

Inwestor:
UZDROWISKO WYSOWA S.A.
Wysowa Zdrój 149
38-316 Wysowa Zdrój

Wykonawca:

Przedmiar robót

Nazwa budowy: Przebudowa hali produkcyjnej rozlewni wody mineralnej

Obiekt: Instalacje wentylacji ,ogrzewania, wod kan, neutralizacji ścieków,
zasilania linii do produkcji wody

Rodzaj robót: : instalacyjno budowlane

Podstawa opracowania: KNR 2-17, KNNR 4, KNR 4-01, KNR 7-24, KNR 2-16, KNR 2-15W, KNR 4-02, KNR 2-15, KNR 00-31, KNR 7-07, KNR 5-10, KNR 5-08, AW, KNR 7-12, KNNR Wacetob 4, KNR 00-34, KNR 2-18, KNR 2-28, KNR 2-25W, Orgbud 926, KNR 2-02W, KNNR 1, KNR 2-18W, KNR 2-19, KNR 7-08, KNR 2-02, KNR 7-09, KNR 2-22, KNNR 8, KNKRB 01

Waluta:

Poziom cen kosztorysu:

Stawka r-g:

Sporządził:

Sprawdził:

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

1. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

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

1.1. Centrala nawiewno-wywiewna wraz z armaturą

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych AW-090	Fundament pod centralę wentylacyjną	kpl	1,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170322-01-020	Centarala nawiewno wywiewna- dostawa i montaż	szt	1,00
3	wg nakładów rzeczowych AW-090	Transport centrali wraz z rozładunkiem na placu budowy	kpl	1,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-02-020	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 25 mm	szt	5,00
5	wg nakładów rzeczowych KNNR 40115-060-020	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy hydrantów itp., o połączeniu sztywnym o śr.nominalnej 65 mm	szt	2,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150114-03-020	Zawory czerpalne wypływowe żeliwne, ocynkowane, ze złączka do węża o średnicy nominalnej 25 mm	szt	1,00
7	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40531-030-020	Termomanometr	szt	4,00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Zawory zwrotne przelotowe o średnicy nominalnej 65 mm kołnierzowy	szt	1,00
9	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm z zaworem stopowym	szt	2,00
10	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Zawór równoważący dn 65 przy centrali	szt	1,00

1	2	3	4	5
11	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070102-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodkowych (jedno- i wielostopniowych) do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej o masie 0,05 t pompa układów mieszania	kpl	1,00
12	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Zawory zaporowe żeliwne, kołnierzone, dla ciśnień 0,6 MPa, o średnicy nominalnej 65 mm	szt	3,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150409-04-020	Zawór zaporowy żeliwny do centralnego ogrzewania z trzpieniem skośnym o średnicy nominalnej 65 mm zawór 3-drogowy k=1,5	szt	1,00
14	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080402-01-020	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg posiadających do 2 otworów mocujących na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia siłownik zaworu trzydrogowego	szt	1,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR 40520-070-020	Filtry osadnikowe siatkowe o średnicy nominalnej 65 mm	szt	1,00

1.2. Kanały wentylacyjne nawiew

1	2	3	4	5
16	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170102-07-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej chromoniklowej prostokątne typ A/I o obwodzie do 8000 mm przy udziale kształtek do 55%	m2	64,80
17	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170102-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej chromoniklowej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 55%	m2	143,84
18	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-05-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 2400 mm kratki nawiewne do kanały 800*250 mm	szt	8,00
19	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170134-07-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 5200 mm analogia kłapa ppoż 1200x1200 mm	szt	1,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010329-05-060	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie cementowej, dla kanału nawiewnego od centrali wentylacyjnej	m3	0,47
21	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240402-01-040	Uszczelnianie pionowe masa ppoż przestrzeni pomiędzy ścianą a kanałem wentylacyjnym	m	2,40

1	2	3	4	5
22	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240402-02-040	Uszczelnianie poziome masa ppoż przestrzeni pomiędzy ścianą a kanałem wentylacyjnym	m	2,40
23	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160111-08-050	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną pod blachą ocynkowaną. Grubość izolacji do 100mm - kanał na zewnątrz obiektu od centrali wentylacyjnej do ściany budynku	m2	68,32
24	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010304-01-060	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej /wapno suchogaszona/	m3	0,08

