



ul. Szybisko 30, 30-698 Kraków

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

biuro@ekosystem-krakow.pl

NIP 679-141-97-89

**INWESTOR**

**Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej,  
ul. Papińska 2, 33-395 Chełmiec**

**NAZWA  
INWESTYCJI**

**Budowa sieci wodociągowej w Biczycach Górnych, Biczycach Dolnych i Chełmcu  
ze zbiornikiem wody, komorą zasuw i hydrofornią na Paściej Górze  
oraz niezbędną infrastrukturą zbiornika  
ETAP 2**

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**OPRACOWAŁA**

**NUMER UPRAWNIENIŃ/ SPECJALNOŚĆ**

**PODPIS**

mgr inż. Jolanta Mucha

**MAP/0141/ PWOS/07**  
Instalacyjna

**Kraków, grudzień 2012 rok**

**Podstawa opracowania:** KNR 2-02, KNNR 6, KNR 7-09, KNR 2-01, KNNR 1, kalkulacja indywidualna, KNR 7-11, Orgbud 911, KNR 2-21, KNNR 4, KNNR 2, KNR 2-18, KNR 2-18W, KNR 2-19, KNNR 11, KNR 2-05, KNR 00-38, KNNR 5, KNR 5-14, KNNR 3, KNR 7-08, KNP 1813, KNR 5-06

**Waluta:** PLN

## Przedmiar robót

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

### 1. Roboty przygotowawcze, rozbiórki, wykopy

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 10111-010-043	Roboty pomiarowe, analogia krotność= 1,00	km	5,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010126-01-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej- humusu, za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15 cm. krotność= 1,00	m2	3 582,90
3	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010126-02-050	Usuwanie warstwy ziemi urodzajnej - humusu, za pomocą spycharek. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy krotność= 1,00	m2	3 582,90
4	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010125-02-050	Ręczne usunięcie z przrzutem warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią. Grubość warstwy do 15 cm. krotność= 1,00	m2	398,10
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010125-06-050	Ręczne usunięcie z przrzutem warstwy ziemi urodzajnej - humusu z darnią. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy krotność= 1,00	m2	398,10
6	wg nakładów rzeczowych S601-0106-03-040	Mechaniczne cięcie szczelin w nawierzchniach z mas mineralno-bitumicznych, głębokość cięcia 5 cm krotność= 1,00	m	200,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR 60802-040-050	Mechaniczne rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych o grubości 4 cm krotność= 1,00	m2	465,00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 60801-020-050	Mechaniczne rozebranie podbudowy z kruszywa o grubości 15 cm krotność= 1,00	m2	1 560,00

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 10201-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi o poj.łyżki 0,40 m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladow.do5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	3 594,70
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowyl.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	32 352,30
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010217-06-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiornymi 0,40 m <sup>3</sup> na odkład. Grunt kategorii III (B.I.nr 8/96) krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	4 485,91
12	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010317-05-060	Wykopy liniowe o ścianach pion. ręcz.o głęb.do 3,0m szer.0,8-1,5m.kat.3-4 krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	425,00
13	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Montaż i demontaż elementów konstrukcji podwieszonych kabli i rurociągów krotność= 1,00	kpl	30,00
14	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010322-02-050	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych szer.do 1,0m i głęb.do 3,0m palami szalunkowymi/wypraskami/w gruntach such.wraz z rozbiórką.Grunt kat.III-IV krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	17 103,00
15	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010320-02-060	Ręczne zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych,głębokość wykopu do 1,5 m i szerokość 0,8-1,5 m.Grunt kategorii III-IV. krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	260,55
16	wg nakładów rzeczowych KNR 2-010230-01-060	Zasypywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	4 950,36
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 10504-010-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie 1 m <sup>3</sup> ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii I-II - humus krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	796,20

## 2. Roboty ogólnobudowlane zbiornik z hydrofornią i komorą zasuw

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

1	2	3	4	5
18	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021916-01-060	Betonowanie płyt niezbrojonych i podbetonu o grubości 10 cm, B10 krotność= 1,00	m3	6,00
19	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020604-02-050	Izolacje przeciwwilgociowe dwoma warstwami papy smołowej na lepiku na gorąco, ław fundamentowych betonowych. Roztwór asfaltowy do gruntowania. krotność= 1,00	m2	60,00
20	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021905-01-050	Ławy, stopy fundamentowe i płyty denne w deskowaniu U-Form. krotność= 1,00	m2	11,50
21	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021915-02-060	Betonowanie ław, stóp fundamentowych zbrojonych. beton C30/37 krotność= 1,00	m3	15,70
22	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021906-03-050	Deskowanie systemowe Stal-Form ścian prostych o grubości ponad 20 cm i wysokości do 4 m. krotność= 1,00	m2	130,00
23	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021919-05-060	Betonowanie ścian zbrojonych o grubości do 30 cm z transportem betonu żurawiem, beton C30/37 krotność= 1,00	m3	53,00
24	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021903-07-050	Deskowanie tradycyjne przekryć. krotność= 1,00	m2	52,00
25	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021918-02-060	Betonowanie płyt zbrojonych o grubości do 20 cm z transportem betonu żurawiem, beton C30/37 krotność= 1,00	m3	10,70
26	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210605-05-060	Schody z betonu C30/37 krotność= 1,00	m3	2,00
27	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020603-07-050	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe, z lepiku asfaltowego na zimno. Pierwsza warstwa. krotność= 1,00	m2	140,00
28	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020603-08-050	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe, z lepiku asfaltowego na zimno. Każda następna warstwa. krotność= 1,00	m2	140,00
29	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020604-03-050	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, z papy smołowej na lepiku na gorąco. Pierwsza warstwa. Roztwór asfaltowy do gruntowania. krotność= 1,00	m2	37,00

