

Przedmiar robót

Budowa: **Rozbudowa i przebudowa istniejącej oczyszczalni ścieków w miejscowości Wójtowa - etap II**

Inwestor: **Gmina Lipinki, Lipinki 53, 38-305 Lipinki**

Jednostka opracowująca kosztorys: **Zakład Budowy Domków, Remontów, Usług Górniczych "ZBuDRUG" Sp. z o.o., 38-306 Libusza 696**

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Opis stanu istniejącego.

Zgodnie z dokumentacją archiwalną obecna przepustowość wynosi $Q_{\text{śr.d}}=350 \text{ m}^3/\text{d}$.

Na oczyszczalni prowadzone są procesy oczyszczania mechanicznego i biologicznego w reaktorach porcjowych SBR typu BIOVAC z tlenową stabilizacją osadu nadmiernego oraz proces odwadniania osadu na prasie śrubowo-talerzowej.

Teren oczyszczalni ścieków zagospodarowany jest następującymi urządzeniami i obiektami:

- Budynek istniejącej oczyszczalni ścieków – ob. 4
- Prasa odwadniająca osad w kontenerze technicznym – ob. 5
- Wiata na kontener osadu – ob. 6
- Wiata magazynowo – składowa – ob. 7
- Zbiornik retencyjny podziemny I – ob. 8
- Zbiornik retencyjny podziemny II – ob. 9
- Zbiornik uśredniający podziemny - ob. 10

2. Opis stanu projektowanego:

Przedmiotem zadania jest rozbudowa istniejącej oczyszczalni ścieków o dwa nowe ciągi - reaktory biologiczne SBR pracujące w układzie cyklicznym. Reaktory stanowić będą wraz z nowym zbiornikiem buforowym o pojemności czynnej ok. 300 m³ oraz komorą zasuw jeden zblokowany obiekt wykonany w konstrukcji żelbetowej. Zbiorniki oraz komora zasuw zostaną połączone z istniejącym budynkiem oczyszczalni ścieków niezbędnymi rurociągami technologicznymi oraz instalacją elektryczną i sterowniczą. Zakłada się również wykorzystanie zlokalizowanych w istniejącej oczyszczalni ścieków istniejących 12 sztuk zbiorników tworzywowych jako zbiorników tlenowej stabilizacji oraz zagęszczania osadu po dokonaniu niezbędnych prac adaptacyjnych.

Przepustowość oczyszczalni po jej rozbudowie:

• $Q_{\text{dśr}} = 520 \text{ m}^3/\text{d}$

• $Q_{\text{d max}} = 780 \text{ m}^3/\text{d}$ ($N_d=1,5$)

Zakres prac związanych z rozbudową obiektu:

- demontaż zbiorników typu BIOVAC,
- dostawa i montaż nowego stopnia mechanicznego (sitopiaskownik i krata ręczna),
- prace remontowe i adaptacyjne,
- dostawa i montaż armatury i orurowania,
- wykonanie sieci międzyobiektowych,
- próby szczelności rurociągów,
- wyposażenie technologiczne,
- dostawa i montaż kontenerów socjalnych wraz z wykonaniem instalacji wod.-kan. i elektrycznych oraz wyposażeniem,
- modernizacja istniejącego budynku oczyszczalni ścieków (roboty rozbiórkowe, wymiana dachu, rynien i rur spustowych, docieplenie ścian, wymiana sufitów podwieszanych, malowanie ścian, czyszczenie i malowanie pomostów wraz z konstrukcjami wsporczymi),
- docieplenie wiaty kontenera osadu,
- dostawa kontenera KP15,
- dostawa i montaż aparatury-kontrolno pomiarowej,
- dostawa i montaż rozdzielni RG ze sterownikiem PLC i panelem operatorskim,
- oprogramowanie i wizualizacja,
- wykonanie instalacji elektrycznej,
- wykonanie systemu monitoringu,
- rozruch oczyszczalni.

3. Obiekt kontenerowy.

Obiekt zbudowany z 2 kontenerów (część socjalna i sterownia). Wymiary nie mniejszy niż 6 x 4,8 m. Wysokość wewnątrz 2,5m. W obiekcie należy wydzielić pomieszczenie socjalne, sanitarne i sterownię.

Wewnątrz wykonać instalacje wod.-kan. Instalacje elektryczne prowadzić w kanałach lub rurkach. Oprawy elektryczne typu LED.

Wewnątrz zamontować rozdzielnię elektryczną. Wykonać instalacje gniazd w pomieszczeniach. Na zewnątrz obiektu wykonać przyłącze elektryczne i wod-kan.

W pomieszczeniach zamontować kratki, a w łazience wentylator wyciągowy.

Konstrukcja obiektu:

1. Podłoga:

- poszycie dolne: blacha
- poprzeczki z profili,
- wełna lub styropian
- płyta podłogowa MDF lub OSB
- wykładzina antypoślizgowa PCV

2. Ściany zewnętrzne:

- płyta warstwowa PUR/PIR min. gr.120 mm
- obróbki: blacha ocynkowana

3. Ściany wewnętrzne:

- płyta warstwowa z rdzeniem ze styropianu gr.75 mm,

4. Dach:

- płyta warstwowa PUR/PIR min. gr.120 mm,

5. Stolarka:

- drzwi zewnętrzne ocieplone stalowe 90x200 cm – 1 szt
- drzwi wewnętrzne stalowe lub z MDF 80x200 cm (łazienka 70x200 cm) – 3szt
- okna PVC wymiar min. 150x110 cm – 2szt, 900x1100 cm -1 szt, 600x600 cm (uchylne) – 1szt,

w oknach zamontować rolety.

Wypożyczenie obiektu:

- zestaw WC typu kompakt – 1 szt
- umywalka – 1szt
- zlewozmywak z ociekaczem i szafką – 1szt
- bateria umywalkowa – 1szt
- bateria zlewozmywakowa – 1 szt
- podgrzewacz wody min.80 l – 1szt
- brodzik z kabiną – 1szt
- grzejniki elektryczne 1500W – 2szt, 1000 W -1 szt ,500W -1 szt
- gniazda – 10 szt
- metalowa szafa ubraniowa 2100x600 mm z ławką– 2szt
- stół 1200x800 mm -1 szt
- krzesła – 3 szt
- biurko komputerowe – 1 szt
- fotel biurowy – 1szt
- szafka biurowa z zamkiem, 2000x1000 – 1szt.

