

# Przedmiar robót

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

## 1. ROBOTY BUDOWLANE

Kod CPV:

1	2	3	4	5
1	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30403-010-060	<b>Rozbiórka elementów betonowych</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Rozbicie elementów betonowych lub żelbetonowych 2.P rzecięcie prętów zbrojenia 3.Odcięcie prętów zbrojeniowych 4.Usunięcie gruzu z budynku krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	2,20
2	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 010301-03-060	<b>Wykopy z załadunkiem ręcznym i transportem na odległość 1 km samochodem samowyladowczym do 5 t.Kategoria gruntu IV</b> krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	5,20
3	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 020201-05-060	<b>Ławy żelbetowe o szerokości do 0,8 m</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0201 1.Przygotowanie płyt i ustawienie deskowań z obsadzeniem dybli 2.Ułożenie i zagęszczenie betonu oraz wyrównanie powierzchni 3.Usunięcie deskowań 4.Pielęgnowanie betonu krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	3,00
4	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 020210-02-034	<b>Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetonowych: elementów budynków i budowli, pręty stalowe okrągłe zębrowane ośrednicy do 14 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0210 1.Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów 2.Cięcie prętów 3.Gięcie prętów 4.Transport przygotowanego zbrojenia do miejsca montażu 5.Montaż zbrojenia krotność= 1,00	t	0,04
5	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNKRB 021101-01-060	<b>Podkłady na podłożu gruntowym z betonu zwykłego z kruszywa naturalnego</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 1101 1.Wyrównanie podłoża gruntowego 2.Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża mlekiem cementowym 3.Wykonanie podkładu betonowego, murarskiego lub z ubitych materiałów sypkich 4.Zalanie podkładu murarskiego zaprawą krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	3,00

1	2	3	4	5
6	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30702-060-050	<b>Wykucie z muru i wstawienie tych samych drzwi zewnętrznych</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0702 1. Wykucie ościeżnic z muru, osadzenie po remoncie lub nowych drzwi 2. Remont ościeżnic i skrzydeł drzwi wewnętrznych (kol.01) 3. Remont skrzydeł drzwiowych (kol.02) 4. Remont ościeżnic i skrzydeł drzwiowych (kol.03) 5. Wymiana zniszczonych drzwi pływających na nowe (kol.04) 6. Wymiana drzwi płytowych (kol.05) 7. Wymiana zniszczonych drzwi zewnętrznych na nowe (kol.06) krotność= 1,00	m2	3,30
7	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNNR 30404-010-060	<b>Wykucie i otynkowanie bruzd w konstrukcjach betonowych</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0404 1. Wykucie bruzdy 2. Wypełnienie bruzd betonem 3. Otynkowanie 4. Usunięcie gruzu z budynku krotność= 1,00	m3	0,30

## 2. ROBOTY DEMONTAŻOWE INSTALACYJNE

Kod CPV:

1	2	3	4	5
8	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020143-02-090	<b>Demontaż filtra pospiesznego DN 800 Analogia</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0143 1. Zdemontowanie urządzenia hydroforowego wraz z osprzętem krotność= 1,00	kpl	2,00
9	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020143-01-090	<b>Demontaż Aeratorów Analogia</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0143 1. Zdemontowanie urządzenia hydroforowego wraz z osprzętem krotność= 1,00	kpl	2,00
10	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020144-01-020	<b>Demontaż koryt przelewowych - Analogia</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0144 Dla kol. 01: 1. Spuszczenie wody z podgrzewacza ( bojlera ) 2. Rozkręcenie złączy i wykręcenie odcinków rury 3. Zdjęcie podgrzewacza i odniesienie Dla kol. 02: 1. Wykucie wsporników ze ściany Dla kol. 03: 1. Zdjęcie płyt kuchennych 2. Odłączenie węzownicy od instalacji 3. Rozkręcenie długich gwintów i wykręcenie odcinków rur 4. Wyjęcie węzownicy z trzonu kuchennego Dla kol. 04: 1. Odłączenie rury spalinowej 2. Odkręcenie natrysku stałego 3. Zdjęcie zbiornika z podstawy 4. Odstawienie podstawy 5. Wkręcenie korka w podejście wodociągowe krotność= 1,00	szt	2,00