1.3. Kanały wentylacyjne wywiew

1	2	3	4	5
25	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170102-07-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej chromoniklowej prostokątne typ A/I o obwodzie do 8000 mm przy udziale kształtek do 55%	m2	72,96
26	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170102-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej chromoniklowej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 55%	m2	162,52
27	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-05-020	Kratki wentylacyjne typ A do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 2400 mm	szt	9,00
28	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170134-03-020	Przepustnice wielopłaszczyznowe prostokątne typ A o obwodzie do 2800 mm analogia kłapa ppoż 800x600 mm	szt	1,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010329-05-060	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 cegły na zaprawie cementowej, dla kanału wywiewnego od centrali wentylacyjnej	m3	0,19
30	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240402-01-040	Uszczelnianie pionowe masa ppoż przestrzeni pomiędzy ścianą a kanałem wentylacyjnym	m	1,20
31	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240402-02-040	Uszczelnianie poziome masa ppoż przestrzeni pomiędzy ścianą a kanałem wentylacyjnym	m	1,60
32	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160111-08-050	Izolacja kanałów wentylacyjnych wełną mineralną pod blachą ocynkowaną. Grubość izolacji do 100mm - kanał na zewnątrz obiektu od centrali wentylacyjnej do ściany budynku	m2	38,08

1	2	3	4	5
33	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010304-01-060	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej /wapno suchogaszone/	m3	0,07

1.4. Instalacja zasilająca centralę nawiewno-wywiewną

1	2	3	4	5
34	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100312-11-020	Montaż przepustów rurowych w stropach lub ścianach o grubości do 2 cegieł z ręcznym przebijaniem otworów. - przejście p.poż	szt	2,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-070-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach dla rur dn 65 mm	m	224,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-04-020	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 80 mm	szt	2,00
37	wg nakładów rzeczowych AW-090	Montaż uchwytów i podwieszek rurociągów	kpl	1,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120101-05-050	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	53,54
39	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120105-04-050	Odtłuszczenie rurociągów	m2	53,54
40	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120207-05-050	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	53,54
41	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120209-05-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm farbą olejną nawierzchniową, ogólnego stosowania K=2	m2	53,54
42	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160501-04-050	Izolacja jednowarstwowa otulinami rurociągów o średnicy dn 65 przy grubości izolacji 60 mm termorock	m2	138,88

2. INSTALACJA OGRZEWANIA, CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO

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

2.1. Nagrzewnica Leo wraz z armaturą

1	2	3	4	5
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-010-020	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 15-20 mm	szt	8,00
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 80410-020-040	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o średnicy 20 mm, na ścianie	m	52,00
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 80423-020-020	Demontaż grzejnika z rur stalowych gładkich dwu-, trzy- i czterorzędowego GS-2, GS-3, GS-4 o długości 2,5-5,0 m	szt	5,00
46	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0432-02-020	Nagrzewnica wodne LEO AGRO dostawa i montaż	szt	3,00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150408-03-020	Zawory dwudrogowy dn 25 mm	szt	3,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080402-01-020	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg posiadających do 2 otworów mocujących na gotowym podłożu bez częściowego rozebrania i podłączenia siłownik zaworu dwudrogowego	szt	3,00
49	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150408-03-020	Zawór przelotowy prosty mosiężny o średnicy 25 mm - połączenie gwintowane	szt	6,00
50	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310209-02-020	Montaż zaworów różnicowych regulatorów ciśnienia. Średnica nominalna armatury 25 mm zawór równoważący dn 25 przy nagrzewicy LEO	szt	3,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150408-03-020	Filtr siatkowy dn 25 mm	szt	3,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-02-020	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 25 mm	szt	3,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-030-020	Analogia zawór czepalny o średnicy nominalnej 20 mm przy nagrzewnicy LEO	szt	3,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150404-02-040	Próba szczelności instalacji CT w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/	m	39,40
55	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150512-02-020	Próba instalacji CT na gorąco bez regulacji	szt	3,00

1	2	3	4	5
56	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150512-01-020	Próba instalacji CT na gorąco z dokonaniem regulacji	szt	3,00

2.2. Instalacja zasilająca nagrzewnice wodne LEO

1	2	3	4	5
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach	m	39,40
58	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020505-02-020	Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych o średnicy 25 mm	szt	4,00
59	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150422-0201-090	Rury przyłączone do LEO o średnicy 25 mm	kpl	4,00
60	wg nakładów rzeczowych AW-090	Montaż uchwyty i podwieszki rurociągów	kpl	1,00
61	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120105-04-050	Odtuszczanie rurociągów	m2	3,93
62	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120101-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	3,93
63	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120207-04-050	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	3,93
64	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120209-04-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną nawierzchniową,ogólnego stosowania K=2	m2	3,93
65	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160501-02-050	Izolacja jednowarstwowa otulinami rurociągów o średnicy 25 mm przy grubości izolacji 25 mm	m2	9,50

