parametry pomp zgodne z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
284	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070107-01-090	Dostawa pompy j.w. zatapianej bez osprzętu krotność= 1,00	kpl	1,00
285	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092618-04-020	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	2,00
286	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092606-04-020	Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	1,00
287	wg nakładów rzeczowych	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN80mm krotność= 1,00	m	11,00
288	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, kolano krotność= 1,00	szt	5,00

1	2	3	4	5
289	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, trójnik 80/80mm krotność= 1,00	szt	1,00
290	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092114-05-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN80mm, zwężka 65/80mm krotność= 1,00	szt	1,00
291	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-03-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 80-125 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	8,00
292	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-02-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 32-65 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
293	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090114-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	28,00
294	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-030-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 90 mm krotność= 1,00	m	14,00
295	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), kolano krotność= 1,00	złącze	3,00
296	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuk krotność= 1,00	złącze	2,00
297	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41010-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm metodą zgrzewania czołowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,00	złącze	4,00
298	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-050-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 125 mm krotność= 1,00	m	9,00
299	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), kolano krotność= 1,00	złącze	2,00
300	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuk krotność= 1,00	złącze	1,00
301	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), zwężka krotność= 1,00	złącze	1,00
302	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41010-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm metodą zgrzewania czołowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,00	złącze	4,00
303	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00



1	2	3	4	5
304	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-020-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 125 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
305	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,0	kpl	1,00
306	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN150mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN80-90mm krotność= 1,00	szt	6,00
307	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN200mm wiertnicą diamentową krotność= 1,00	szt	4,00
308	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41606-010-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy do 110 mm krotność= 1,00	próba	2,00

### 18. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja PIX

1	2	3	4	5
309	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż instalacji PIX, zbiornik 250l z pompką - wyposażenie zgodne z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
310	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40112-010-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 15 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	15,00
311	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40104-050-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 50 mm PVC łączone metodą klejenia krotność= 1,00	m	10,00
312	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa pompy bezczkowej, parametry i wyposażenie zgodne z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
313	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa paletopojemnika 1m <sup>3</sup> , na PIX krotność= 1,00	kpl	1,00

### 19. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - roboty remontowe

1	2	3	4	5
314	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110329-05-060	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie cementowej, dla otworów drzwiowych i okiennych krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	0,50
315	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110708-03-040	Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat.III z zaprawy cem-wap.z wapna gaszonego na podłożu z cegieł, pustaków cer., betonów, na ościeżach szerokości do 40 cm krotność= 1,00	m	3,00

1	2	3	4	5
316	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-170146-04-020	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm - czerpnia z siłownikiem o wymiarach 1,0x0,5m krotność= 1,00	szt	1,00
317	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010333-11-020	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 2 cegieł krotność= 1,00	szt	1,00
318	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-170138-01-020	Kratki wentylacyjne - kratka zewnętrzna z żaluzjami DN200mm krotność= 1,00	szt	1,00
319	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011211-04-050	Opalenie farby olejnej ze stolarki drzwiowej i szafek o powierzchni ponad 1,0 m2 krotność= 1,00	m2	16,00
320	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011202-09-050	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2 krotność= 1,00	m2	66,80
321	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-08-050	Przygotowanie powierzchni starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) krotność= 1,00	m2	66,80
322	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-02-050	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian krotność= 1,00	m2	54,00
323	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-01-050	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów krotność= 1,00	m2	12,80
324	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011212-03-050	Miniowanie farbą olejną do gruntowania powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie krotność= 1,00	m2	16,00
325	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011212-02-050	Dwukrotne malowanie farbą olejną nawierzchniową powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie krotność= 1,00	m2	16,00
326	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011215-02-050	Mycie drzwi pozostałych typów po robotach malarskich krotność= 1,00	m2	10,60
327	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011215-08-050	Mycie posadzek lastrykowych i betonowych po robotach malarskich krotność= 1,00	m2	12,80
328	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40208-010-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	8,00
329	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40208-030-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	16,00
330	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN160mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia dla rur PVC fi110mm krotność= 1,00	szt	1,00

## 20. wewnętrzna linia zasilająca

1	2	3	4	5
331	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50113-010-040	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80 mm krotność= 1,00	m	2,00
332	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-030-040	Układanie kabli w budynkach, kabel do 2,0 kg/m - YKY4x35 krotność= 1,00	m	6,00

1	2	3	4	5
333	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-010-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4-żyłowy, do 50 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	2,00
334	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-050-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	8,00