1	2	3	4	5
11	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020114-01-040	<b>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0114 1. Wyjęcie haków lub uchwytów ze ściany 2. Rozkręcenie rurociągu i wykręcenie łączników krotność= 1,00	m	57,00
12	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020114-02-040	<b>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 25-32 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0114 1. Wyjęcie haków lub uchwytów ze ściany 2. Rozkręcenie rurociągu i wykręcenie łączników krotność= 1,00	m	45,00
13	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020114-03-040	<b>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 40-50 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0114 1. Wyjęcie haków lub uchwytów ze ściany 2. Rozkręcenie rurociągu i wykręcenie łączników krotność= 1,00	m	37,00
14	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020114-04-040	<b>Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 65-80 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0114 1. Wyjęcie haków lub uchwytów ze ściany 2. Rozkręcenie rurociągu i wykręcenie łączników krotność= 1,00	m	6,00
15	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020133-01-020	<b>Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 15-20 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0133 1. Rozkręcenie długiego gwintu 2. Wykręcenie odcinka rury i zaworu krotność= 1,00	szt	14,00
16	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020133-02-020	<b>Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 25-32 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0133 1. Rozkręcenie długiego gwintu 2. Wykręcenie odcinka rury i zaworu krotność= 1,00	szt	6,00
17	<b>wg nakładów rzeczowych</b> KNR 4-020133-03-020	<b>Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 40-50 mm</b> Charakterystyka Robót: Tablica: 0133 1. Rozkręcenie długiego gwintu 2. Wykręcenie odcinka rury i zaworu krotność= 1,00	szt	6,00

1	2	3	4	5
18	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020144-04-020	Demontaż sprężarki Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0144 Dla kol. 01: 1. Spuszczenie wody z podgrzewacza (bojlera) 2. Rozkręcenie złączy i wykręcenie odcinków rury 3. Zdjęcie podgrzewacza i odniesienie Dla kol. 02: 1. Wykucie wsporników ze ściany Dla kol. 03: 1. Zdjęcie płyt kuchennych 2. Odłączenie węzownicy od instalacji 3. Rozkręcenie długich gwintów i wykręcenie odcinków rur 4. Wyjęcie węzownicy z trzonu kuchennego Dla kol. 04: 1. Odłączenie rury spalinowej 2. Odkręcenie natrysku stałego 3. Zdjęcie zbiornika z podstawy 4. Odstawienie podstawy 5. Wkręcenie korka w podejście wodociągowe krotność= 1,00	szf	1,00

### 3. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Kod CPV:

1	2	3	4	5
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 80107-050-040	Demontaż rurociągu żeliwnego ciśnieniowego kielichowego o średnicy 100 mm na ścianie. Uszczelnienie folią aluminiową Charakterystyka Robót: Tablica: 0107 Dla kol. 01-03: 1. Wykucie szczeliwa z kielichów rur i wyjęcie sznura uszczelniającego 2. Przycinanie rur 3. Zdemontowanie rurociągu 4. Wydobycie rur i kształtek z wykopu Dla kol. 04-06: 1. Wykucie szczeliwa z kielichów rur i usunięcie sznura 2. Przycinanie rur 3. Zdemontowanie rur i kształtek oraz wykucie haków lub wsporników krotność= 1,00	m	22,00
20	wg nakładów rzeczowych KNKRB 010303-03-060	Ręczne roboty ziemne (wykopy) z przewozem urobku taczkami, odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10 m. Kategoria gruntu IV krotność= 1,00	m3	14,00
21	wg nakładów rzeczowych KNKRB 010312-02-060	Zасыpywanie wykopów szerokości 0,8-1,5 m o ścianach pionowych, głębokość wykopu do 1,5 m. Kategoria gruntu III-IV krotność= 1,00	m3	14,00