2.3. Kurtyny powietrzne elektryczne

1	2	3	4	5
66	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240152-01-020	Kurtyna powietrzna elektryczna 1 m	szt	1,00

1	2	3	4	5
67	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240152-01-020	Kurtyna powietrzna elektryczna 3 m	szt	1,00
68	wg nakładów rzeczowych AW-090	Wykonanie instalacji elektrycznej do zasilania kurtyn powietrznych elektrycznych	kpl	1,00

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA, KANALIZACJA SANITARNA, KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA WEWNĄTRZ OBIEKTÓW

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

3.1. Instalacja wody zimnej

1	2	3	4	5
69	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-050-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 50 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych analogia układane na posadzce	m	44,30
70	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-08-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 50 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	44,30
71	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	20,00
72	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-07-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 40 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	20,00
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-020-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	24,30
74	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-07-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 25 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	24,30
75	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010340-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowej	m	18,50

1	2	3	4	5
76	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-010-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 20 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	18,50
77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40116-01030-020	Dodatki w rurociągach z polipropylenu za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym o średn.zew.20 mm zgrzewanym do baterii i zaworów czerpalnych ze złączką na węża	szt	10,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 00-340101-06-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 20 mm, otulinami Thermaflex FRZ-J - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13mm	m	18,50
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 4-010326-0101-040	Zamurowanie bruzd poziomych z przewodami instalacyjnymi w ścianach o szerokości 1/2 cegły. Zaprawa z wapna gaszonego	m	18,50
80	wg nakładów rzeczowych KNNR 40115-090-020	Dodatki w rurociągach stalowych za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o średnicy nominalnej 15 mm	szt	8,00
81	wg nakładów rzeczowych KNNR 40137-020-020	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15 mm	szt	4,00
82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40135-010-020	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm	szt	6,00
83	wg nakładów rzeczowych KNNR 40143-010-090	Podumywalkowy podgrzewacz wody 1,5 kW	kpl	4,00
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 40229-010-020	Zlewy jednokomorowe	szt	3,00
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 40230-02010-090	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem z tworzywa sztucznego, gruszkowym	kpl	2,00
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	107,10
87	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-01010-172	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu	próba	3,00

1	2	3	4	5
88	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-020-040	Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych. Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 63 mm	m	107,10

3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

1	2	3	4	5
89	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010106-01-060	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniemna odległość do 3 m kanalizacja podposadzkowa	m3	20,63
90	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	m2	35,75
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-040-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	71,50
92	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 10 cm ponad wierz rurociągu	m3	9,30
93	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-01-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii I-II	m3	7,76
94	wg nakładów rzeczowych AW-090	Roboty budowlane związane z ułożenie rurociągu kanalizacyjnego od zlewu w pomieszczeniu porządkowym	kpl	1,00
95	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010106-01-060	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniemna odległość do 3 m kanalizacja podposadzkowa	m3	4,40
96	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	m2	5,50
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-030-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	11,00
98	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 10 cm ponad wierz rurociągu	m3	1,16

1	2	3	4	5
99	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-01-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii I-II	m3	2,69
100	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010336-04-040	Wykucie bruzd poziomych o głębokości i szerokości 1/2 X 1 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej	m	6,00
101	wg nakładów rzeczowych KNNR 40208-010-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych do zlewów i umywalek	m	6,00
102	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010326-02-040	Zamurowanie bruzd poziomych z przewodami instalacyjnymi w ścianach o szerokości 1 cegły. Zaprawa z wapna suchogaszzonego	m	6,00
103	wg nakładów rzeczowych KNNR 40211-010-020	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PVC o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych do zlewów i umywalk	szt	5,00
104	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40208-030-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych pion Pk1 i Pk2	m	11,00
105	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0213-05-020	Rury wywiewne z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym pion Pk1	szt	1,00
106	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0222-02-020	analogia zawór napowietrzający kanalizacji typ DURGO pion Pk2	szt	1,00
107	wg nakładów rzeczowych KNR 2-02W2004-02-050	Obudowa elementów konstrukcji słupów płytami gipsowo-kartonowymi na pojedynczych rusztach metalowych, obudowa jednowarstwowa 75-01	m2	6,75
108	wg nakładów rzeczowych Orgbud 9260102-01-040	Odwodnienia liniowe o szerokości w świetle 100 mm i wysokości ponad 100 do 150 mm, przy klasie obciążenia A15 z blachy chromoniklowej	m	30,00