## 21. zasilanie rezerwowe - zespół prądotwórczy 400/230V

1	2	3	4	5
335	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 5-260701-06-020	Montaż agregatów spalinowo-elektrycznych, agregat trójfazowy - analogia moc 85kVA/68kW, wyposażenie agregatu w rękaw z wyrzutnią powietrza krotność= 1,00	szt	1,00
336	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 5-260704-02-020	Montaż baterii akumulatorowych, kwasowe, napięcie 12 V (zdemontowane na czas transportu) krotność= 1,00	szt	2,00
337	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-050-020	Aparaty elektryczne, masa do 30 kg - szafka sterownicza zespołu prądotwórczego (dostawa kompleksowa z agregatem) krotność= 1,00	szt	1,00
338	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-050-020	Aparaty elektryczne, masa do 30 kg - zespół ładowania akumulatorów (dostawa kompleksowa z agregatem) krotność= 1,00	szt	1,00
339	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-060-020	Aparaty elektryczne, masa do 50 kg - szafa SZR, (dostawa kompleksowa z agregatem) krotność= 1,00	szt	1,00
340	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-170146-04-020	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 3260 mm, wyrzutnia 710x710 z rękawem elastycznym krotność= 1,00	szt	1,00
341	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-080301-02-205	Układ sterowania elektrycznego, czerpnia z silownikiem (ujęta w części technologicznej) krotność= 1,00	1 układ	1,00
342	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-060-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynka wyłącznika pożarowego krotność= 1,00	szt	1,00
343	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50113-020-040	Rury ochronne, z PVC, ponad Fi 80 mm krotność= 1,00	m	8,00
344	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, LY 35 krotność= 1,00	m	72,00
345	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-020-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 1-żyłowy, do 50 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	28,00
346	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 10x1 krotność= 1,00	m	5,00
347	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli w budynkach, kabel do 0,5 kg/m YKSY 5x1 krotność= 1,00	m	5,00
348	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze HDGs 2x1,5 krotność= 1,00	m	12,00

1	2	3	4	5
349	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YDY3x1,5 krotność= 1,00	m	8,00
350	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-050-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm2 krotność= 1,00	szt	28,00
351	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
352	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
353	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Podłączenie przewodów, za każde rozpoczęte 10 szt. - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	10 szt	4,00

**22. montaż prefabrykatów, rozdzielnia główna RG, szafa automatyki Sa1 400/230V, bateria kondensatorów**

1	2	3	4	5
354	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51201-050-020	Osadzenie w podłożu kołków, kotwiących M 10, strop krotność= 1,00	szt	12,00
355	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140102-03-020	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 500 kg - rozdzielnia główna RG 400/230V krotność= 1,00	szt	1,00
356	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140102-01-020	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 300 kg - szafa sterownicza SA1 230V krotność= 1,00	szt	1,00
357	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140101-02-020	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 50 kg - bateria kondensatorów KMD 12kVar krotność= 1,00	szt	1,00
358	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140502-01-020	Montaż mierników wskazujących wielkości elektryczne, amperomierz i woltomierz - zdemontowane na czas transportu krotność= 1,00	szt	4,00
359	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140501-01-020	Montaż przekaźnika, masa do 0.5 kg - pomocnicze, interfejsowe, zdemontowane na czas transportu krotność= 1,00	szt	20,00
360	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-140501-03-020	Montaż przekaźnika - termistorowy aparat zabezpieczający EMT-6, zdemontowane na czas transportu krotność= 1,00	szt	5,00
361	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż sterownika PLC zdemontowanego na czas transportu - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	kpl	1,00
362	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż UPS zdemontowanego na czas transportu - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	kpl	1,00
363	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Podłączenie przewodów do rozdzielnicy, za każde rozpoczęte 10 szt. - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	10 szt	40,00