1	2	3	4	5
22	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0511-04-06 0	Podłoża z materiałów sypkich o grubości 25 cm, pod kanały i obiekty Charakterystyka Robót: Tablica: 0511 Dla kol. 01-04 1. Wyrównanie dna wykopu 2. Dowieszenie materiału, przerzut do wykopu 3. Rozłożenie pod sypki, ubicie i wyrównanie wg niweleto Dla kol. 05, 06 1. Profilowanie gruntu wg szablonu 2. Wymieszanie ręczne rozdrobnionego gruntu z cementem 3. Stabilizacja gruntu 4. Rozebranie prowadnic z wyrównaniem zagłębień po prowadnicach krotność= 1,00	m <sup>3</sup>	2,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-030-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków Charakterystyka Robót: Tablica: 0203 1. Oczyszczenie dna wykopu z wyrównaniem do wymaganego spadku 2. Wyznaczenie osi rurociągu 3. Przecinanie rur 4. Ułożenie rur i kształtek 5. Założenie rur przepustowych 6. Wykonanie gniazd roboczych pod złącza 7. Wykonanie połączeń 8. Przyspawanie rurociągu do połowy średnicy rury wraz z zagęszczeniem Uwaga: Ilość rur przepustowych należy określić dodatkowo na podstawie projektu technicznego krotność= 1,00	m	2,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-040-040	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków Charakterystyka Robót: Tablica: 0203 1. Oczyszczenie dna wykopu z wyrównaniem do wymaganego spadku 2. Wyznaczenie osi rurociągu 3. Przecinanie rur 4. Ułożenie rur i kształtek 5. Założenie rur przepustowych 6. Wykonanie gniazd roboczych pod złącza 7. Wykonanie połączeń 8. Przyspawanie rurociągu do połowy średnicy rury wraz z zagęszczeniem Uwaga: Ilość rur przepustowych należy określić dodatkowo na podstawie projektu technicznego krotność= 1,00	m	22,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 40216-020-020	Wpusty żeliwne piwniczne o średnicy 100 mm uszczelnione sznurem i zaprawą cementową Charakterystyka Robót: Tablica: 0216 1. Ustawienie wpustu 2. Uszczelnienie kielicha sznurem i zaprawą cementową lub folią aluminiową 3. Zabezpieczenie właściwego usta wienia wpustu lub syfonu krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
26	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010208-04-020	Przebicie otworów o grubości 40 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m <sup>2</sup> Charakterystyka Robót: Tablica: 0208 1. Ręczne przebicie otworu 2. Wyrównanie ścian otworu krotność= 1,00	szt	8,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 41606-010-172	Próba wodna szczelności instalacji kanalizacyjnej Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 1606 1. Opuszczenie materiałów na dno wykopu 2. Wykonanie oporów i rozparć 3. Zaślepienie końcówek badanego odcinka 4. Napełnienie przewodów wodą z istniejącego wodociągu 5. Zamontowanie pompy 6. Uzyskanie wymaganego ciśnienia 7. Kontrola złączy 8. Demontaż pompy, oporów i rozparć 9. Odwodnienie grawitacyjne przewodu po próbie krotność= 1,00	próba	1,00

#### 4. MONTAŻ PROWIZORYCZNEGO PODŁĄCZENIA STACJI

Kod CPV:

1	2	3	4	5
28	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0111-0802-040	Rurociągi z rur PEo połączeniach zgrzewanych, średnicy zewnętrznej 110 mm, na ścianach w budynkach mieszkalnych Charakterystyka Robót: Tablica: 0111 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur i obsadzenia uchwytów 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3. Przecinananie rur 4. Obsadzenie tulei 5. Ułożenie rur i kształtek 6. Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą zgrzewania 7. Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	14,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0116-0503-020	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów w rurociągach pe, śred. zewnątrz. 110 mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0116 1. Dokładne wyznaczenie usytuowania podejścia 2. Wykonanie podejścia z rur i kształtek z połączeniem za pomocą klejenia lub zgrzewania Dla kol. 01-06: 3. Umocowanie podejścia uchwycie m Dla kol. 07-08: 3. Wyprofilowanie połączenia 4. Założenie uszczelek i skręcenie śrubunków krotność= 1,00	szt	3,00