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Kosztorys		
1	Rozdział	Roboty budowlane		
1.1	Element	Istniejący budynek oczyszczalni - roboty remontowe i adaptacyjne		
1	KNR 401/329/3	Analogia - Wykucie otworów w ścianach z cegieł - wykonanie otworu na czas demontażu zbiorników i montażu sitopiaskownika	m3	3,60
2	KNR 401/348/1	Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścianki 1/2 cegły	m2	20,74
3	KNR 401/811/7	Rozebranie posadzek z płytek na zaprawie cementowej	m2	15,13
4	NNRNKB 202/1119/10	Posadzki 1- i 2-barwne z płytek terakotowych na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o powierzchni ponad 8 m2, płytki 30x30 cm	m2	15,13
5	NNRNKB 202/1123/5	Cokoliki z płytek terakotowych na zaprawie w pomieszczeniach ponad 8 m2, cokoliki z płytek 15x15	m	15,70
6	KNR 401/108/11	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1 km	m3	6,09
7	KNR 401/108/12	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1 km	m3	6,09
8	Kalkulacja własna	Utylizacja gruzu	m3	6,09
9	KNR 401/304/2 (1)	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów, zaprawa cementowo-wapienna, bloczkami z betonu komórkowego	m3	1,82
10	KNR 401/701/6	Odbicie tynków wewnętrznych, na ścianach, filarach, pilastrach, ponad 5 m2, z zaprawy cementowej	m2	426,38
11	KNR 401/701/12	Odbicie tynków wewnętrznych, stropy płaskie, belki, biegi, spoczniki schodowe, ponad 5 m2, z zaprawy cementowej	m2	61,18
12	KNR 401/716/2 (1)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, ściany płaskie, pomieszczenie ponad 5 m2	m2	426,38
13	KNR 401/716/4 (1)	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii III, wykonywane ręcznie, cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton, stropy płaskie, pomieszczenie ponad 5 m2	m2	61,18
14	NNRNKB 202/1134/2 (1)	Gruntowanie podłoża	m2	1 380,00
15	KNR 202/1505/1	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne	m2	1 380,00
16	Kalkulacja własna	Rusztowanie wewnętrzne	kpl	1,00
17	Kalkulacja własna	Czyszczenie i malowanie pomostów wraz z konstrukcjami wsporczymi (ok. 250 m2)	kpl	1,00
1.2	Element	Elewacja		
18	KNR 202/1604/1 (1)	Rusztowania zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m, nakłady podstawowe	m2	493,35
19	SEK 204/101/1	Skucie istniejących niestabilnych fragmentów tynku [R=2]	m2	178,70
20	Kalkulacja własna	Demontaż parapetów zewnętrznych	m2	13,80
21	KNR 401/819/15	Skucie płytek elewacyjnych	m2	61,20
22	KNR 401/726/1 (1)	Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kategorii III (ściany, loggie, balkony), podłoże: cegła, pustaki ceramiczne, gazo- i pianobeton; do 1 m2 (w 1 miejscu), ciasto wapienne (m3)	m2	178,70
23	KNR 23/2611/1	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, oczyszczenie mechaniczne i zmycie	m2	595,55
24	KNR 23/2611/2	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, gruntowanie emulsją Atlas Uni Grunt, 1-krotne	m2	595,55
25	KNR 23/2612/9	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, zamocowanie listwy cokołowej	mb	85,80
26	KNR 23/2612/1	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie płyt styropianowych do ścian - styropian EPS 70, współ. min. 0,038 (W/mK), gr. 12 cm	m2	595,55
27	KNR 23/2612/4	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przymocowanie płyt styropianowych dyblami plastikowymi do ściany z cegły	szt	2 975,00
28	KNR 23/2612/8	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, ochrona narożników wypukłych kątownikiem metalowym	mb	43,60
29	KNR 23/2612/6	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie warstwy siatki, ściany - dodatkowa siatka, wzmocnienie ściany	m2	145,00
30	KNR 23/2612/6	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie warstwy siatki, ściany	m2	595,55
31	ZKNR C 2/114/1	Gruntowanie podłoża, pierwsza warstwa	m2	595,55
32	ZKNR C 2/114/3	Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku silikonowego na, ścianach płaskich i powierzchniach poziomych, ziarno 1,5 mm	m2	595,55
33	ZKNR C 2/118/3	Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy z tynku mozaikowego na, ścianach płaskich i powierzchniach poziomych	m2	46,70
34	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż parapetów zewnętrznych	m2	20,70
1.3	Element	Remont istniejącego dachu		
35	KNR 401/535/2	Kalkulacja własna - Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nie nadającej się do użytku [R=2]	m2	423,58
36	KNR 401/535/4	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m	57,00
37	KNR 401/535/5	Rozebranie rur spustowych z blachy nadającej się do użytku	m	41,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
38	KNNR 9/601/7	Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej, demontaż, przewody naprężane poziome	m	124,00
39	KNNR 9/601/8	Zwody poziome i pionowe instalacji odgromowej, demontaż, przewody naprężane pionowe	m	56,00
40	KNR 401/535/8	Rozebranie obróbek blacharskich: murów ogniowych, okapów kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m2	85,56
41	KNR 404/403/3	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych, ołacenie dachu	m2	423,58
42	KNR 401/429/5	Kalkulacja własna - Rozbiórka podsufitek	m2	75,12
43	KNR 404/403/8	Rozebranie konstrukcji więźb dachowych, deski okapowe, gzymsowe, wiatrowe	m	112,00
44	KNR 929/212/4	Demontaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych sufitu podwieszonego	m2	35,70
45	KNR 929/216/4	Demontaż rusztu krzyżowego obudowy sufitu podwieszonego z płyt gipsowo-kartonowych	m2	35,70
46	KNR 929/213/4	Usunięcie izolacji termicznej i akustycznej sufitu podwieszonego, grubość ponad 8 cm	m2	35,70
47	KNR 929/212/4	Demontaż okładzin sufitu podwieszonego	m2	228,52
48	KNR 929/216/4	Demontaż rusztu sufitu podwieszonego	m2	228,52
49	Kalkulacja własna	Rozebranie izolacji dachowej	m2	423,58
50	Kalkulacja własna	Utylizacja materiałów z rozbiórki	kpl	1,00
51	KNR 401/412/2	Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu, krokwie zwykle i kleszcze	m	115,00
52	KNR 202/410/3	Ołacenie połaci dachowych łatami 38x50 mm w rozstawie 16-24 cm - kontrłaty	m2	423,58
53	KNR 202/410/3	Ołacenie połaci dachowych łatami 38x50 mm w rozstawie 16-24 cm - łaty	m2	423,58
54	KNR 202/613/3	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej, pozioma z płyt układanych na sucho, 1 warstwa Wełna mineralna gr. 16 cm, współ. min. 0,38 (W/mK),	m2	423,58
55	KNR 912/204/3 (1)	Mocowanie folii paroizolacyjnej lub wiatroizolacyjnej	m2	423,58
56	NNRNKB 202/538/4	Pokrycie dachów blachą powlekana trapezową na łatach, dachy ponad 100 m2 Blacha stalowa trapezowa powlekana T55, gr. 0,5	m2	423,58
57	KNNRW 3/502/7	Uzupełnienie deskowania dachów, deski czołowe okapu, wiatrowe	m	112,00
58	NNRNKB 202/541/2	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	84,24