### 23. instalacje elektryczne i AKPiA, budynek oczyszczalni

1	2	3	4	5
364	wg nakładów rzeczowych KNNR 50301-030-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kolki plastikowe osadzone w betonie krotność= 1,00	szt	40,00
365	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-060-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynki sterownicze "mB" krotność= 1,00	szt	3,00
366	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080817-01-020	Roboty uzupełniające, montaż dławika z zadławieniem przewodu krotność= 1,00	szt	12,00
367	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080402-01-205	Układ sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego poziomu MAC-3 krotność= 1,00	1 układ	1,00
368	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080103-01-205	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśn. lub poziom z zastosowaniem miernika zabudowanego na konstrukcji - sonda hydrostatyczna krotność= 1,00	1 układ	1,00
369	wg nakładów rzeczowych KNNR 51101-020-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania krotność= 1,00	szt	12,00
370	wg nakładów rzeczowych KNNR 51105-080-040	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 200 mm krotność= 1,00	m	6,00
371	wg nakładów rzeczowych KNNR 50602-020-040	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno, Fe/Zn 25x4 krotność= 1,00	m	12,00
372	wg nakładów rzeczowych KNNR 50611-050-020	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120 mm2 krotność= 1,00	szt	5,00
373	wg nakładów rzeczowych KNNR 50602-040-040	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem LY25 DY6 krotność= 1,00	m	15,00
374	wg nakładów rzeczowych KNNR 51204-020-020	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 25 mm2 krotność= 1,00	szt	10,00
375	wg nakładów rzeczowych KNNR 50613-030-020	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 500 mm krotność= 1,00	szt	5,00
376	wg nakładów rzeczowych KNNR 51102-040-020	Konstrukcje wsporcze, masa do 2 kg, 2 mocowania - szyna GSW krotność= 1,00	szt	1,00
377	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-010-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 18 krotność= 1,00	m	30,00
378	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-020-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	20,00
379	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-011-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 30 cm, Fi 40 mm krotność= 1,00	otwór	15,00
380	wg nakładów rzeczowych KNNR 50114-070-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 29 mm krotność= 1,00	szt	6,00

1	2	3	4	5
381	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-030-040	Układanie kabli i przewodów, kabel do 2,0 kg/m - YKY5x16 krotność= 1,00	m	5,00
382	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YDY4x2,5 krotność= 1,00	m	8,00
383	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YDY 5x10 krotność= 1,00	m	15,00
384	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli i przewodów, do 0,5 kg/m YDY 2x2,5 krotność= 1,00	m	5,00
385	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli i przewodów, do 0,5 kg/m YDY 3x1,5 krotność= 1,00	m	7,00
386	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli i przewodów, do 0,5 kg/m YDY 3x4 krotność= 1,00	m	5,00
387	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 10x1 trzy odcinki krotność= 1,00	m	24,00
388	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 5x1 krotność= 1,00	m	7,00
389	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 500V 2x2x1 krotność= 1,00	m	8,00
390	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLY 3x1 dwa odcinki krotność= 1,00	m	6,00
391	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	2,00
392	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-050-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód pojedynczy do 50 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	10,00
393	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-011-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	10,00
394	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-010-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 6 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	6,00
395	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	180,00
396	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy krotność= 1,00	szt	6,00
397	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
398	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy krotność= 1,00	szt	6,00

1	2	3	4	5
399	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00	szt	2,00

## 24. sieci zewnętrzne ze studnią z regulatorem przepływ

1	2	3	4	5
400	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60805-010-050	Rozebranie nawierzchni z płyt drogowych betonowych grubości 12 cm, spoiny wypełnione piaskiem krotność= 1,00	m2	15,00
401	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60805-060-050	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, na podsypce piaskowej krotność= 1,00	m2	6,00
402	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-040301-04-060	Rozebranie podłoża z betonu żwirowego o grubości ponad 15 cm krotność= 1,00	m3	12,80
403	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050121-02-040	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych. Rury o średnicach zewnętrznych 108/5,0 mm krotność= 1,00	m	70,00
404	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050121-04-040	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych. Rury o średnicach zewnętrznych 219/8,0 mm krotność= 1,00	m	10,00
405	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050121-06-040	Demontaż rurociągu stalowego o złączach spawanych. Rury o średnicach zewnętrznych 323/8,8 mm krotność= 1,00	m	10,00
406	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-02-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 100 mm krotność= 1,00	kpl	6,00
407	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-04-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 200 mm krotność= 1,00	kpl	2,00
408	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-06-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 300 mm krotność= 1,00	kpl	2,00
409	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050409-0301-090	Demontaż studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicach 1200 mm i głębokości 3 m w gotowym wykopie przy użyciu sprzętu mechanicznego krotność= 1,0	kpl	1,00
410	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-050221-08-090	Demontaż armatury i uzbrojenia. Demontaż zasuw żeliwnej kołnierzonej - z obudową. Zasuw o średnicach nominalnych 400 mm krotność= 1,00	kpl	1,00
411	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10111-010-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych). Trasa dróg w terenie równinnym krotność= 1,00	km	0,23
412	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210217-02-060	Ręczne zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej w gruncie zadarnionym z transportem taczkami krotność= 1,00	m3	30,00
413	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10201-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj. łyżki 0,40 m3 z transportem urobku samochodami samowyladow. do 5 t na odl. do 1 km. Grunt kat. III-IV krotność= 1,00	m3	127,32