1	2	3	4	5
30	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020604-04-050	<i>Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, z papy smołowej na lepiku na gorąco. Każda następna warstwa. krotność= 1,00</i>	m2	37,00
31	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-01-034	<i>Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy do 8 mm. krotność= 1,00</i>	t	0,03
32	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-05-034	<i>Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali gładkiej o średnicy od 16 do 18mm. krotność= 1,00</i>	t	0,07
33	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-0401-034	<i>Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy do 12 mm. krotność= 1,00</i>	t	4,10
34	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021908-0501-034	<i>Przygotowanie zbrojenia w warunkach polowych. Przygotowanie pojedynczych prętów ze stali żebrowej o średnicy od 14 do 16mm. krotność= 1,00</i>	t	0,08
35	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-01-034	<i>Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów do 8 mm. krotność= 1,00</i>	t	1,06
36	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-02-034	<i>Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów od 10 do 14 mm. krotność= 1,00</i>	t	3,07
37	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021909-03-034	<i>Montaż zbrojenia ław i stóp fundamentowych, belek, podciągów, wieńców, ścian, płyt pojedynczo i krzyżowo zbrojonych. Średnicaprętów od 16 do 20 mm. krotność= 1,00</i>	t	0,15
38	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	<i>Montaż ręczny przejść szczelnych z uszczelnieniem krotność= 1,00</i>	przejści	9,00
39	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021915-04-060	<i>Betonowanie skosów niezbrojonych. krotność= 1,00</i>	m3	4,00

1	2	3	4	5
40	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie dna, stropu i ścian zbiornika powierzchnia - izolacja żywiczna posiadająca atest PZH do kontaktów z wodą pitną krotność= 1,00	m2	137,00
41	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Izolacje z płyt styropianowych układnych na wierzchu konstrukcji, izolacje poziome i pionowe krotność= 1,00	m2	65,50
42	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Zabezpieczenie izolacji termicznej zbiornika membranami krotność= 1,00	m2	65,50
43	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020109-02-050	Ściany budynków jednokondygnacyjnych z pustaków ściennych ceramicznych typu Max/220,0 wysokości do 4,5 m i grubości 29 cm. krotność= 1,00	m2	15,60
44	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020121-04-050	Ścianki działowe z luksferów, o wymiarach 15x15x5 cm. krotność= 1,00	m2	1,00
45	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020122-01-060	Kominy wolno stojące wieloprzewodowe, o przekroju 1/2 X 1/2 cegły na 1 m3 komina. krotność= 1,00	m3	0,35
46	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021203-01-050	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2. krotność= 1,00	m2	2,00
47	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020615-0101-050	Izolacje cieplne poziome, z kruszyw lekkich keramzytobeton krotność= 1,00	m2	1,12
48	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020604-03-050	Izolacje przeciwwilgociowe powierzchni poziomych, z papy smółkowej na lepiku na gorąco. Pierwsza warstwa. Roztwór asfaltowy do gruntowania. krotność= 1,00	m2	8,50
49	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020609-01-050	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe, z płyt styropianowych na lepiku, poziome na wierzchu konstrukcji. Roztwór asfaltowy do gruntowania. krotność= 1,00	m2	8,50
50	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020502-02-050	Dwuwarstwowe pokrycie dachów na podłożu betonowym papą asfaltową na lepiku asfaltowym na zimno, emulsją asfaltową izolacyjną. Budynki przemysłowe krotność= 1,00	m2	8,50

1	2	3	4	5
51	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020502-08-050	Pokrycie dachów na podłożu betonowym papą asfaltową na osnowie z tkanin technicznych.Trzecia warstwa papy krotność= 1,00	m2	8,50
52	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020803-03-050	Tynki zwykłe III kategorii,ścian i słupów,wykonywane ręcznie. krotność= 1,00	m2	45,00
53	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020803-06-050	Tynki zwykłe III kategorii,stropów i podciągów,wykonywane ręcznie. krotność= 1,00	m2	12,00
54	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - wykonanie posadzki żywicznej krotność= 1,00	m2	11,90
55	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021506-04-050	Dwukrotne malowanie farbami silikonowymi,powierzchni wewnętrznych betonowych i z cegły. krotność= 1,00	m2	57,00
56	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-022601-01-050	Docieplenie z przyklejeniem styropianu i jednej warstwy siatki,pokrycie tynkiem.Ściany pełne i z otworami,powierzchnia betonowa,tynki,mozaika szklana, płyty styropianowe gr. 10cm krotność= 1,00	m2	9,50
57	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-020908-01-050	Tynki szlachetne nakrapiane wykonane ręcznie,na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych,balkonów,loggii. krotność= 1,00	m2	3,85
58	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050208-04-034	Montaż konstrukcji podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 50,0 kg - elementy ze stali ocynkowanej krotność= 1,00	t	0,46
59	<b>wg nakładów rzeczowych</b> AW-033	Wykonanie i dostawa konstrukcji stalowej ocynkowanej krotność= 1,00	kg	460,00
60	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-050208-03-034	Montaż konstrukcji podparć, zawieszzeń i osłon o masie elementu do 20,0 kg - elementy ze stali nierdzewnej krotność= 1,00	t	0,12
61	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Wykonanie i dostawa konstrukcji stalowej nierdzewnej - włąz i rura wywiewna, włąz ocieplony krotność= 1,00	kg	120,00
62	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-021916-03-060	Betonowanie płyt niezbrojonych, beton C30/37 krotność= 1,00	m3	1,50