59	KNR 222/602/1	Analogia - Konstrukcja wsporcza drewniana pod sufit podwieszany z blachy - łaty 4x5 cm	m3	0,87
60	NNRNKB 202/529/1 (1)	Kalkulacja własna - dostawa i montaż podsufitki z blachy trapezowej Blacha stalowa trapezowa ocynkowana T14, gr. 0,5	m2	228,52
61	NNRNKB 202/925/3	Analogia - montaż listwy wykończeniowej	m	85,80
62	KNR 909/302/1 (1)	Sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych, na konstrukcji metalowej, sufit 1-warstwowy, na ruszcie pojedynczym	m2	35,70
63	KNR 912/301/8	Izolacje cieplne i akustyczne stropów i poddaszy, wykonywane płytami z wełny mineralnej, układanymi nad sufitem podwieszanym Płyta z wełny mineralnej gr. 10 cm, współ. 0,037 W/mK	m2	35,70
64	KNR 15/528/4	Rynny dachowe z PCV, Fi' 15,0 cm - kolor brązowy	m	57,00
65	KNR 15/529/3	Rury spustowe z PCV, Fi' 10,0 cm - kolor brązowy	m	41,00
66	KNR 1323/101/8	Rozbiórki ręczne - skucie tynków	m2	15,60
67	KNR 401/212/4	Roboty rozbiórkowe, betonowe czapki kominowe	m2	2,15
68	KNR 401/201/10	Deskowanie elementów betonowych i żelbetowych, czapki kominowe	m	11,60
69	KNR 401/203/13	Uzupełnienie elementów konstrukcyjnych z betonu monolitycznego, czapki kominowe	m2	2,15
70	KNR 23/2611/2	Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, gruntowanie emulsją Atlas Uni Grunt, 1-krotne	m2	15,60
71	KNR 23/2612/1	Przyklejenie płyt styropianowych do kominów - styropian gr. 5 cm	m2	15,60
72	KNR 23/2612/6	Ocieplenie ścian budynków płytami styropianowymi, przyklejenie warstwy siatki, ściany	m2	15,60
73	NNRNKB 202/541/1	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej, szerokość w rozwinięciu do 25 cm	m2	3,72
1.4	Element	Wiata na kontener osadu - docieplenie		
74	KNR 205/208/2	Konstrukcje podparć zawieszonych i osłon, masa do 10 kg - konstrukcja wsporcza z ceowników	t	0,78
75	KNR 216/304/1 (1)	Izolacja płytami z wełny mineralnej, powierzchnie płaskie, 1 warstwa, izolacja grubości 100 mm - ściany wiaty	m2	54,93
76	KNR 912/204/3 (1)	Mocowanie folii paroizolacyjnej lub wiatroizolacyjnej	m2	54,93
77	KNR 205/1007/1	Lekka obudowa ścian osłonowych z blach stalowych montowana metodą tradycyjną	m2	54,93
78	KNR 202/602/1	Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe poziome wykonywane na zimno, 1 warstwa - preparat gruntujący	m2	47,55
79	KNR 202/605/4 (1)	Izolacje przeciwwodne z papy, powierzchni poziomych, 1-a warstwa - papa podkładowa	m2	47,55
80	KNR 202/609/1 (1)	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych, izolacje poziome na wierzchu konstrukcji - styropapa gr. 10 cm	m2	47,55
81	KNR 22/529/1	Obróbki dachowe przy zastosowaniu papy termozgrzewalnej	mb	10,00
1.5	Element	Obiekt kontenerowy (część socjalna i sterownia)		
82	KNNR 1/202/6	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi, z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km, koparka 0,40 m3, kategoria gruntu III-IV	m3	28,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
83	KNNR 1/208/1 (1)	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości transportu ponad 1 km samochodami samowładowczymi, drogi gruntowe, kategoria gruntu I-IV, samochód do 5 t Krotność=9	m3	28,00
84	KNR 202/1101/7 (3)	Podkłady, z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym, pospółka	m3	16,80
85	KNR 225/408/4	Nawierzchnie z płyt żelbetowych pełnych, budowa nawierzchni z płyt pełnych o powierzchni ponad 3,0 m2	m2	56,00
86	Kalkulacja własna	Praca dźwigu przy montażu zestawu kontenerowego	kpl	1,00
87	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż zestawu kontenerowego (1 kontener dla część socjalno-sanitanej, 2 kontener dla sterowni)	kpl	1,00
88	KNR 19/1023/2 (1)	Okna z PCV z obróbką osadzenia, okna uchylne jednodzielne, do 0,6 m2 - okno z PVC 600x600 z roletą	m2	0,36
89	KNR 19/1023/4 (1)	Okna z PCV z obróbką osadzenia, okna uchylne jednodzielne, ponad 1,0 m2 - okno z PVC 900x1100 z roletą	m2	0,99
90	KNR 19/1023/9 (1)	Okna z PCV z obróbką osadzenia, okna rozwierane i uchylno-rozwierane, dwudzielne, do 2,0 m2 - okno z PVC 1500x1000 z roletą	m2	3,30
91	KNRW 202/1203/1	Drzwi stalowe zewnętrzne ocieplone	m2	1,80
92	KNNR 2/1104/1	Ościeżnice stalowe	szt	3,00
93	KNNR 2/1103/1	Skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne	m2	3,20
94	KNNR 2/1103/1	Skrzydła drzwiowe wewnętrzne fabrycznie wykończone, pełne - drzwi z kratką wentylacyjną	m2	1,40
2	Rozdział	Technologia, roboty sanitarne i sieci międzyobiektove		
2.1	Element	Zbiornik buforowy - dostawa i montaż wyposażenia		
95	Kalkulacja własna	Dostawa mieszadła zatapialnego z prowadnicą obrotową ze stali nierdzewnej montowaną do dna i ściany pionowej zbiornika, elementami montażowymi, łańcuchem ze stali nierdzewnej o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
96	Kalkulacja własna	Dostawa pompy zatapialnej do ścieków wraz ze stopą sprzęgającą, prowadnicami ze stali nierdzewnej, łańcuchem ze stali nierdzewnej, kompletem śrub ze stali nierdzewnej mocujących kolano sprzęgające do betonu i prowadnicę do ściany pionowej zbiornika o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
97	KNR 704/304/1	Analogia - Montaż mieszadeł	kpl	2,00
98	KNR 707/107/2	Montaż pompy zatapialnej	kpl	2,00
99	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż żurawika z wciągarką ręczną ze stali ocynkowanej o udźwigu 150 kg	kpl	1,00
100	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż stopy żurawika	kpl	3,00
101	KNR 708/402/2	Analogia - Dostawa i montaż sygnalizatorów pływakowych	kpl	4,00
102	KNR 708/103/1	Analogia - Dostawa i montaż sond hydrostatycznych	kpl	1,00
103	KNR 708/104/2	Analogia - Dostawa i montaż sond pH	kpl	1,00
104	KNR 708/402/5	Analogia - Dostawa i montaż przetwornika dla sond	kpl	1,00
2.2	Element	Komora SBR1/SBR2 - dostawa i montaż wyposażenia		
105	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż rusztów napowietrzających rurowych o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
106	Kalkulacja własna	Dostawa mieszadła zatapialnego z prowadnicą obrotową ze stali nierdzewnej montowaną do dna i ściany pionowej zbiornika, elementami montażowymi, łańcuchem ze stali nierdzewnej o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	4,00
107	Kalkulacja własna	Dostawa pompy zatapialnej do ścieków wraz ze stopą sprzęgającą, prowadnicami ze stali nierdzewnej, łańcuchem ze stali nierdzewnej, kompletem śrub ze stali nierdzewnej mocujących kolano sprzęgające do betonu i prowadnicę do ściany pionowej zbiornika o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
108	Kalkulacja własna	Dostawa dekantera pływającego o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
109	KNR 704/304/1	Analogia - Montaż mieszadeł	kpl	4,00
110	KNR 707/107/2	Montaż pompy zatapialnej	kpl	2,00
111	KNR 707/107/2	Analogia - Montaż dekantera pływającego	kpl	2,00