1	2	3	4	5
414	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10209-070-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsięwziętymi o pojemności łyżki 0,40 m <sup>3</sup> na odkład. Grunt kategorii IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	139,68
415	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10305-020-060	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m. Wykopy o szerokości do 1,5 m. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	66,75
416	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10313-010-050	Umocnienie pełne ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych. Wykopy o szer. do 1m, głęb. do 3,0m. Grunt kat. I-IV krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	333,75
417	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN80mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN40mm krotność= 1,00	szt	1,00
418	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-010-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 40 mm, rury ze zwoju krotność= 1,00	m	55,00
419	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-150112-04-020	Zawory przelotowe o średnicy nominalnej 32 mm krotność= 1,00	szt	3,00
420	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 00-340110-02-040	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami. Grubość izolacji 33 mm krotność= 1,00	m	5,00
421	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 40mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
422	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-01010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 40 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), adapter PE z gwintem krotność= 1,00	złącze	4,00
423	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-01010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 40 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), trójnik krotność= 1,00	złącze	1,00
424	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-030-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 90 mm krotność= 1,00	m	53,00
425	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuki krotność= 1,00	złącze	12,00
426	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-03010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 90 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), trójnik 90/90mm krotność= 1,00	złącze	2,00
427	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	12,00



1	2	3	4	5
428	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-050-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 125 mm krotność= 1,00	m	77,00
429	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), łuki krotność= 1,00	złącze	12,00
430	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego) trójkąt 125/90mm krotność= 1,00	złącze	1,00
431	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego) trójkąt 125/125mm krotność= 1,00	złącze	6,00
432	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41010-05010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 125 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,00	złącze	12,00
433	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-020-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 125 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	16,00
434	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-020-090	Zasuwy żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 80 mm krotność= 1,00	kpl	4,00
435	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-030-090	Zasuwy żeliwne klinowe, kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 100 mm krotność= 1,00	kpl	8,00
436	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41308-030-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm, łączone na wcisk krotność= 1,00	m	33,10
437	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41413-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie krotność= 1,00	szt	4,00
438	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie - z wyprofilowaną kinetą i połączeniami pod zabudowę regulatora odpływu krotność= 1,00	szt	1,00
439	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż regulatora przepływu dla scieków komunalnych dopuszczalny dopływ 150m3/godz, maksymalna wysokość piętrzenia 0,8m, montaż w studni kanalizacyjnej krotność= 1,00	kpl	1,00
440	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN250mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN200mm krotność= 1,00	szt	1,00
441	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie otworu w ścianie DN65mm wiertnicą diamentową wraz z wykonaniem uszczelnienia DN32mm krotność= 1,00	szt	1,00
442	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41606-010-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy do 110 mm krotność= 1,00	próba	2,00

1	2	3	4	5
443	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41606-020-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy 160 mm krotność= 1,00	próba	1,00
444	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41610-020-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej 200 mm krotność= 1,00	próba	1,00
445	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41610-050-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej 400 mm krotność= 1,00	próba	1,00
446	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10214-020-060	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, obiektowych, rowów spycharkami 55kW. Zagęszczanie spycharkami warstwy luźnej grub. 30 cm. Grunt kat. III-IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	103,21
447	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10318-030-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8 - 2,5 m o ścianach pionowych. Głębokość wykopu do 3,0 m. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	103,21
448	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10504-020-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie 1 m <sup>3</sup> ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	30,00
449	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021902-01-050	Deskowanie tradycyjne ław, stóp fundamentowych i płyt dennych. krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	14,80
450	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021915-01-060	Betonowanie ław, stóp fundamentowych niezbrojonych. krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	8,55
451	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60112-060-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	21,00
452	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60503-060-050	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm, układane na podsypce piaskowej spoiny wypełniane piaskiem krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	6,00
453	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250408-03-050	Budowa nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0 m <sup>2</sup> krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	15,00
453a	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Odwóz złomu stalowego do 1km na składowisko krotność= 1,00	t	8,00
453b	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Odwóz do 20km gruzu krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	25,00
453c	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Odwóz do 20km ziemi krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	162,00