### 3. Próby szczelności zbiorników

1	2	3	4	5
63	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-03-040	Próby szczelności zbiorników.Montaż i demontaż rur o średnicy do 80 mm. krotność= 1,00	m	40,00
64	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-04-033	Próby szczelności zbiorników.Montaż i demontaż zaślepień. krotność= 1,00	kg	40,00
65	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-08-172	Próba szczelności zbiornika - pomiary krotność= 1,00	próba	2,00
66	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-09-063	Próby szczelności zbiorników.Spust lub napętnienie wody w sposób grawitacyjny. krotność= 1,00	1000 m3	0,08
67	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-10-063	Próby szczelności zbiorników.Spust lub napętnienie wody w sposób wymuszony. krotność= 1,00	1000 m3	0,08

### 4. Roboty instalacyjne technologiczne - zbiornik wody

1	2	3	4	5
68	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN50mm, kolano krotność= 1,00	szt	4,00
69	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092114-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN65mm, zwężka 50/65mm krotność= 1,00	szt	1,00
70	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092114-01-020	Wsrawka montażowa DN65mm krotność= 1,00	szt	1,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092115-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN100mm, kolano krotność= 1,00	szt	4,00
72	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092115-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN100mm, trójnik stalowy 100/100mm krotność= 1,00	szt	1,00



1	2	3	4	5
73	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092115-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych, nierdzewnych DN100mm, zwężka 100/200mm krotność= 1,00	szt	1,00
74	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092116-01-020	Montaż kształtek stalowych spawanych nierdzewnych DN150mm, kolano krotność= 1,00	szt	2,00
75	<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	6,00
76	<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	16,00
77	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092201-04-020	Materiały do połączeń kołnierzowych rurociągów technologicznych o średnicy 150 mm, kołnierze i śruby stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	2,00
78	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN50mm krotność= 1,00	m	11,00
79	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych, spawanych nierdzewnych DN65mm krotność= 1,00	m	2,00
80	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych spawanych nierdzewnych DN100mm krotność= 1,00	m	19,00
81	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż rurociągów stalowych spawanych, nierdzewnych DN150mm krotność= 1,00	m	5,00
82	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Regulator ciśnienia, kołnierzowy DN100mm krotność= 1,00	kpl	1,00
83	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090101-05-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 57,0x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	12,00
84	<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	4,00

1	2	3	4	5
85	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 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	złącze	35,00
86	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-090115-01-171	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 159,0x6,3 mm, spoiny badane radiologicznie krotność= 1,00	złącze	6,00
87	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż zaworów napełniających kołnierzowych o średnicy 100 mm krotność= 1,00	szt	1,00
88	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092606-05-020	Montaż zaworów zwrotnych kołnierzowych o średnicy 100 mm krotność= 1,00	szt	1,00
89	<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	1,00
90	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41012-010-020	Montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych, tuleje kołnierzowe o średnicy zewnętrznej 63mm na luźny kołnierz, kołnierze i śruby - stal nierdzewna krotność= 1,00	szt	1,00
91	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż kompletnego zespołu hydroforowego ze zbiornikiem, armaturą, szafą sterowniczą, sterowaniem i okablowaniem, wydajność łączna 2l/s, ilość pomp 2szt, pompy z przetwornicą, wysokość podnoszenia 20mstw krotność= 1,00	kpl	1,00
92	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Filtr siatkowy z zaworem spustowym o średnicy 100 mm krotność= 1,00	szt	1,00
93	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-02-020	Montaż przepustnic kołnierzowych o średnicy 50 mm krotność= 1,00	szt	1,00
94	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-03-020	Montaż przepustnic kołnierzowych o średnicy 65 mm krotność= 1,00	szt	1,00
95	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-05-020	Montaż przepustnic kołnierzowych o średnicy 100 mm krotność= 1,00	szt	4,00
96	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-092618-07-020	Montaż przepustnic kołnierzowych o średnicy 150 mm krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
97	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 40126-050-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych lub stalowych o średnicy do 150 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	37,00
98	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 00-380103-03-020	Montaż grzejników elektrycznych N=2,0kW krotność= 1,00	szt	1,00
99	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż osuszacza powietrza N=0,28kW krotność= 1,00	szt	1,00
100	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Montaż nasady kominowej, samonastawnej krotność= 1,00	szt	1,00