112	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż stopy żurawika	kpl	4,00
113	KNR 708/402/2	Analogia - Dostawa i montaż sygnalizatorów pływakowych	kpl	6,00
114	KNR 708/103/1	Analogia - Dostawa i montaż sond hydrostatycznych	kpl	2,00
115	KNR 708/104/1	Analogia - Dostawa i montaż sondy tlenu z pomiarem temperatury	kpl	2,00
116	KNR 708/104/2	Analogia - Dostawa i montaż sond gęstości	kpl	2,00
117	KNR 708/402/5	Analogia - Dostawa i montaż przetwornika dla sond	kpl	2,00
2.3	Element	Komora zasuw - dostawa i montaż wyposażenia		
118	KNR 709/2619/5 (1)	Dostawa i montaż zasuw nożowych kołnierzowych z napędem elektrycznym, Dn 100,0 mm	szt	1,00
119	KNR 709/2619/8 (1)	Dostawa i montaż zasuw nożowych kołnierzowych z napędem elektrycznym, Dn 200,0 mm	szt	3,00
120	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż stopy żurawika	kpl	1,00
121	KNR 704/601/2	Dostawa i montaż przepływomierza DN200	kpl	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.4	Element	Dostawa i montaż rurociągów - SBR, Zbiornik buforowy, Komora zasuw		
122	KNNR 4/1009/3 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'90`mm - rury PE100 SDR17 DN90	m	19,00
123	KNNR 4/1009/4 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'110`mm - rury PE100 SDR17 DN110	m	46,00
124	KNNR 4/1009/9 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'200`mm - rury PE100 SDR17 DN200	m	18,00
125	KNNR 4/1009/11 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'250`mm - rury PE100 SDR17 DN250	m	1,00
126	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 90`mm - kolano PE100 SDR17 DN90 - 2szt	złącze	2,00
127	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz), Fi'90`mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN90, kolnierz luźny nierdzewny	szt	2,00
128	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 110`mm - kolano PE100 SDR17 DN110 - 12 szt	złącze	12,00
129	KNNR 4/1011/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 110`mm - redukcja PE100 SDR17 DN110/90	złącze	2,00
130	KNNR 4/1012/2 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz), Fi'110`mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN110, kolnierz luźny nierdzewny	szt	2,00
131	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 200`mm - kolano PE100 SDR17 DN200 - 12szt	złącze	12,00
132	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 200`mm - trójnik redukcyjny PE100 SDR17 DN200/110 - 1szt	złącze	1,00
133	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 200`mm - trójnik PE100 SDR17 DN200/200 - 1szt	złącze	1,00
134	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek , kształtka PE, 200`mm - redukcja PE100 SDR17 DN200/250 - 1szt	złącze	1,00
135	KNNR 4/1012/3 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kolnierzowych (tuleje kolnierzowe na luźny kolnierz), Fi'200`mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN200, kolnierz luźny nierdzewny	szt	24,00
136	KNNR 4/1010/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90`mm	złącze	4,00
137	KNNR 4/1010/4 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 110`mm	złącze	16,00
138	KNNR 4/1010/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200`mm	złącze	22,00
139	KNNR 4/1010/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 250`mm	złącze	1,00
140	KNR 709/2102/5	Montaż rurociągów stalowych spawanych - rura nierdzewna Fi76,1X2,0, stal 1.4301	m	55,20
141	KNR 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych - rura nierdzewna Fi139,7X2,0, stal 1.4301	m	49,00
142	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - kolano nierdzewne Fi139,7X2,0, stal 1.4301	szt	6,00
143	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - denko nierdzewne Fi139,7X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
144	KNR 709/314/1	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 88.9 mm	złącze	24,00
145	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 139.7 mm	złącze	20,00
146	KNR 709/2901/1	Próby wodne rurociągów na ciśnienie próbne do 4,0`MPa` (40kG/cm2), Fi do 102.0`mm	m	19,00
147	KNR 709/2901/2	Próby wodne rurociągów na ciśnienie próbne do 4,0`MPa` (40kG/cm2), Fi do 273.0`mm	m	84,50
148	KNR 709/2904/1	Próby pneumatyczne rurociągów, Fi do 102.0`mm	m	55,20
149	KNR 709/2904/2	Próby pneumatyczne rurociągów, Fi do 273.0`mm	m	49,00
150	KNR 228/204/1	Kalkulacja własna - Konstrukcje stalowe podparć i zawieszek, masa 5`kg - dostawa i montaż konstrukcji wsporczych ze stali nierdzewnej [R=0,5]	kg	282,30
2.5	Element	Przejścia szczelne - dostawa i montaż		
151	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi'60`mm	cm	600,00
152	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=9	cm	280,00
153	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=12	cm	160,00
154	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=19	cm	80,00
155	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=24	cm	80,00
156	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi'60`mm	cm	45,00
157	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=9	cm	15,00
158	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=24	cm	30,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
159	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi'60`mm	cm	80,00
160	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=3	cm	80,00
161	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi'60`mm	cm	160,00
162	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=7	cm	80,00
163	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=11	cm	40,00
164	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10`mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=19	cm	40,00
165	KNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łączuchowych DN90/140	szt	7,00
166	KNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łączuchowych DN125/180	szt	4,00
167	KNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łączuchowych DN160/200	szt	1,00
168	KNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łączuchowych DN200/250	szt	2,00
169	KNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łączuchowych DN250/300	szt	4,00
2.6	Grupa	Istniejący budynek oczyszczalni - dostawa i montaż wyposażenia		
2.6.1	Element	Roboty demontażowe		
170	Kalkulacja własna	Demontaż istniejących zbiorników wraz z orurowaniem (reaktorów) wraz z utylizacją	kpl	6,00
171	KNR 704/601/4	Kalkulacja własna - Demontaż dozownika koagulantu - [R=0,4;M=0;S=0,4]	kpl	1,00
172	KNR 704/108/3	Demontaż sita bębnowego	kpl	1,00
2.6.2	Element	Dostawa i montaż wyposażenia		
173	Kalkulacja własna	Wykonanie prac adaptacyjnych - dostosowanie istniejących zbiorników SBR do funkcji komór stabilizacji osadu	kpl	1,00