#### 5. ROBOTY MONTAŻOWE TECHNOLOGICZNE

Kod CPV:

1	2	3	4	5
30	wg nakładów rzeczowych KNR 7-09W2101-01-04 0	Montaż rurociągów stalowych k/o spawanych o średnicy zewnętrznej do 20-25mm Analogia krotność= 1,00	m	32,00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 7-09W2103-01-04 0	Montaż rurociągów stalowych k/o spawanych o średnicy zewnętrznej do 108,0 mm i grubości ścianki do 4,0 mm krotność= 1,00	m	45,00
32	wg nakładów rzeczowych KNR 7-09W0305-05-17 1	Spawanie ręczne łukowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy do 110 mm, spoiny nie badane radiologicznie Analogia krotność= 1,00	złącze	26,00
33	wg nakładów rzeczowych KNR 7-09W0301-01-17 1	Spawanie ręczne gazowe stali austenitycznych, rurociągi o średnicy 20-25mm Analogia krotność= 1,00	złącze	36,00
34	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0112-02-02 0	Montaż kształtek k/o dn 100 - Kołnierz Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1. Ręczne lub mechaniczne opuszczenie kształtki do wykopu 2. Ustawienie kształtki 3. Założenie uszczelki i skręcenie połączenia śrubami Uwaga: Połączenie zgrzewane wyceniać wg tab licy 0110 krotność= 1,00	szt	10,00
35	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0112-02-02 0	Montaż kształtek k/o dn 100 - kolano Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1. Ręczne lub mechaniczne opuszczenie kształtki do wykopu 2. Ustawienie kształtki 3. Założenie uszczelki i skręcenie połączenia śrubami Uwaga: Połączenie zgrzewane wyceniać wg tab licy 0110 krotność= 1,00	szt	15,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 2-18W0112-02-02 0	Montaż kształtek k/o dn100 - trójnik Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1. Ręczne lub mechaniczne opuszczenie kształtki do wykopu 2. Ustawienie kształtki 3. Założenie uszczelki i skręcenie połączenia śrubami Uwaga: Połączenie zgrzewane wyceniać wg tab licy 0110 krotność= 1,00	szt	7,00
37	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-0905-171	Spawy DN 100 Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1. Oczyszczenie powierzchni końców rury 2. Wykonanie połączenia krotność= 1,00	złącze	68,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 2-19W0303-0908-171	Spawy o średnicy rury k/o 20 - 25mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1. Oczyszczenie powierzchni końców rury 2. Wykonanie połączenia krotność= 1,00	złącze	18,00