**25. studnie pomiarowe na osadzie**

1	2	3	4	5
454	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-030-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie; właz żeliwny szczelny, przejścia szczelne 2x dla rur DN80mm krotność= 1,00	szt	2,00
455	wg nakładów rzeczowych	Układ do pomiarów przepływu przepływomierz DN80, czujnik i przetwornik, okablowanie krotność= 1,00	szt	2,00
456	wg nakładów rzeczowych	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN80mm krotność= 1,00	m	4,00
457	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092618-04-020	Montaż zasuw nożowych kołnierzowych o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	2,00
458	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092201-03-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 80-125 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	12,00
459	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090114-01-171	Spawanie ręczne lukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 88,9x4,5 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złocze	12,00
460	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Mocowania rurociągów - stal nierdzewna krotność= 1,00	kpl	1,00
461	wg nakładów rzeczowych KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 90 mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00

**26. instalacje elektryczne i AKPiA, pompownia osadu (P1 i P2), przepływomierze F1 i F2**

1	2	3	4	5
462	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-060-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynki sterownicze "mB" krotność= 1,00	szt	2,00
463	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080817-01-020	Roboty uzupełniające, montaż dławika z zadławieniem przewodu krotność= 1,00	szt	6,00
464	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080402-01-205	Układ sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego poziomu MAC-3 krotność= 1,00	1 układ	2,00
465	wg nakładów rzeczowych KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,0	m3	8,50
466	wg nakładów rzeczowych KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla rur i kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00	m3	8,50
467	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00	m	51,00
468	wg nakładów rzeczowych KNNR 50105-020-040	Rury winidurowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00	m	8,00

1	2	3	4	5
469	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-010-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20 cm, Fi do 25 mm krotność= 1,00	otwór	6,00
470	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 29 mm krotność= 1,00	szt	6,00
471	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY4x2,5 dwa odcinki krotność= 1,00	m	58,00
472	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m YKY3x1,5 dwa odcinki krotność= 1,00	m	61,00
473	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-020-040	Układanie kabli i przewodów, kable do 1,0 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSY 10x1 dwa odcinki krotność= 1,0	m	58,00
474	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKSLYekw 500V 2x2x1 dwa odcinki krotność= 1,00	m	61,00
475	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-050-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 3-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	4,00
476	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50726-090-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych, kabel 4, 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	4,00
477	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	28,00
478	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 2-4-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00
479	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-040-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 9-16-żyłowy krotność= 1,00	szt	4,00
480	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00	szt	4,00

## 27. stanowisko przed stacją zlewczą - roboty naprawcze dróg wewnętrznych

1	2	3	4	5
481	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60101-03010-050	Koryta wykonywane mechanicznie, głęb. 30 cm, na całej szerokości jezdni i chodników, w gruntach kat. II-IV, przy użyciu spycharki i walca statycznego samojazdnego krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	540,00
482	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60403-040-040	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 20x30 cm, wraz z wykonaniem law betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej krotność= 1,00	m	25,00
483	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60105-040-050	Podsypka piaskowa zagęszczana mechanicznie, grubość warstwy po zagęszczeniu 5 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	42,00
484	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60109-030-050	Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	42,00

1	2	3	4	5
485	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60109-020-050	Podbudowy betonowe, pielęgnacja podbudowy piaskiem i wodą, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	42,00
486	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60113-020-050	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm krotność= 1,00	m2	498,00
487	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60113-050-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm krotność= 1,00	m2	498,00
488	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250408-03-050	Budowa nawierzchni z płyt żelbetowych pełnych o powierzchni do 3,0 m2 - uzupełnienie nawierzchni przy sicie krotność= 1,00	m2	60,00