174	Kalkulacja własna	Dostawa dmuchaw powietrza o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	2,00
175	Kalkulacja własna	Dostawa kraty ręcznej o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	1,00
176	Kalkulacja własna	Dostawa sitopiaskownika o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	1,00
177	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż instalacji dozowania koagulantu PIX o parametrach zgodnych z dokumentacją projektową	kpl	1,00
178	KNR 707/201/4	Analogia - Montaż dmuchaw powietrza	kpl	2,00
179	KNR 704/108/1	Analogia - Montaż kraty ręcznej	kpl	1,00
180	KNR 704/108/5	Analogia - Montaż sitopiaskownika	kpl	1,00
181	Kalkulacja własna	Dostawa pojemnika na skratki i piasek 240 l	kpl	2,00
182	KNR 709/2606/4	Dostawa i montaż zaworów zwrotnych kołnierзовych, Dn 80,0`mm	szt	3,00
183	KNR 709/2606/7	Dostawa i montaż zaworów zwrotnych kołnierзовych, Dn 150,0`mm	szt	1,00
184	KNR 709/2619/4 (1)	Dostawa i montaż zasuw nożowych kołnierзовych z napędem ręcznym, Dn 80,0`mm	szt	1,00
185	KNR 709/2619/7 (1)	Dostawa i montaż zasuw nożowych kołnierзовych z napędem ręcznym, Dn 150,0`mm	szt	1,00
186	KNR 709/2619/8 (1)	Dostawa i montaż zasuw nożowych kołnierзовych z napędem ręcznym, Dn 200,0`mm	szt	2,00
187	KNR 709/2619/7 (1)	Dostawa i montaż przepustnicy ręcznej, Dn 150,0`mm	szt	1,00
188	KNR 217/146/4 (1)	Czerpnie ścienne prostokątne 500x900 z żaluzją	szt	2,00
2.6.3	Element	Dostawa i montaż rurociągów		
189	KNNR 4/112/8 (2)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 90`mm - rury PE100 SDR17 DN160, kolano PE100 SDR17 DN90 - 9szt, trójnik PE100 SDR17 DN90 - 1 szt	m	44,00
190	KNNR 4/1009/7 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'160`mm - rury PE100 SDR17 DN160	m	2,00
191	KNNR 4/1009/9 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'200`mm - rury PE100 SDR17 DN200	m	7,00
192	KNNR 4/1009/11 (2)	Analogia - Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi'250`mm - rury PE100 SDR17 DN250	m	10,50
193	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 160`mm - kolano PE100 SDR17 DN160	złącze	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
194	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 200 mm - kolano PE100 SDR17 DN200	złącze	4,00
195	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 200 mm - trójnik PE100 SDR17 DN200/200	złącze	1,00
196	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 200 mm - trójnik redukcyjny PE100 SDR17 DN200/90	złącze	1,00
197	KNNR 4/1011/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 200 mm - redukcja PE100 SDR17 DN200/160	złącze	1,00
198	KNNR 4/1011/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 250 mm - kolano PE100 SDR17 DN250	złącze	1,00
199	KNNR 4/1011/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 250 mm - redukcja PE100 SDR17 DN250/200	złącze	1,00
200	KNNR 4/1011/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 250 mm - trójnik PE100 SDR17 DN250	złącze	1,00
201	KNNR 4/1012/1 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 90 mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN90, kołnierz luźny nierdzewny	szt	8,00
202	KNNR 4/1012/3 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 160 mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN160, kołnierz luźny nierdzewny	szt	3,00
203	KNNR 4/1012/3 (5)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 200 mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN200, kołnierz luźny nierdzewny	szt	5,00
204	KNNR 4/1012/4 (1)	Montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o łączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz), Fi 250 mm, PE - tuleja PE PE100 SDR17 DN250, kołnierz luźny nierdzewny	szt	1,00
205	KNNR 4/1010/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm	złącze	22,00
206	KNNR 4/1010/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160 mm	złącze	5,00
207	KNNR 4/1010/9 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 200 mm	złącze	14,00
208	KNNR 4/1010/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 250 mm	złącze	1,00
209	KNR 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych - rura nierdzewna Fi139,7X2,0, stal 1.4301	m	3,00
210	KNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - kolano nierdzewne Fi139,7X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
211	KNR 709/2105/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych - rura nierdzewna Fi168,3X2,0, stal 1.4301	m	2,00
212	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - kolano nierdzewne Fi168,3X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
213	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - trójnik nierdzewny Fi168,3X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
214	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - zwężka 168,3/139,7X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
215	KNR 709/2116/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - kołnierz luźny+wywijka 168,3X2,0, stal 1.4301	szt	2,00
216	KNR 709/2201/4	Materiały do połączeń kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16kG/cm ²), Dn 150 mm, śruby M20x95 mm - śruby stal nierdzewna	kpl	2,00
217	KNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3 mm	złącze	6,00
218	KNR 709/315/1	Analogia - Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 168,3 mm	złącze	10,00
219	KNR 709/2901/1	Próby wodne rurociągów na ciśnienie próbne do 4,0 MPa (40kG/cm ²), Fi do 102.0 mm	m	44,00
220	KNR 709/2901/2	Próby wodne rurociągów na ciśnienie próbne do 4,0 MPa (40kG/cm ²), Fi do 273.0 mm	m	19,50
221	KNR 709/2904/2	Próby pneumatyczne rurociągów, Fi do 273.0 mm	m	5,00
222	KNR 228/204/1	Kalkulacja własna - Konstrukcje stalowe podparć i zawieszzeń, masa 5 kg - dostawa i montaż konstrukcji wsporczych ze stali nierdzewnej [R=0,5]	kg	102,75
2.6.4	Element	Rozruch i inne		
223	Kalkulacja własna	Dostawa kontenera KP15	kpl	1,00
224	Kalkulacja własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl	1,00
225	Kalkulacja własna	Wypożyczenie oczyszczalni w: instrukcję eksploatacji, instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy, instrukcję przeciwpożarową, instrukcję udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku i tablice informacyjne i ostrzegawcze.	kpl	1,00
226	Kalkulacja własna	Szkolenie obsługi oczyszczalni	kpl	1,00
227	Kalkulacja własna	Rozruch oczyszczalni	kpl	1,00
2.7	Grupa	Sieci międzyobiektowe		
2.7.1	Element	Roboty ziemne		
228	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III Krotność=0,8	m3	182,78
229	KNNR 1/307/2	Wykopy liniowe szerokości 0,8-2,5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych, głębokości do 1,5 m, kategoria gruntu III-IV Krotność=0,2	m3	182,78
230	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3	41,03