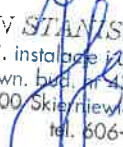
1	2	3	4	5
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 110203-030-020	Przepustnice zaporowe. Rury o średnicy nominalnej 100 mm, połączenia skręcane śrubami M16x130 Charakterystyka Robót: Tablica: 0203 1.Sprawdzenie działania przepustnicy 2.Ustawienie w miejscu wbudowania 3.Dopasowanie i założenie uszczeltek 4.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzych krotność= 1,00	szt	10,00
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 110208-010-020	Elementy pomiarowe i sterownicze. Manometry Charakterystyka Robót: Tablica: 0208 Manometry, wakuometry, wyłączniki ciśnieniowe: 1.Wkręcenie urządzenia z kurkiem trójdrogowym Zawory zaporowe elektromagnetyczne: 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Zamontowanie zaworu krotność= 1,00	szt	3,00
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-15W0136-01-020	Zawory wodne czerpalne z tworzywa sztucznego o średnicy 15 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0136 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wykręcenie korka 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintu materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	2,00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 110207-030-020	Aerator o średnicy 1000 mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0207 1.Ustawienie zbiornika na gotowym fundamencie i wypoziomowanie 2.Odkręcenie śrub i zdjęcie włączów 3.Kontrola stanu technicznego zbiornika 4.Dokręcenie dysz filtracyjnych 5.Załadowanie masy filtracyjnej w zbiorniku i rozprowadzenie warstwami 6.Przemywanie złoża roztworami środka uaktywniającego 7.Płukanie złoża wodą 8.Założenie włączów 9.Wykonanie próby ciśnieniowej węzła filtracyjnego 10.Sprawdzenie szczelności i usunięcie ujawnionych usterek 11.Powtórzenie próby ciśnieniowej do uzyskania pozytywnego wyniku 12.Wypuszczenie wody krotność= 1,00	szt	1,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 110207-030-020	Filtr ciśnieniowy o średnicy 1600mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0207 1.Ustawienie zbiornika na gotowym fundamencie i wypoziomowanie 2.Odkręcenie śrub i zdjęcie włączów 3.Kontrola stanu technicznego zbiornika 4.Dokręcenie dysz filtracyjnych 5.Załadowanie masy filtracyjnej w zbiorniku i rozprowadzenie warstwami 6.Przemywanie złoża roztworami środka uaktywniającego 7.Płukanie złoża wodą 8.Założenie włączów 9.Wykonanie próby ciśnieniowej węzła filtracyjnego 10.Sprawdzenie szczelności i usunięcie ujawnionych usterek 11.Powtórzenie próby ciśnieniowej do uzyskania pozytywnego wyniku 12.Wypuszczenie wody krotność= 1,00	szt	1,00



1	2	3	4	5
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 110207-030-020	Zbiornik sprężonego powietrza Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0207 1. Ustawienie zbiornika na gotowym fundamencie i wypoziomowanie 2. Odkręcenie śrub i zdjęcie włączów 3. Kontrola stanu technicznego zbiornika 4. Dokręcenie dysz filtracyjnych 5. Załadowanie masy filtracyjnej w zbiorniku i rozprowadzenie warstwami 6. Przemycanie złoża roztworami środka uaktywniającego 7. Płukanie złoża wodą 8. Założenie włączów 9. Wykonanie próby ciśnieniowej węzła filtracyjnego 10. Sprawdzenie szczelności i usunięcie ujawnionych usterek 11. Powtórzenie próby ciśnieniowej do uzyskania pozytywnego wyniku 12. Wypuszczenie wody krotność= 1,00	szt	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 2-15W0524-04-020	Zawory odpowietrzające o średnicy nominalnej 50 mm, Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0524 1. Sprawdzenie działania zaworu 2. Przypawanie króćców kołnierzy do rurociągu 3. Ustawienie w miejscu wbudowania 4. Dopasowanie i założenie uszczelek 5. Skręcenie połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	szt	3,00
46	wg nakładów rzeczowych KSNR 110209-01-020	Elementy uzbrojenia filtrów ciśnieniowych. Skrzynka pomiarowo - przelewowa krotność= 1,00	szt	1,00
47	wg nakładów rzeczowych KSNR 110209-02-020	Elementy uzbrojenia filtrów ciśnieniowych. Lejki ściekowe krotność= 1,00	szt	1,00
48	wg nakładów rzeczowych KSNR 110209-03-020	Elementy uzbrojenia filtrów ciśnieniowych. Osłony odpowietrzników kulowych krotność= 1,00	szt	3,00
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 110209-040-020	Elementy uzbrojenia filtrów ciśnieniowych. Rozdzielacze do instalacji sprężonego powietrza Charakterystyka Robót: Tablica: 0209 Skrzynki pomiarowo-przelewowe: 1. Ustawienie skrzynki na gotowym fundamencie 2. Wyregulowanie i połączenie z odpływem do kanalizacji 3. Uszczelnienie połączenia Lejki ściekowe: 1. Nawiercenie i nagwintowanie otworu w rurze 2. Wkręcenie lejka ściekowego Osłony odpowietrzników kulowych: 1. Ustawienie osłony pod odpowietrznikiem kulowym 2. Założenie uszczelek 3. Skręcenie śrubami Rozdzielacze do ins.spr.powietrza: 1. Wyznaczenie miejsca, wykucie gniazd i obsadzenie uchwytów 2. Ustawienie rozdzielacza krotność= 1,00	szt	1,00