## 28. budynek obsługi - pomieszczenie agregatu - prace remontowe, orynnowanie budynku

1	2	3	4	5
489	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021605-02-050	Rusztowania wewnętrzne rurowe, jednopomostowe do robót wykonywanych na sufitach o wysokości do 5 m. krotność= 1,00	m2	16,00
490	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011211-04-050	Opalenie farby olejnej ze stolarki drzwiowej i szafek o powierzchni ponad 1,0 m2 krotność= 1,00	m2	8,00
491	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011202-09-050	Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m2 krotność= 1,00	m2	109,62
492	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-010804-03-123	Naprawa posadzki cementowej z zatarciem na gładko o powierzchni w jednym miejscu do 1,0 m2 krotność= 1,00	miejsce	6,00
493	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-08-050	Przygotowanie powierzchni starych tynków z poszpachlowaniem nierówności (sfalowań) krotność= 1,00	m2	109,62
494	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-02-050	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian krotność= 1,00	m2	93,32
495	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011204-01-050	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów krotność= 1,00	m2	16,30
496	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011212-03-050	Miniowanie farbą olejną do gruntowania powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie krotność= 1,00	m2	8,00
497	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011212-02-050	Dwukrotne malowanie farbą olejną nawierzchniową powierzchni pełnych szpachlowanych jednokrotnie krotność= 1,00	m2	8,00
498	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011215-02-050	Mycie drzwi pozostałych typów po robotach malarskich krotność= 1,00	m2	6,50
499	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011215-08-050	Mycie posadzek lastrykowych i betonowych po robotach malarskich krotność= 1,00	m2	16,30
500	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-011215-05-050	Mycie okien pozostałych typów po robotach malarskich krotność= 1,00	m2	6,00
501	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110513-03-050	Uzupełnienie pokryć z dwóch warstw papy smołowej na dachach betonowych krotność= 1,00	m2	105,00

1	2	3	4	5
502	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110530-03-050	Uzupełnienie obróbek blacharskich gzymsów i pasów elewacyjnych z blachy z cynku o szerokości do 25 cm krotność= 1,00	m2	10,00
503	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110524-01-040	Uzupełnienie rynien wiszących półokrągłych w odcinkach o długości ponad 1 m i średnicy 10 cm blachą z cynku krotność= 1,00	m	24,00
504	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-0110527-01-040	Uzupełnienie rur spustowych okrągłych w odcinkach ponad 1,0 m z blachy z cynku o średnicy 10 cm krotność= 1,00	m	9,00

## 29. wizualizacja komputerowa

1	2	3	4	5
505	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-011-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, ślepe otwory pod mocowanie na zaprawie, w cegle krotność= 1,00	szt	2,00
506	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50302-020-020	Puszki instalacyjne podtynkowe, Fi 60, podwójne krotność= 1,00	szt	2,00
507	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-030-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe, pt, 2-biegunowe 10A 2,5 mm2 podwójne krotność= 1,00	szt	2,00
508	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50308-050-020	Gniazda instalacyjne nt, DSUB Profibus krotność= 1,00	szt	1,00
509	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51207-010-040	Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla przewodów wtynkowych, w cegle krotność= 1,00	m	16,00
510	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-020-040	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm krotność= 1,00	m	16,00
511	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50102-020-040	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże betonowe, do Fi 23 mm krotność= 1,00	m	8,00
512	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-010-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20 cm, Fi do 25 mm krotność= 1,00	otwór	2,00
513	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-070-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 29 mm krotność= 1,00	szt	2,00
514	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50205-020-040	Przewody kabelkowe układane p.t. w gotowych bruzdach, na podłożu innym niż betonowe, YDY3x2,5 krotność= 1,00	m	8,00
515	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze L2-BUS 1x2x0,64 krotność= 1,00	m	8,00
516	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze UTP 4x2x0,5 Kat 5e krotność= 1,00	m	16,00
517	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51203-010-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód do 2,5 mm2 krotność= 1,00	szt	150,00

1	2	3	4	5
518	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-030-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 5-8-żyłowy krotność= 1,00	szt	2,00
519	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	montaż komputera wizualizacji –(zestaw: procesor: Intel Core i-7 3770, częstotliwość 3,4GHz, płyta główna, RAM 16GB, HDD 1000GB, SSD 128GB, karta graficzna: nVidia GeForce GTX 670, karta dźwiękowa zintegrowana, karta sieciowa zintegrowana z płytą gł. 1000/100 Mbit/s., obudowa Mini Tower, wyjścia: USB 2.0 x8, min. 1x 3.0 HDHI VGA, RJ 45, mikrofonowe, na głośniki, napęd Blu-Ray Super Multi DVD+/RW/RAM (z nagrywarką), podtrzymywacz UPS, klawiatura przewodowa, mysz przewodowa, 6 przycisków, monitor LED 21'' z wbudowanymi głośnikami, oprogramowanie: Windows 8, pakiet Office 2013 na kilka komp.) lub równoważne krotność= 1,00	szt	1,00
520	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Oprogramowanie SCADA z zainstalowaniem, uruchomieniem i wdrożeniem- kalkulacja indywidualna krotność= 1,0	szt	1,00
521	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	montaż Switch'a Ethernet 5xRJ45 100MB - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	1,00
522	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	montaż routera DSL dla łącza VPN - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	1,00
523	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	montaż zestawu radiomodemowego GSM/GPRS z kompletem anten i adapterem Ethernet - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	1,00
524	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Uruchomienie transmisji, programowanie wizualizacji w stacji dyspozytorskiej - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	1,00