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
231	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	140,48
2.7.2	Element	Dostawa i montaż rurociągów		
232	KNNR 4/1009/3 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 90 mm - rury PE100 SDR17 DN90	m	75,00
233	KNNR 4/1009/7 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 160 mm - rury PE100 SDR17 DN160	m	12,50
234	KNNR 4/1009/11 (2)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 250 mm - rury PE100 SDR17 DN250	m	24,00
235	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 90 mm - kolano PE100 SDR17 DN90 - 8szt	złącze	8,00
236	KNNR 4/1701/1	Kalkulacja własna - Trójniki wbudowane do istniejących rurociągów, rurociągi Fi 90 mm [R=1, M=0, S=0]	kpl	1,00
237	KNNR 4/1011/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 90 mm - trójnik PE100 SDR17 DN90 - 1szt	złącze	1,00
238	KNNR 4/1011/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 160 mm - kolano PE100 SDR17 DN160 - 1szt	złącze	1,00
239	KNNR 4/1011/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek, kształtka PE, 250 mm - kolano PE100 SDR17 DN250 - 4szt	złącze	4,00
240	KNNR 4/1010/3 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 90 mm	złącze	14,00
241	KNNR 4/1010/7 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 160 mm	złącze	1,00
242	KNNR 4/1010/11 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego, Fi 250 mm	złącze	4,00
243	KNNR 4/1014/6	Kształtki żeliwne ciśnieniowe kołnierzone, Fi 250 mm - łącznik rurowy DN250	szt	1,00
244	KNNR 4/1308/4	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 250 mm	m	33,00
245	KNNR 709/2104/1	Montaż rurociągów stalowych spawanych - rura nierdzewna Fi139,7X2,0, stal 1.4301	m	36,00
246	KNNR 709/2115/1	Montaż kształtek stalowych spawanych - kolano nierdzewne Fi139,7X2,0, stal 1.4301	szt	8,00
247	KNNR 709/314/5	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG stali austenitycznych, spoiny nie badane radiologicznie, Fi do 133.0/6.3 mm	złącze	21,00
248	KNNR 4/1606/1	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 mm) Dn 90 mm	próba	0,38
249	KNNR 4/1606/2	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 mm) Dn 160 mm	próba	0,06
250	KNNR 4/1606/4	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD, (rurociąg 200 mm) Dn 250 mm	próba	0,12
251	KNNR 709/2904/2	Próby pneumatyczne rurociągów, Fi do 273.0 mm	m	36,00
2.7.3	Element	Dostawa i montaż studni		
252	KNNR 4/1413/1 (1)	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, głębokość 3 m	szt	1,00
253	KNNR 4/1413/2	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych w gotowym wykopie, Fi 1000 mm, za każde 0,5 m różnicy głębokości	0.5 m	-3,00
254	KNNR 4/1417/2 (2)	Studzienki kanalizacyjne systemowe, Fi 400 mm, zamknięcie rurą teleskopową, kineta PP	szt	2,00
255	KNNR 4/1417/2 (3)	Studzienki kanalizacyjne systemowe WAVIN, Fi 315-425 mm, zamknięcie rurą teleskopową, akcesoria dodatkowe alternatywne - właz żeliwny	szt	2,00
2.8	Grupa	Obiekt kontenerowy (instalacja wod-kan, wyposażenie wewnętrzne)		
2.8.1	Element	Instalacje wod-kan		
256	KNNR 1/210/1	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi, koparka 0,15, głębokość do 3 m, kategoria gruntu I-III	m3	38,40
257	KNNR 11/501/5 (1)	Podłoża i obsypki z kruszyw naturalnych dowiezionych, piasek	m3	10,08
258	KNNR 1/214/5 (1)	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, ubijaki, grubość w stanie luźnym 25 cm, kategoria gruntu III-IV	m3	28,32
259	KNNRW 3/408/8	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, Fi 60 mm	cm	12,00
260	KNNRW 3/408/9	Wiercenie otworów w konstrukcjach żelbetowych wiertnicami diamentowymi, dopłata za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność=14	cm	12,00
261	KNNR 202/1912/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż przejść łańcuchowych DN160/200	szt	1,00
262	KNNR 4/1009/1 (1)	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi 63 mm - rura PE SDR 17 Fi 40	m	32,00
263	KNNR 4/1011/1 (1)	Połączenie rur polietylenowych, ciśnieniowych za pomocą kształtek elektrooporowych, kształtka PE, 63 mm Kolano PE 40 mm	złącze	5,00
264	KNNR 4/1308/2	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi 160 mm	m	12,00
265	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm Kolano PVC Fi 160 mm	szt	1,00
266	KNNR 4/1321/2	Kształtki PVC kanalizacyjne jednokielichowe łączone na wcisk, Fi 160 mm Redukcja PVC, Fi 160/110 mm	szt	1,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
267	KNNR 4/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20' mm	m	12,00
268	KNNR 4/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20' mm	szt	3,00
269	KNNR 4/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi'50' mm	m	1,00
270	KNNR 4/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi'110' mm	m	4,00
271	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi'50' mm	szt	2,00
272	KNNR 4/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi'110' mm	szt	2,00
273	KNNR 4/143/1	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 150' dm3 - Elektryczny ogrzewacz wody 80 l, ocieplony, grzałka 2 kW	kpl	1,00
274	KNNR 4/230/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	1,00
275	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż szafki pod zlewozmywak	szt	1,00
276	KNNR 4/229/5 (2)	Zlewozmywak na szafce, z blachy nierdzewnej - zlew z ociekaczem	szt	1,00
277	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa , stojąca, Dn'15' mm	szt	1,00
278	KNNR 4/137/2	Bateria zmywakowa, stojąca, Dn'15' mm	szt	1,00
279	KNNR 4/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	kpl	1,00