3.3. Instalacja kanalizacji technologicznej wewnętrznej

1	2	3	4	5
109	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010106-01-060	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku bez względu na głębokość i kategorię z odrzuceniem na odległość do 3 m kanalizacja podposadzkowa	m3	4,84

1	2	3	4	5
110	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	m2	4,30
111	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-040-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	8,60
112	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 10 cm ponad wierz rurociągu	m3	0,86
113	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-01-050	Podłoża o grubości 10 cm z materiałów sypkich	m2	2,75
114	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-050-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 200 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m	5,50
115	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem	m3	0,83
116	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-01-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii I-II	m3	2,45
117	wg nakładów rzeczowych Orgbud 9260115-01-040	Odwodnienia liniowe o szerokości w świetle 300 mm i wysokości ponad 300 do 450 mm, przy klasie obciążenia A15 z blachy chromoniklowej	m	52,20

4. NEUTRALIZACJA ŚCIEKÓW INSTALACJA NA ZEWNĄTRZ OBIEKTÓW

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

4.1. Instalacja kanalizacji technologicznej zewnętrznej

1	2	3	4	5
118	wg nakładów rzeczowych KNKRB 010206-0201-060	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60 m3, głębokość wykopów do 3,00m. Kategoria gruntu III-IV	m3	16,78

1	2	3	4	5
119	wg nakładów rzeczowych 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	m2	67,12
120	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190119-04-040	Rury ochronne o średnicy nominalnej 250 mm	m	0,80
121	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	3,00
122	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 41308-030-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 200 mm, łączone na wcisk doprowadzenie ścieków technologicznych do zbiornika na zewnątrz	m	7,50
123	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 15 cm ponad wierzch rury	m3	1,05
124	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	3,50
125	wg nakładów rzeczowych KNNR 41308-020-040	Kanały z rur PVC. Rurociągi PVC o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone na wcisk rurociąg grawitacyjny ścieków	m	8,00
126	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 15 cm ponad wierzch rury	m3	1,09
127	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich	m2	4,00
128	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0109-04-040	Montaż rurociągów z rur polietylenowych PE, PEHD o średnicy zewnętrznej 110 mm tłoczny ścieków	m	11,00
129	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280501-09-060	Obsypka rurociągu dowiezionym piaskiem 15 cm ponad wierzch rury	m3	1,04
130	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-02-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III kanałów rurowych i zbiornika neutralizatora	m3	12,03
131	wg nakładów rzeczowych KNNR 10504-010-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie 1 m3 ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii I-II	m3	1,42

1	2	3	4	5
132	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-02-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III nadmiar ziemi po zasypaniu kanałów rurowych	m3	3,33
133	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-04-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km krotność = 4	m3	3,33
134	wg nakładów rzeczowych AW-020	Wykonanie otworu fi 200 mm wiertnicą - w ścianie zbiornika neutralizatora (rurociąg tłoczny)	szt	1,00
135	wg nakładów rzeczowych AW-020	Wykonanie otworu fi 250 mm wiertnicą w ścianie zbiornika neutralizatora (przelew grawitacyjny)	szt	1,00
136	wg nakładów rzeczowych AW-020	Wykonanie otworu fi 300 mm wiertnicą w ścianie zbiornika neutralizatora (doprowadzenie ścieków technologicznych)	szt	1,00
137	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021912-01-105	Montaż ręczny przejść szczelnych, łańcuchowe przejście szczelne INTEGRA fi 200 mm rury PE fi 110 mm 7 ogniw ŁU 6	przejści	1,00
138	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021912-01-105	Montaż ręczny przejść szczelnych łańcuchowe przejście szczelne INTEGRA fi 250 mm rury PVC fi 160 mm Ł 6 9 ogniw	przejści	1,00
139	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021912-01-105	Montaż ręczny przejść szczelnych łańcuchowe przejście szczelne INTEGRA fi 300 mm rury PVC fi 200 mm ŁU-7 10 ogniw	przejści	1,00
140	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010103-04-060	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25 m2 i głębokości do 3,0 m w gruncie kategorii I-II dla studni SI	m3	3,00
141	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0513-08-060	Betonowa podstawa studni rewizyjnych z kręgów betonowych w gotowym wykopie	m3	0,08
142	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0513-0101-020	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie. Studnie o głębokości 3 m z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z pierścieniem odciążającym żelbetowym studnia SI	szt	1,00
143	wg nakładów rzeczowych AW-020	Wykonanie otworu fi 150 mm wiertnicą - w ścianie studni (rurociąg tłoczny)	szt	1,00
144	wg nakładów rzeczowych AW-020	Wykonanie otworu fi 200 mm wiertnicą - w ścianie studni (przelew grawitacyjny)	szt	1,00