### 5. Roboty instalacji elektrycznych i akp - zbiornik wody

1	2	3	4	5
101	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-010-060	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	48,96
102	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m, 10cm krotność= 1,00	m	144,00
103	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m - przykrycie kabla 10cm krotność= 1,00	m	144,00
104	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych - osłona A75 Arot krotność= 1,00	m	3,00
105	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-010-060	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii I-II krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	48,96
106	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-080-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 50 mm krotność= 1,00 12	szt	1,00
107	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50103-080-040	Rury winidurowe układane n.t., podłoże inne niż betonowe, Fi 47 mm krotność= 1,00	m	3,00
108	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50713-020-040	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 1,0 kg/m YKY 4x16 krotność= 1,00	m	6,00

1	2	3	4	5
109	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50707-020-040	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 1,0 kg/m, przykrycie folią YKY 4x16 krotność= 1,00	m	144,00
110	<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 5-żyłowy, do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	2,00
111	<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
112	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51201-050-020	Osadzenie w podłożu kotków, kotwiących M 10, strop krotność= 1,00 12	szt	4,00
113	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 5-140101-04-020	Montaż przyścienny rozdzielnic, szaf, pulpitów, tablic przekaźnikowych i nastawczych, masa do 150 kg - rozdzielnica RG wyposażona, kompletna krotność= 1,00 12	szt	1,00
114	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50406-010-020	Aparaty elektryczne, masa do 2,5 kg - montaż akumulatora (zdemontowanych na czas transportu) krotność= 1,00 12	szt	20,00
115	<b>wg nakładów rzeczowych</b> 0000--128	Podłączenie przewodów do rozdzielnicy, za każde rozpoczęte 10 szt. - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00 12	10 szt	5,00
116	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30304-010-060	Wykucie wnęk w ścianach z cegły z ich otynkowaniem, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej krotność= 1,00 12	m <sup>3</sup>	0,06
117	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50405-010-020	Skrzynki i rozdzielnie skrzynkowe wraz z konstrukcją, mocowanie przez zabetonowanie, masa do 10 kg - Wtyczka odbiornikowa agregatu w obudowie p/t krotność= 1,00 12	szt	1,00
118	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50301-020-020	Przygotowanie podłoża pod osprzet instalacyjny, kołki plastikowe osadzone w cegle krotność= 1,00 12	szt	36,00
119	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-080103-01-899	Układ do pomiarów przepływu, różnicy ciśn. lub poziom z zastosowaniem miernika zabudowanego na konstrukcji - sonda hydrostatyczna krotność= 1,00	układ	1,00
120	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 7-080402-01-899	Układ sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego poziomu MAC-3 krotność= 1,00	układ	1,00

1	2	3	4	5
121	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080903-03-020	Montaż króćców pomiarowych, termometrycznych o połączeniu gwintowym - króciec pomiarowy (pochwa) ze stali nierdzewnej (gwint G1/2") do osadzenia w ścianie betonowej krotność= 1,00 ST-07	szt	1,00
122	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080102-03-899	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury PT100 z przetwornikiem krotność= 1,00	układ	1,00
123	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 7-080401-01-899	Układ zdalnego przeniesienia wskazań - elektryczny - wskaźnik poziomu WW-11N krotność= 1,00	układ	1,00
124	<b>wg nakładów rzeczowych</b> 0000--020	montaż zestawu radiomodemowego z kompletem anten i adapterem RS485 - kalkulacja indywidualna krotność= 1,00 ST-07	szt	1,00
125	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-010-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebiccia do 20 cm, Fi 60 mm krotność= 1,00 12	otwór	2,00
126	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50114-080-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 75 mm krotność= 1,00 12	szt	2,00
127	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00 12	m	12,00
128	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51101-020-020	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1 kg, 2 mocowania krotność= 1,00 12	szt	12,00
129	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51105-070-040	Montaż korytek typu "U575", przykręcenie do gotowych otworów, szerokość 100 mm krotność= 1,00 12	m	6,00
130	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50105-010-040	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 18 krotność= 1,00 12	m	12,00
131	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50105-020-040	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na betonie, cegle, gazobetonie, Fi 28 krotność= 1,00 12	m	6,00
132	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, przewód do 0,5 kg/m - YDY 5x2,5 krotność= 1,00 12	m	9,00

1	2	3	4	5
133	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze - YKSLYekw 2x1 krotność= 1,00 12	m	50,00
134	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKY 3x1 krotność= 1,00 12	m	20,00
135	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 1-2-żyłowy krotność= 1,00 12	szt	6,00
136	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-020-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, kabel 3-4-żyłowy krotność= 1,00 12	szt	2,00
137	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50727-010-020	Obróbka kabli sygnalizacyjnych i sterowniczych wielożyłowych, dodatek za obróbkę kabla ekranowanego krotność= 1,00 12	szt	6,00
138	<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 12	szt	20,00
139	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50701-020-060	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00 ST-07	m <sup>3</sup>	1,56
140	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m krotność= 1,00 ST-07	m	6,00
141	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50706-010-040	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,4 m - przykrycie kabla krotność= 1,00 ST-07	m	6,00
142	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50702-020-060	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii III krotność= 1,00 ST-07	m <sup>3</sup>	1,56
143	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50707-010-040	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5 kg/m, przykrycie folią YKY 3x2,5 krotność= 1,00 12	m	6,00
144	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50715-010-040	Układanie kabli, kable 0,5 kg/m sygnalizacyjne i sterownicze YKY 3x2,5 krotność= 1,00 12	m	5,00
145	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51209-010-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w betonie, długość przebicia do 20 cm, Fi 60 mm krotność= 1,00 12	otwór	1,00