280	KNNR 35/123/7	Kabina natryskowa ze ściną tylnią, narożna, kabina półokrągła wraz z brodzikiem i spustem	kpl	1,00
281	Kalkulacja własna	Kanał wentylacyjny z tworzywa Fi100, L=0,5 - dostawa i montaż	szt	2,00
282	KNNR 217/138/1 (1)	Kratka wentylacyjna z tworzywa 140x140	szt	8,00
2.8.2	Element	Wyposażenie		
283	Kalkulacja własna	Dostawa: Metalowa szafa ubraniowa 2100x600 mm, z ławką	szt	2,00
284	Kalkulacja własna	Dostawa: Stół 1200x800 mm	szt	2,00
285	Kalkulacja własna	Dostawa: Krzesła	szt	3,00
286	Kalkulacja własna	Dostawa: Biurko komputerowe	szt	1,00
287	Kalkulacja własna	Dostawa: Fotel biurowy	szt	1,00
288	Kalkulacja własna	Dostawa: Szafka biurowa z zamkiem, 2000x1000	szt	1,00
3	Rozdział	Roboty elektryczne		
3.1	Element	Kable zasilające i sterownicze		
289	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3	11,88
290	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6' m	m	11,00
291	KNNR 5/706/3	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, dodatek za każde 0,2' m ponad 0,6' m Krotność=3	m	11,00
292	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi'140' mm - Rura osłonowa do kabli Fi110	m	44,00
293	KNNR 5/702/3	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV	m3	10,38
294	KNNR 5/1101/2	Konstrukcje wsporcze przykręcane, masa do 1' kg, 2 mocowania	szt	144,00
295	KNNR 708/604/1	Korytko z pokrywą i elementami pomocniczymi o szer. do 200 mm - stal ocynkowana	m	96,00
296	KNNR 5/103/2 (4)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi'28	m	36,00
297	KNNR 5/1209/7 (1)	Przebijanie otworów w ścianach lub stropach, w cegle, długość przebicia do 2 cegieł, Fi'25' mm	otwór	4,00
298	KNNR 5/707/3 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 2,0' kg/m, przykrycie folią - YKY 4x16	m	52,00
299	KNNR 5/707/4 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 3,0' kg/m, przykrycie folią - YKY 4x50	m	25,00
300	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 7G2,5	m	88,00
301	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 14G1,5	m	44,00
302	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,0	m	22,00
303	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,5	m	22,00
304	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 3x1,5	m	44,00
305	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - przewód HDGS 2x1,0	m	22,00
306	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - YKYżo 3x1,5	m	64,00
307	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - YKYżo 5x2,5	m	11,00
308	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 4G2,5	m	36,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
309	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 7G2,5	m	126,00
310	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 14G1,5	m	16,00
311	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,0	m	58,00
312	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,5	m	54,00
313	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 3x1,5	m	60,00
314	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 4x1,0	m	96,00
315	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 4x1,5	m	85,00
316	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 10x1,5	m	65,00
317	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YKYżo 3x1,5	m	65,00
318	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - YKYżo 5x2,5	m	20,00
319	KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 4G6	m	16,00
320	KNNR 5/716/2	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 1,0' kg/m - YKY 5x6	m	20,00
321	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 4G2,5	m	6,00
322	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 7G2,5	m	34,00
323	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 14G1,5	m	20,00
324	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,0	m	16,00
325	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 2x1,5	m	14,00
326	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 3x1,5	m	18,00
327	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - przewód LIYCY 4x1,0	m	14,00
328	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - YKYżo 3x1,5	m	14,00
329	KNNR 5/715/1	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 0,5' kg/m - YKYżo 5x2,5	m	3,00
330	KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0' kg/m - przewód OLFLEX CLASSIC 100 CY 4G6	m	6,00
331	KNNR 5/715/2	Układanie kabli w budynkach, budowlach lub na estakadach z mocowaniem, kabel do 1,0' kg/m - YKY 5x6	m	4,00
3.2	Element	Rozdzielnia i inne wyposażenie		
332	KNNR 9/202/8	Demontaż tablic TR i TO	szt	2,00
333	Kalkulacja własna	Dostawa kompletnej rozdzielni RG ze sterownikiem i panelem HMI	kpl	1,00
334	KNNR 708/701/1	Montaż rozdzielni RG	pole	1,00
335	KNNR 708/701/3	Montaż rozdzielni RG, każde następne pole	pole	2,00
336	KNNR 514/101/1	Analogia - Dostawa i montaż - bateria kondensatorów 21kVar	szt	1,00
337	Kalkulacja własna	Podłączenie istniejących instalacji do nowej rozdzielni	kpl	1,00
338	KNNR 5/406/1	Dostawa i montaż - gniazdo remontowe	szt	1,00
3.3	Element	Oświetlenie reaktora		
339	KNNR 5/1001/1 (1)	Kalkulacja własna - Dostawa i montaż słupów oświetleniowych, słup do 100'kg, stalowy - słup stalowy h= 3m	szt	4,00
340	KNNR 5/1004/1	Montaż opraw oświetlenia zewnętrznego, na słupie - halogen LED 50W	szt	4,00
3.4	Element	Instalacja uziemiająco-wyrównawcza		
341	KNNR 5/601/1 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta	m	124,00
342	KNNR 5/601/4 (2)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach wstrzeliwanych, z pręta	m	56,00
343	KNNR 5/602/4	Przewody uziemiające i wyrównawcze, przewód ułożony luzem przyspawany do pretów zbrojeniowych - bednarka FeZn 40x5mm	m	107,40