### 30. prace kontrolno-pomiarowe

1	2	3	4	5
525	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-010-108	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy krotność= 1,00	pomiar	9,00
526	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-020-108	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy krotność= 1,00	pomiar	20,00
527	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-030-101	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 2, 3, 4-żyłowy krotność= 1,00	odcinek	15,00
528	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-040-101	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4, 5-żyłowy krotność= 1,00	odcinek	7,00
529	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-060-101	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny krotność= 1,00	odcinek	36,00
530	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51304-010-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
531	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51304-050-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy krotność= 1,00	szt	1,00
532	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51304-060-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność ochrony, pomiar każdy następny krotność= 1,00	szt	30,00
533	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51305-010-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza krotność= 1,00	próba	1,00
534	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51305-020-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba każda następna krotność= 1,00	próba	12,00
535	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131301-03-020	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 20 pól krotność= 1,00	szt	2,00
536	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131301-04-090	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego za każde następne 5 pól krotność= 1,00	kpl	2,00
537	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131325-02-020	Prądnica synchroniczna o mocy do 100kVA, uruchamiana automatycznie krotność= 1,00	szt	1,00
538	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131349-02-020	Urządzenie SZR do 200A krotność= 1,00	szt	1,00
539	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51308-050-020	Sprawdzenie i regulacja działania styczników i wyłączników krotność= 1,00	szt	14,00
540	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131303-07-020	Przekładnik prądowy nn na do 1kV krotność= 1,00	szt	4,00
541	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131317-01-020	Bateria kondensatora 3-fazowego, do 100kVAr krotność= 1,00	szt	1,00
542	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131330-01-020	Amperomierz tablicowy, typowy klasy 2,5 - 1,5 krotność= 1,00 12	szt	4,00
543	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131330-04-020	Woltomierz tablicowy, typowy klasy 2,5 - 1,5 krotność= 1,00	szt	1,00



**31. instalacja monitoringu (TV dozorowa)**

1	2	3	4	5
544	wg nakładów rzeczowych KNNR 50301-020-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kolki plastikowe osadzane w cegle krotność= 1,00	szt	12,00
545	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm krotność= 1,00	m	90,00
546	wg nakładów rzeczowych KNNR 51002-060-020	Montaż przewieszek z lin stalowych, przewieszka dług. 40m, podwieszenie kabla koncentrycznego krotność= 1,00	szt	3,00
547	wg nakładów rzeczowych KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze, Konc. 75 Ohm z żyłami zasilającymi 2x1 - 8 odcinków krotność= 1,00	m	580,00
548	wg nakładów rzeczowych KNNR 5-060710-02-020	Montaż na kablach współosiowych wtyków, średnica kabla 5-10 mm krotność= 1,00	szt	16,00
549	wg nakładów rzeczowych KNNR 51203-080-020	Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce, przewód kabelkowy do 2,5 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	32,00
550	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	montaż uchwytu kamery - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	7,00
551	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	montaż kamery z obiektywem - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	8,00
552	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	montaż rejestratora obrazu - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	szt	1,00
553	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-060-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez przykręcenie, masa do 10 kg - skrzynka zaciskowa dla obwodów 12V DC krotność= 1,00	szt	1,00
554	wg nakładów rzeczowych KNNR 5-061602-09-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem - zasilacz krotność= 1,00	szt	1,00
555	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	uruchomieniem i testowanie systemu - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00	kpl	1,00

**32. instalacje antywłamaniowe**

1	2	3	4	5
556	wg nakładów rzeczowych KNNR 51207-050-040	Wykucie bruzd dla przewodów wtykowych i rur o średnicy do 47 mm, bruzdy dla rur do 22mm, w cegle krotność= 1,00	m	80,00
557	wg nakładów rzeczowych KNNR 50102-050-040	Rury winidurowe karbowane (giętkie) układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi do 19 mm krotność= 1,00	m	80,00