1	2	3	4	5
146	wg nakładów rzeczowych KNNR 50114-080-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 75 mm krotność= 1,00 12	szt	1,00
147	wg nakładów rzeczowych KNNR 50705-010-040	Ułożenie rur osłonowych do Fi 140 mm DVK75 Arot krotność= 1,00 12	m	1,00
148	wg nakładów rzeczowych KNNR 51001-020-020	Montaż i stawianie słupów oświetleniowych, słup do 300 kg - stalowy S70 z fundamentem F100 krotność= 1,00 ST-07	szt	1,00
149	wg nakładów rzeczowych KNNR 51003-020-090	Montaż przewodów do opraw oświetleniowych, wciąganych w słupy, rury osłonowe i wysięgniki, wysokość latarń do 7 m, przewody kabelkowe YDY 2x2,5 krotność= 1,00 ST-07	kpl	1,00
150	wg nakładów rzeczowych KNNR 51004-010-020	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupie - SGS 101/70 W krotność= 1,00 ST-07	szt	1,00
151	wg nakładów rzeczowych KNNR 50301-020-020	Przygotowanie podłoża pod osprzęt instalacyjny, kotki plastikowe osadzone w cegle lub betonie krotność= 1,00 12	szt	16,00
152	wg nakładów rzeczowych KNNR 50511-060-090	Oprawy świetłówkowe do pomieszczeń produkcyjnych, przykręcane końcowe, pyłoodporne, z tworzyw sztucznych, OPK-236 krotność= 1,00 12	kpl	2,00
153	wg nakładów rzeczowych KNNR 50504-020-090	Oprawa porcelanowa bryzgoodporna, strugoodporna, przykręcana - LUNA 1x60 krotność= 1,00 12	kpl	1,00
154	wg nakładów rzeczowych KNNR 50304-040-020	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, przykręcane krotność= 1,00	szt	3,00
155	wg nakładów rzeczowych KNNR 50307-010-020	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430 krotność= 1,00	szt	2,00
156	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-050-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm <sup>2</sup> bryzgoszczelne krotność= 1,00	szt	2,00
157	wg nakładów rzeczowych KNNR 50308-010-020	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm <sup>2</sup> z uziemieniem krotność= 1,00 12	szt	1,00

1	2	3	4	5
158	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50206-010-040	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> YDY 3x1,5 krotność= 1,00	m	15,00
159	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50206-010-040	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 7,5 mm <sup>2</sup> YDY 3x2,5 krotność= 1,00	m	25,00
160	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50206-020-040	Przewody kabelkowe układane n.t., na betonie, przekrój do 12,5 mm <sup>2</sup> YDY 5x2,5 krotność= 1,00	m	2,00
161	<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 12	szt	46,00
162	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50601-030-040	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe krotność= 1,00 12	m	6,00
163	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50601-030-040	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki krotność= 1,00 12	m	5,00
164	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50605-020-040	Uziomy powierzchniowe poziome - uziom fundamentowy sztuczny krotność= 1,00 12	m	46,00
165	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50612-060-020	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne krotność= 1,00 12	szt	2,00
166	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50611-010-020	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, w wykopie, bednarka do 120 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00 12	szt	8,00
167	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50611-011-020	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na dachu, pręt Fi do 10 mm krotność= 1,00 12	szt	2,00
168	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51102-040-020	Konstrukcje wsporcze, masa do 2 kg, 2 mocowania - szyna GSW krotność= 1,00 12	szt	1,00



1	2	3	4	5
169	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50602-020-040	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód mocowany na wspornikach ściennych, na podłożu innym niż drewno krotność= 1,00 12	m	3,00
170	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50611-050-020	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych, na ścianie lub konstrukcji zbrojenia, bednarka do 120 mm2 krotność= 1,00 12	szt	2,00
171	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50602-040-040	Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, LY16 krotność= 1,00 12	m	15,00
172	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51204-020-020	Montaż końcówek kablowych, zaciskanie, przekrój żył do 16 mm2 krotność= 1,00 12	szt	8,00
173	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50613-030-020	Montaż uchwyty uziemiającego, skręcane, na rurze Fi do 500 mm krotność= 1,00 12	szt	4,00
174	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-030-101	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel n.n., 4-żyłowy krotność= 1,00	odcinek	1,00
175	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131301-02-020	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 10 pól - badanie odbiorcze krotność= 1,00 12	szt	1,00
176	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51307-010-108	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacji i przekaźników sygnalizacyjnych, obwód sygnalizacyjny krotność= 1,00	pomiar	4,00
177	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNP 18131346-01-020	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego krotność= 1,00 D07.07.01	szt	1,00
178	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-010-108	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy krotność= 1,00 12	pomiar	6,00
179	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51301-020-108	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy krotność= 1,00 12	pomiar	2,00
180	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 51302-060-101	Badanie linii kablowej średniego napięcia, niskiego napięcia i sterowniczej, kabel sygnalizacyjny krotność= 1,00 12	odcinek	4,00