344	KNNR 5/601/3 (1)	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z bednarki	m	29,00
345	KNNR 5/602/4	Kalkulacja własna - Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód LgY żo 4mm	m	22,00
346	KNNR 5/602/4	Kalkulacja własna - Przewody uziemiające i wyrównawcze w budynkach, przewód ułożony luzem - przewód LgY żo 6mm	m	36,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
347	KNNR 5/612/6	Złącza rynnowe, naprężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik	szt	17,00
3.5	Element	System sterowania		
348	KNNR 5/406/2	Dostawa i montaż - switch przemysłowy	szt	1,00
349	Kalkulacja własna	Wykonanie wizualizacji	kpl	1,00
350	Kalkulacja własna	Dostawa oprogramowania SCADA - zainstalowaniem, uruchomieniem i wdrożenie	kpl	1,00
351	Kalkulacja własna	Rozruch AKPiA	kpl	1,00
3.6	Element	Roboty pomiarowo-kontrolne		
352	KNNR 5/1303/1	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 1-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
353	KNNR 5/1303/3	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar pierwszy	pomiar	1,00
354	KNNR 5/1303/4	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej, obwód 3-fazowy, pomiar każdy następny	pomiar	10,00
355	KNNR 5/1301/1	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 1-fazowy	pomiar	1,00
356	KNNR 5/1301/2	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego nn, obwód 3-fazowy	pomiar	11,00
357	KNP 1813/1301/1	Rozdzielnice prądu zmiennego lub stałego do 5 pól	szt	1,00
358	KNP 1813/1317/1	Bateria kondensatora 3-fazowego, do 100kVAr	szt	1,00
359	KNP 1813/1346/1	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za pierwsze złącze kontrolne	szt	1,00
360	KNP 1813/1346/2	Pomiar rezystancji uziemienia roboczego dodatkowego lub ochronnego za każde następne badane złącze kontrolne	szt	8,00
361	KNNR 5/1305/1	Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania, działanie wyłącznika różnicowoprądowego, próba pierwsza	próba	1,00
362	KNNR 5/1304/3	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy	szt	1,00
363	KNNR 5/1304/4	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny	szt	16,00
3.7	Element	System monitoringu		
364	KNNR 5/406/1	Analogia - Dostawa i montaż kamer IP o rozdzielczości co najmniej 1080p, IP65	szt	6,00
365	Kalkulacja własna	Dostawa i montaż słupów dla kamer h~3,0 m	kpl	2,00
366	KNNR 5/103/1 (2)	Rury winidurkowe układane n.t., podłoże betonowe, Fi' 18 - peszel UV	m	212,00
367	KNNR 5/707/1 (1)	Układanie kabli w rowach kablowych - ręcznie, kabel do 0,5' kg/m, przykrycie folią - kabel UTP kat. 5e	m	14,00
368	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m - kabel UTP kat. 5e	m	212,00
369	KNNR 5/716/1	Układanie kabli w korytach i kanałach elektroinstalacyjnych, masa do 0,5' kg/m - kabel UTP kat. 5e	m	44,00
370	KNNR 5/404/7	Analogia - Dostawa i montaż szafki rack	szt	1,00
371	Kalkulacja własna	Dostawa: UPS 1000VA	szt	1,00
372	KNNR 5/406/1	Analogia - Dostawa i montaż: switch CCTV	szt	1,00
373	KNNR 5/406/2	Analogia - Dostawa i montaż: rejestrator CCTV 8 kanałów + dysk 2TB	szt	1,00
374	Kalkulacja własna	Dostawa komputera wraz z monitorem i oprogramowaniem	kpl	1,00
375	Kalkulacja własna	Uruchomieniem i testowanie systemu - kalkulacja indywidualna	kpl	1,00
3.8	Element	Instalacja elektryczna w obiekcie konterowym		
376	KNNR 5/701/3	Kopanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV Krotność=0,2	m3	23,04
377	KNNR 5/701/5	Kopanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV Krotność=0,8	m3	23,04
378	KNNR 5/706/2	Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego, szerokość do 0,6' m	m	48,00
379	KNNR 5/705/1	Ułożenie rur osłonowych PVC do Fi' 140' mm - Rura osłonowa do kabli Fi110	m	4,00
380	KNNR 5/702/3	Zasypanie rowów dla kabli, ręcznie, grunt kategorii IV Krotność=0,2	m3	18,24
381	KNNR 5/702/5	Zasypanie rowów dla kabli, mechanicznie, grunt kategorii III-IV Krotność=0,8	m3	18,24
382	KNNR 5/105/5 (2)	Rury winidurkowe układane w ciągach wielokrotnych, na konstrukcji metalowej, Fi' 18	m	58,00
383	KNNR 5/113/1	Rury ochronne, z PVC, do Fi 80' mm - rura ochronna odporna na UV Fi 50	m	2,00
384	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m Kabel UTP kat. 5e	m	95,00
385	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 Przewód YDY 450/750V 3x1,5' mm2	m	46,00
386	KNNR 5/203/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur i w kanały zamknięte, rury, przekrój do 7,5' mm2 Przewód YDY 450/750V 3x2,5' mm2	m	40,00
387	KNNR 5/713/1	Układanie kabli w rurach, pustakach lub kanałach zamkniętych, kabel do 0,5' kg/m Kabel YKY 0,6/1kV 5x4,0' mm2	m	3,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
388	KNNR 5/404/3	Rozdzielnica elektryczna	szt	1,00
389	KNNR 5/511/5	Analogia - plafon LED IP54 18W - dostawa i montaż	kpl	1,00
390	KNNR 5/511/5	Analogia - Oprawa LED IP65 o mocy 40W - dostawa i montaż	kpl	4,00
391	KNNR 5/304/2	Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego, mocowane bezśrubowo, 4 wyloty Puszka natynkowa IP44 80x80 min. 4-wyloty	szt	11,00
392	KNNR 5/307/1 (1)	Łącznik klawiszowy bryzgoodporny 1-biegunowy 6A 250V nf.430	szt	4,00
393	KNNR 5/308/4	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 2-biegunowe 16A 2,5 mm ²	szt	5,00
394	KNNR 5/308/7	Gniazda instalacyjne wtyczkowe ze stykiem ochronnym, nt, 3-biegunowe 16A 4 mm ² wodoszczelne	szt	1,00
395	KNR 38/103/3	Grzejnik elektryczny 500W	szt	1,00
396	KNR 38/103/3	Grzejnik elektryczny 1000W	szt	1,00
397	KNR 38/103/3	Grzejnik elektryczny 1500W	szt	2,00
398	KNNR 5/410/1	Wentylator sufitowy - wentylator łazienkowy	szt	1,00