1	2	3	4	5
145	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190119-03-040	Rury ochronne o średnicy nominalnej 200 mm w ścianie studni (przelew grawitacyjny)	m	0,30
146	wg nakładów rzeczowych KNR 2-190119-02-040	Rury ochronne o średnicy nominalnej 150 mm w ścianie studni (rurociąg tłoczny)	m	0,30
147	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-01-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii I-II zasypanie studni	m3	1,66
148	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-05-060	Odwiezenie lub dowiezenie ziemi taczkami na odległość do 10 m w gruncie kategorii III na hałdę do wywozu ziemi	m3	2,35
149	wg nakładów rzeczowych AW-090	Wpięcie istniejącej kanalizacji do studni S1	kpl	1,00
150	wg nakładów rzeczowych KNNR 41606-010-172	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD, rurociąg o średnicy do 110 mm	próba	3,00
151	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180804-02-040	Próba szczelności kanałów rurowych o średnicy nominalnej 200 mm. Dowóz wody samochodem beczkowozem 4 t	m	15,50
152	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-02-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III po montażu studni	m3	1,34
153	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-04-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km krotność = 4	m3	1,34

4.2. Zbiornik neutralizatora

1	2	3	4	5
154	wg nakładów rzeczowych KNNR 10201-030-060	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsięwziętymi o poj.łyżki 0,25 m3 z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 5 t na odl.do 1 km.Grunt kat.I-II pod zbiornik neutralizatora	m3	42,29
155	wg nakładów rzeczowych KNR 2-180501-02-050	Podłoża o grubości 15 cm z materiałów sypkich pod zbiornik neutralizatora	m2	9,00
156	wg nakładów rzeczowych KNR 2-220301-07-125	Analogia dostawa montaż zbiornika neutralizatora prefabrykowany kompletny R=3	element	1,00

1	2	3	4	5
157	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021927-08-172	Próba szczelności zbiornika.	próba	1,00
158	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010105-02-060	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kategorii III kanałów rurowych i zbiornika neutralizatora	m3	30,56
159	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-02-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu III	m3	11,73
160	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-04-060	Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km krotność = 4	m3	11,73
161	wg nakładów rzeczowych KNNR 10504-010-060	Ręczne rozplantowanie ziemi wydobytej z wykopów. Rozplantowanie 1 m3 ziemi leżącej na długości 1 m wzdłuż krawędzi wykopu. Grunt kategorii I-II	m3	0,37
162	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070107-01-090	Montaż pomp odśrodkowych, zatapianych i głębinowych z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0,1 t pompa ztapialna z osprzętem montazowym	kpl	2,00
163	wg nakładów rzeczowych KNR 7-092618-03-020	Montaż zasuw kołnierzych o średnicy 65 mm na ciśnienie nominalne do 0,6 MPa (6 kG/cm2)	szt	2,00
164	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150409-0402-020	Zawór zwrotny, grzybkowy o średnicy nominalnej 65 mm	szt	2,00
165	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280604-01-034	Urządzenia mieszające i napowietrzające ścieki, mieszacze o masie do 0,80 t	t	0,20
166	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080103-03-994	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego. Sonda odczynu pH.	ukl.	2,00
167	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080103-03-994	Układ do pomiaru przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu z zastosowaniem miernika wtórnego. Sonda poziomu ultradźwiękowa	ukl.	2,00
168	wg nakładów rzeczowych KNR 2-25W0102-01-020	Montaż obiektów kontenerowych- kontener techniczny z płyt warstwowych z wyposażeniem	szt	1,00
169	wg nakładów rzeczowych AW-090	Instalacja korektry pH w kontenerze	kpl	1,00
170	wg nakładów rzeczowych AW-090	Podłączenie do instalacji elektrycznej	kpl	1,00

1	2	3	4	5
171	wg nakładów rzeczowych AW-090	Uruchomienie, szkolenie, instrukcja obsługi	kpl	1,00