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150608-03-020	Zawór zwrotny DN 100 Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0608 1. Wyznaczenie miejsca montażu zaworu 2. Sprawdzenie działania zaworu 3. Montaż zaworu w skrzynce 4. Demontaż połączeń śrubunkowych (kol.04-06) 5. Założenie uszczelek i skręcenie połączeń śrubunkowych (kol.04-06) krotność= 1,00	szt	1,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150609-02-020	Armatura w instalacjach sprężonego powietrza - zawory zwrotne k/o o średnicy 15 - 25mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0609 1. Wyznaczenie miejsca montażu zaworu 2. Sprawdzenie działania zaworu 3. Montaż zaworu w skrzynce 4. Demontaż połączeń śrubunkowych 5. Założenie uszczelek i skręcenie połączeń śrubunkowych krotność= 1,00	szt	6,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0109-0101-020	Zawory wodociągowe zwrotne, o średnicy nominalnej 15 - 25 mm Analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0109 Opis robót jak w pozycji. krotność= 1,00	szt	2,00
53	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280212-01-034	Wypełnienie zbiornika filtracyjnego żwirem i piaskiem filtracyjnym Charakterystyka Robót: Tablica: 0212 1. Załadowanie masy filtracyjnej do wiadra i wciągnięcie za pomocą wyciągu do górnego otworu (włazu) 2. Równomierne rozprowadzenie masy filtracyjnej w zbiorniku w/g poszczególnych granulacji, warstwami 15 cm 3. Uaktywnienie - przemywanie złoża roztworem 4. Płukanie złoża wodą po uaktywnieniu Uwaga: 1. Ilość żwiru i piasku filtracyjnego należy przedmiarować z projektu technicznego, w zależności od założeń technologii uaktywniania 2. Rodzaje środków uaktywniających należy przyjmować z projektu technicznego krotność= 1,00	t	1,00
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280212-03-034	Płukanie złoża wodą po uaktywnieniu Charakterystyka Robót: Tablica: 0212 1. Załadowanie masy filtracyjnej do wiadra i wciągnięcie za pomocą wyciągu do górnego otworu (włazu) 2. Równomierne rozprowadzenie masy filtracyjnej w zbiorniku w/g poszczególnych granulacji, warstwami 15 cm 3. Uaktywnienie - przemywanie złoża roztworem 4. Płukanie złoża wodą po uaktywnieniu Uwaga: 1. Ilość żwiru i piasku filtracyjnego należy przedmiarować z projektu technicznego, w zależności od założeń technologii uaktywniania 2. Rodzaje środków uaktywniających należy przyjmować z projektu technicznego krotność= 1,00	t	2,00

1	2	3	4	5
55	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280213-04-020	Próby ciśnieniowe węzłów zbiorników filtracyjnych o średnicy do 1400 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0213 1. Napełnienie węzła wodnego 2. Wytworzenie ciśnienia i utrzymywanie go przez 15 minut 3. Sprawdzenie szczelności eszystkich połączeń i dławic armatury z zaznaczeniem ewentualnych usterek 4. Wypuszczenie wody z węzła 5. Usunięcie ujawnionych usterek 6. Powtórzenie próby do uzyskania pozytywnego wyniku Uwaga: Ilość wody przedmiarować z projektu technicznego krotność = 1,00	szt	2,00

  
**JAN STANISŁAW JARECKI**  
 specj. instalacje i urządzenia sanitarne  
 uprawn. bud. nr 43/80 i 89/88/Sk-ce  
 96-100 Skiermiewice, ul. Feliksów 38a  
 tel. 806-912-127