1	2	3	4	5
181	wg nakładów rzeczowych KNNR 51305-010-172	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego krotność= 1,00	próba	4,00
182	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-050-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar pierwszy krotność= 1,00 12	szt	1,00
183	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-060-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, skuteczność zerowania, pomiar każdy następny krotność= 1,00 12	szt	8,00
184	wg nakładów rzeczowych KNNR 51304-030-020	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa krotność= 1,00 12	szt	2,00
185	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 12	m	8,00
186	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 12	m	8,00
187	wg nakładów rzeczowych KNNR 50101-050-040	Rury winidurowe układane p.t. w gotowych bruzdach, podłoże inne niż betonowe, Fi 18 krotność= 1,00 12	m	8,00
188	wg nakładów rzeczowych KNNR 51208-020-040	Zaprawianie bruzd, bruzda szerokości do 50 mm krotność= 1,00 12	m	8,00
189	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-050-021	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 1 cegły, Fi 25 mm krotność= 1,00 12	otwór	1,00
190	wg nakładów rzeczowych KNNR 50114-060-020	Przepusty rurowe hermetyczne, w ścianie, dla rur do Fi 21 mm krotność= 1,00 12	szt	1,00
191	wg nakładów rzeczowych KNNR 50201-010-040	Przewody izolowane wciągane do rur YTKSY 3x2x0,5 krotność= 1,00 12	m	30,00
192	wg nakładów rzeczowych KNNR 5-061601-10-020	Zainstalowanie centralek CS, podłoże z cegły - alarmowa włamaniowa krotność= 1,00 12	szt	1,00

1	2	3	4	5
193	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-02-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem, manipulator centrali krotność= 1,00 12	szt	1,00
194	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-09-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem - akumulator krotność= 1,00 12	szt	1,00
195	<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 12	szt	1,00
196	<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 12	szt	1,00
197	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061613-06-020	Instalowanie czujek w wykonaniu specjalnym, montowanych śrubami M6 w konstrukcji stalowej - czujki stykowe pokrywa zbiornika krotność= 1,00 12	szt	1,00
198	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061602-03-020	Zainstalowanie dodatkowych urządzeń SA na gotowym podłożu z podłączeniem, sygnalizatory krotność= 1,00 12	szt	2,00
199	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061614-01-020	Sprawdzenie i uruchomienie linii dozorowych krotność= 1,00 12	szt	4,00
200	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 5-061604-03-020	Programowanie linii dozorowych SA w centralkach i przystawkach, (alarm 2-stopniowy) krotność= 1,00 12	szt	4,00

## 6. Wykonanie podsypek i obsypek

1	2	3	4	5
201	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Podłoża pod rurociąg z materiałów sypkich o grubości 15 cm - piasek krotność= 1,00	m3	692,88
202	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Podkłady z ubitych materiałów sypkich: obsypka rury piaskiem krotność= 1,00	m3	1 921,82
203	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Podkłady z ubitych materiałów sypkich: zasypka pospółką w drogach krotność= 1,00	m3	980,00

1	2	3	4	5
204	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-010236-01-060	Zagęszczenie ubijakami mechanicznymi. Grunt sypki kategorii I-III (B.I.nr 8/96) krotność= 1,00	m3	3 594,70

## 7. Roboty montażowe - rurociągi

1	2	3	4	5
205	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-010-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 40 mm PE100 SDR11 krotność= 1,00	m	206,00
206	<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) - mufy z gwintem krotność= 1,00	złącze	24,00
207	<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) - korek krotność= 1,00	złącze	12,00
208	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-010-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 50 mm krotność= 1,00	m	49,50
209	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-010-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 63 mm krotność= 1,00	m	223,50
210	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41011-01010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 63 mm za pomocą kształtek (przy użyciu agregatu prądotwórczego), zwężka 63/40mm krotność= 1,00	złącze	1,00
211	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-030-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 90 mm krotność= 1,00	m	768,50
212	<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	64,00
213	<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), łuki krotność= 1,00	złącze	22,00

1	2	3	4	5
214	<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), trójnik 90/90mm krotność= 1,00	złącze	2,00
215	<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), zwężka 90/40mm krotność= 1,00	złącze	2,00
216	<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	26,00
217	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-050-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 125 mm krotność= 1,00	m	3 711,50
218	<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	310,00
219	<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), trójnik redukcyjny 125/90mm krotność= 1,00	złącze	19,00
220	<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), trójnik redukcyjny 125/125mm krotność= 1,00	złącze	3,00
221	<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	140,00
222	<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 125/90mm krotność= 1,00	złącze	2,00