1	2	3	4	5
558	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51208-020-040	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm krotność= 1,00	m	80,00
559	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-050-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebiccia do 1 cegły, Fi 25 mm krotność= 1,00	otwór	5,00
560	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-060-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21 mm krotność= 1,00	szt	5,00
561	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50201-010-040	Przewody izolowane wciągane do rur YTKSY 3x2x0,5 krotność= 1,00	m	200,00
562	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061601-10-020	Zainstalowanie centralek CS, podłoże z cegły - alarmowa włamaniowa 16 linii krotność= 1,00	szt	1,00
563	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-02-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem, manipulator centrali w budynku oczyszczalni krotność= 1,00	szt	1,00
564	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-09-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem - akumulator krotność= 1,00	szt	1,00
565	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-250709-01-020	Montaż i uruchamianie radiotelefonów - zestaw zdalnego przekazu sygnału do sieci telefonii komórkowej krotność= 1,00	szt	1,00
566	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061613-02-020	Instalowanie czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych na kołki rozporowe w cegle, czujki ruchowe krotność= 1,00	szt	5,00
567	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061613-02-020	Instalowanie czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych na kołki rozporowe w cegle, czujki ruchowe+stłuczeniowe krotność= 1,00	szt	6,00
568	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061613-06-020	Instalowanie czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych śrubami M6 w konstrukcji stalowej - czujki stykowe krotność= 1,00	szt	8,00
569	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-03-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem, sygnalizatory krotność= 1,00	szt	2,00
570	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061614-01-020	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych krotność= 1,00	szt	16,00
571	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061604-03-020	Programowanie linii dozorowych SA w centralkach i przystawkach, (alarm 2-stopniowy) krotność= 1,00	szt	16,00

**33. rozruch, wyposażenie**

1	2	3	4	5
572	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Przenośne urządzenie do pomiaru pH, tlenu i przewodności, 2 pojemniki na skratki krotność= 1,00	kpl	1,00
573	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Rozruch oczyszczalni ścieków wraz z niezbędną dokumentacją rozruchową i eksploatacyjną : instrukcje bhp, p.poż, eksploatacji (w formacie A3,zafoliowane, schemat technologiczny oczyszczalni w formacie A2,zafoliowany), oprogramowaniem sterownika i materiałami eksploatacyjnymi do rozruchu krotność= 1,00	kpl	1,00

## Tabela elementów skalonych

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa</b>	<b>R</b>	<b>M</b>	<b>S</b>	<b>Kw. stała</b>	<b>Razem</b>
1.	koryto kraty					
2.	instalacje elektryczne i AKPiA, sito kanałowe RSK, mierniki Q1 i Q2					
3.	stacja zlewcza					
4.	instalacje elektryczne i AKPiA, stacja zlewcza RSZ					
5.	tymczasowa eksploatacja obiektu					
6.	rowy biologiczne oczyszczenie i naprawa betonów - rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny					
7.	rowy biologiczne fundamenty pod rotory- rów –obiekt 2.1. I etap realizacyjny					
8.	rowy biologiczne technologia - rów – obiekt 2.1. I etap realizacyjny					
9.	instalacje elektryczne i AKPiA, rów – obiekt 2.1. I etap realizacyjny, rotory R11, R12, mieszadła M11, M12, mierniki Q11 Q12					
10.	osadnik wtórny					
11.	instalacje elektryczne i AKPiA, osadnik wtórny, RZO i RP4					
12.	pompownia osadu					
13.	studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych z przebudową odcinka kanału					

14. instalacje elektryczne i AKPiA, komora pomiarowa, miernik F3

---

15. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja powietrza

---

16. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja odcieków i przelewowa

---

17. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja osadu

---

18. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - instalacja PIX

---

19. budynek obsługi - komora stabilizacji osadu - roboty remontowe

---

20. wewnętrzna linia zasilająca

---

21. zasilanie rezerwowe - zespół prądotwórczy 400/230V

---

22. montaż prefabrykatów, rozdzielnia główna RG, szafa automatyki Sa1 400/230V, bateria kondensatorów

---

23. instalacje elektryczne i AKPiA, budynek oczyszczalni

---

24. sieci zewnętrzne ze studnią z regulatorem przepływu

---

25. studnie pomiarowe na osadzie

---

26. instalacje elektryczne i AKPiA, pompownia osadu (P1 i P2), przepływomierze F1 i F2

---

27. stanowisko przed stacją zlewczą - roboty naprawcze dróg wewnętrznych

---

**28. budynek obsługi - pomieszczenie agregatu - prace remontowe, orynnowanie budynku**

---

**29. wizualizacja komputerowa**

---

**30. prace kontrolno-pomiarowe**

---

**31. instalacja monitoringu (TV dozorowa)**

---

**32. instalacje antywłamaniowe**

---

**33. rozruch, wyposażenie**

---