1	2	3	4	5
223	<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	20,00
224	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-180	Kalkulacja indywidualna - wykonanie przewiertu bez materiału rury ochronnej 250mm, 10 przewiertów krotność= 1,00	m	103,50
225	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-110-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 250 mm krotność= 1,00	m	103,50
226	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41010-11010-171	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych o średnicy zewnętrznej 250 mm metodą zgrzewania czółowego (przy użyciu agregatu prądotwórczego) krotność= 1,00	złącze	12,00
227	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - wykonanie przewiertu bez materiału rury ochronnej 200mm, 1 przewiert krotność= 1,00	m	6,50
228	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-090-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 200 mm krotność= 1,00	m	6,50
229	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Kalkulacja indywidualna - wykonanie przewiertu bez materiału rury ochronnej 110mm, 6 przewiertów krotność= 1,00	m	30,00
230	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41009-040-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 110 mm krotność= 1,00	m	30,00
231	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41209-010-040	Przeciąganie rurociągów przewodowych o średnicy nominalnej 100-300 mm prowadzonych w rurach ochronnych krotność= 1,00	m	140,00
232	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Manszety - zamknięcie rur ochronnych krotność= 1,00	szt	34,00
233	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41430-010-060	Wykonanie budowli i elementów betonowych drobnowymiarowych o objętości do 1,5 m <sup>3</sup> krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	5,40
234	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41112-010-090	Zasuwki domowe kołnierzowe z obudową o średnicy do 32 mm montowane na rurociągach PE z obudową i skrzynką uliczną krotność= 1,00	kpl	12,00

1	2	3	4	5
235	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-020-090	Zasuwy żeliwne klinowe,kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 80 mm krotność= 1,00	kpl	23,00
236	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-030-090	Zasuwy żeliwne klinowe,kołnierzowe owalne z obudową o średnicy 100 mm krotność= 1,00	kpl	7,00
237	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41119-030-090	Hydranty pożarowe nadziemne o średnicy 80 mm krotność= 1,00	kpl	22,00
238	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Nawiertki frezowe 2" na rurociągach PE z zasuwą i redukcją do PE40mm, krotność= 1,00	kpl	11,00
239	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41413-030-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1200 mm o głębokości 3 m,w gotowym wykopie krotność= 1,00	szt	2,00
240	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Filtr siatkowy z zaworem spustowym o średnicy 100 mm krotność= 1,00	szt	1,00
241	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Filtr siatkowy z zaworem spustowym o średnicy 80 mm krotność= 1,00	szt	1,00
242	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Regulator ciśnienia, kołnierzowy DN100mm krotność= 1,00	kpl	1,00
243	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Regulator ciśnienia, kołnierzowy DN80mm krotność= 1,00	kpl	1,00
244	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-030-090	Zasuwy żeliwne klinowe,kołnierzowe 100mm owalne z pokrętem krotność= 1,00	kpl	2,00
245	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41105-020-090	Zasuwy żeliwne klinowe,kołnierzowe 80mm owalne z pokrętem krotność= 1,00	kpl	23,00
246	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 50	Rury ochronne połówkowe - zabezpieczenie skrzyżowań z tp i enn krotność= 1,00	m	54,00
247	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 41612-010-176	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej,rurociągi o średnicy nominalnej do 150 mm krotność= 1,00	200 m	24,80

1	2	3	4	5
248	wg nakładów rzeczowych 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	36,00
249	wg nakładów rzeczowych KNNR 41611-010-176	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o średnicy nominalnej do 150 mm krotność= 1,00	200 m	24,80
250	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-190219-01-040	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego krotność= 1,00	m	4 959,00
251	wg nakładów rzeczowych KNNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk krotność= 1,00	m	22,00
252	wg nakładów rzeczowych KNNR 41413-010-020	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych średnicy 1000 mm o głębokości 3 m, w gotowym wykopie krotność= 1,00	szt	1,00
253	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Dostawa i montaż zbiornika na ścieki 4m <sup>3</sup> krotność= 1,00	kpl	1,00
254	wg nakładów rzeczowych KNNR 41610-010-172	Próba wodna szczelności kanałów rurowych z rur stalowych, PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o średnicy nominalnej do 150 mm krotność= 1,00	próba	1,00

## 8. Roboty odtworzeniowe

1	2	3	4	5
255	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-010-050	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	465,00
256	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-050-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	465,00
257	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-050-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	465,00



1	2	3	4	5
258	wg nakładów rzeczowych KNNR 60308-03020-050	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard II, warstwa wiążąca, grubość warstwy po zagęszczeniu 6 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5t krotność= 1,00	m2	465,00
259	wg nakładów rzeczowych KNNR 60309-020-050	Nawierzchnie z mieszanek mineralno-asfaltowych standard I, warstwa ścieralna, grub. warstwy po zagęszczeniu 4 cm. Transport mieszanki samochodem samowyład. do 5 t krotność= 1,00	m2	1 395,00
260	wg nakładów rzeczowych KNNR 60113-010-050	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	1 095,00
261	wg nakładów rzeczowych KNNR 60112-060-050	Górna warstwa podbudowy z kruszywa naturalnego, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm krotność= 1,00	m2	1 095,00
262	wg nakładów rzeczowych KNNR 60204-050-050	Nawierzchnia z kamienia tłuczonego klinowanego, grubość warstwy po uwałowaniu 10 cm - odbudowa nawierzchni tłuczniowych i poboczy krotność= 1,00	m2	1 095,00

**9. Zagospodarowanie, roboty drogowe, wykopy pod zbiornik, ukształtowanie, ogrodzenie, roboty porządkowe**

1	2	3	4	5
263	wg nakładów rzeczowych kalkulacja indywidualna	Ogrodzenia systemowe o wysokości 1,5 m, panelowe powlekana krotność= 1,00	m	103,60
264	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021808-11-090	Brama wjazdowa krotność= 1,00	kpl	1,00
265	wg nakładów rzeczowych KNNR 10111-020-043	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych (drogi). Trasa dróg w terenie pagórkowatym lub górskim krotność= 1,00	km	0,10
266	wg nakładów rzeczowych KNNR 10113-010-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Grubość warstwy do 15 cm krotność= 1,00	m2	900,00
267	wg nakładów rzeczowych KNNR 10113-020-050	Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) za pomocą spycharek. Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy krotność= 1,00	m2	900,00

1	2	3	4	5
268	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10205-010-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięw. 0,15 m <sup>3</sup> w ziemi zmagazynowanej w hałdach z transp.samochodami samowylad.do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	180,00
269	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10213-01010-060	Wykopy wykonywane spycharkami 74 kW. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	671,00
270	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10503-030-050	Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i dna wykopów wykonywanych mechanicznie. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	900,00
271	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10215-010-060	Przemieszczanie spycharkami 55 kW mas ziemnych uprzednio odspojonych na odległość do 10 m - nakłady podstawowe. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	671,00
272	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10201-060-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0,40 m <sup>3</sup> z transportem urobku samochodami samowyladow.do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.III-IV humus + nadmiar ziemi z wykopów krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	210,50
273	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10208-020-060	Nakłady uzup.do tablic za każdy rozpoczęty 1km odl.transportu ponad 1km samochodami samowylad.do 5t,przy przewozie po drogach o nawierzch.utwardzonej.Grunt I-IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	1 894,50
274	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 2-010230-01-060	Zасыpywanie wykopów spycharkami gąsienicowymi o mocy 55 kW/75 KM. Przemieszczenie gruntu na odległość do 10 m. Grunt kategorii I-III (B.I.nr 8/96) krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	84,20
275	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10407-020-060	Formowanie i zagęszczanie nasypów spycharkami 55 kW (75 KM). Nasyp o wysokości do 3,0 m. Grunt kategorii III krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	405,50
276	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10311-040-060	Ręczne formowanie nasypów z ziemi ułożonej wzdłuż nasypu. Grunt kategorii III-IV krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	41,50
277	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10503-050-050	Plantowanie (obrobienie na czysto) powierzchni skarp i korony nasypów. Grunt kategorii I-III krotność= 1,00	m <sup>2</sup>	300,00

1	2	3	4	5
278	<b>wg nakładów rzeczowych</b> kalkulacja indywidualna	Umocnienie skarp geokratą krotność= 1,00	m2	180,00
279	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60101-030-050	Koryta wykonywane mechanicznie, głęb.30 cm, na całej szerokości jezdni i chodników, w gruntach kat.II-IV, przy użyciu równiarki i walca wibracyjnego samojezdnego krotność= 1,00	m2	300,00
280	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60403-030-040	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x30 cm, wraz z wykonaniem ław betonowych, na podsypce cementowo-piaskowej krotność= 1,00	m	200,00
281	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60104-040-050	Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm krotność= 1,00	m2	300,00
282	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60204-020-050	Dolna warstwa przy nawierzchniach z kamienia tłuczonego, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm krotność= 1,00	m2	300,00
283	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60204-060-050	Górna warstwa przy nawierzchniach z kamienia tłuczonego, grubość warstwy po uwałowaniu 15 cm krotność= 1,00	m2	300,00
284	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60101-090-050	Koryta wykonywane ręcznie, o głębokości 30 cm, na całej szerokości jezdni i chodników, w gruntach kategorii III-IV krotność= 1,00	m2	40,00
285	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60104-040-050	Mechaniczne wykonanie i zagęszczanie warstwy odsączającej, grubość warstwy po zagęszczeniu 20 cm krotność= 1,00	m2	40,00
286	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60404-040-040	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8 cm, na podsypce piaskowej spoiny wypełniane zaprawą cementową krotność= 1,00	m	57,00
287	<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	40,00
288	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 60502-02010-050	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 6 cm, kolorowej, układane na podsypce cementowo-piaskowej spoiny wypełniane piaskiem krotność= 1,00	m2	40,00
289	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10507-010-050	Humusowanie skarp z obsianiem, przy grubości warstwy humusu 5 cm krotność= 1,00	m2	300,00

1	2	3	4	5
290	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 10507-020-050	Humusowanie skarp z obsianiem. Dodatek za każdy następny 1 cm humusu krotność= 1,00	m2	300,00
291	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-01-060	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Zebranie i złożenie zanieczyszczeń w przyłamy w tym gruz z rozbiórek dróg krotność= 1,00	m3	300,00
292	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-04-060	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Wywóz zanieczyszczeń samochodami na odległość do 1,0 km krotność= 1,00	m3	300,00
293	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 2-210101-05-060	Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych, gruzu i śmieci. Wywóz zanieczyszczeń samochodami, dodatek za dalsze 0,5 km krotność= 1,00	m3	5 400,00