

Przedmiar robót

REMONTU BLOKU ŻYWIENIOWEGO
MIEJSKIE PRZEDSZKOLE NR 33 W PŁOCKU
ul. PADLEWSKIEGO 2, 09-402 PŁOCK
WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

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

1. Roboty budowlane

Kod CPV:

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNKRB 030303-01-060	Przebicie w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1.Ręczne przebicie otworów 2.Usunięcie gruzu poza budynek krotność= 1,00	m3	2,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010209-03-050	Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 0,05 m2 do 0,10 m2 - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0209 1.Ręczne przebicie otworu 2.Wyrównanie ścianek otworu krotność= 1,00	m2	2,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010339-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej - obmiar 8 Charakterystyka Robót: Tablica: 0339 1.Ręczne wykucie bruzd krotność= 1,00	m	8,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010324-01-040	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach o przekroju 1/4 X 1/4 cegły "na pełno". Zaprawa z wapna suchogaszzonego - obmiar 8 Charakterystyka Robót: Tablica: 0324 1.Zamurowanie bruzd ceglami z zachowaniem wiązania z istniejącym murem krotność= 1,00	m	8,00

5	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010804-07-050	Zerwanie posadzki cementowej - skucie posadzki pod kanalizację - obmiar $0.5x(58+48)=53$ Charakterystyka Robót: Tablica: 0804 1.Wyjęcie przecinakami zniszczonej części posadzki i cokołika 2.Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża rzadką zaprawą cementową 3.Ułożenie posadzki ze starannym ubiciem 4.Zatarcie posadzki i cokołika 5.Naprawa pęknięć posadzki cementowej polegająca na oczyszczeniu pęknięcia i zalaniu zaprawą cementową z zatarciem (kol.05) 6.Zerwanie posadzki lub cokołika cementowego (kol.07,08) krotność= 1,00	m2	53,00
6	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 - obmiar $0.5x(58+48)x0.7=37,1$ Charakterystyka Robót: Tablica: 0106 1.Zasypanie wykopów ziemią złożoną obok lub dowiezioną z jednym przerzutem na odległość do 3 m, przewóz i ubicie ziemi warstwami o grubości 15 cm (kol.01-03) 2.Załadowanie na nosiłki i przenoszenie na odległość do 50 m (kol.04 i 05) oraz wynoszenie na wysokość 3 m (kol.05) 3.Zasypanie wykopów z ręcznym ubijaniem warstwami o grubości 15 cm (kol.03) krotność= 1,00	m3	37,10
7	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010106-05-060	Usunięcie z piwnic gruzu i ziemi bez względu na kategorię - obmiar: 37,1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0106 1.Zasypanie wykopów ziemią złożoną obok lub dowiezioną z jednym przerzutem na odległość do 3 m, przewóz i ubicie ziemi warstwami o grubości 15 cm (kol.01-03) 2.Załadowanie na nosiłki i przenoszenie na odległość do 50 m (kol.04 i 05) oraz wynoszenie na wysokość 3 m (kol.05) 3.Zasypanie wykopów z ręcznym ubijaniem warstwami o grubości 15 cm (kol.03) krotność= 1,00	m3	37,10
8	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-05-060	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km. Kategoria gruntu I-II Charakterystyka Robót: Tablica: 0108 1.Załadowanie odsposzonej ziemi lub gruzu na środki transportowe 2.Wywiezienie na odległość do 1 km 3.Wyładowanie ze środków transportowych krotność= 1,00	m3	37,00
9	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010108-08-060	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km - obmiar: 37,1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0108 1.Załadowanie odsposzonej ziemi lub gruzu na środki transportowe 2.Wywiezienie na odległość do 1 km 3.Wyładowanie ze środków transportowych krotność= 1,00	m3	37,10

10	wg nakładów rzeczowych KNNR 10318-010-060	Zasypywanie wykopów o ścianach pionowych o szerokości 0.8-2.5 m i głęb.do 1.5 m w gr.kat. I-III - obmiar: 37,1 krotność= 1,00	m3	37,00
11	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0110236-03-060	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami. Grunt sypki kategorii I-III - obmiar: 37,1 krotność= 1,00	m3	37,10
12	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010207-03-040	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0,045 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań - obmiar: 58+48= Charakterystyka Robót: Tablica: 0207 1.Wykonanie deskowań i stemplowań (kol.07-12) 2.Ułożenie betonu wraz z zagęszczeniem 3.Rozbiórka deskowań i stemplowań (kol.07-12) krotność= 1,00	m	106,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010303-02-050	Uzupełnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów w ściankach na zaprawie cementowo-wapiennej /wapno suchogazzone/ ścianki grubości 1/2 cegły - obmiar: 5,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1.Wyznaczenie położenia ścianek 2.Ręczne wykucie strzępi 3.Murowanie ścianek o powierzchni do 3 m2 w jednym miejscu 4.Zbrojenia ścianek bednarką krotność= 1,00	m2	5,00

2. Demontaż kanałów wentylacyjnych

Kod CPV:

1	2	3	4	5
14	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020002-02-020	Demontaż przewodów wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników ściennych przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 2200 mm (Wacetob zeszyt 2/98) obmiar - 40 Charakterystyka Robót: Tablica: 0002 1.Wykucie z muru wieszaków i wsporników krotność= 1,00	szt	40,00
15	wg nakładów rzeczowych KNR 4-020001-03-040	Demontaż przewodów wentylacyjnych o obwodzie do 4400 mm z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym (Wacetob zeszyt 2/98) - obmiar 45,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0001 1.Pocięcie przewodów lub rozkręcenie połączeń kołnierzych 2.Demontaż przewodów ze wsporników lub podwieszeń krotność= 1,00	m	45,00

3. Demontaż instalacji RUROWYCH

Kod CPV:

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

16	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-010-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 15-20 mm na ścianie - obmiar 50,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0108 Dla kol. 01-04: 1.Przecinanie rur 2.Rozkręcenie połączeń gwintowanych 3.Zdemontowanie elementów rurociągu Dla kol. 05-07: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie uchwytów i tulei ze ścian 3.Zdemontowanie elementów rurociągu krotność= 1,00	m	50,00
17	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-020-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 25-32 mm na ścianie - obmiar 50,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0108 Dla kol. 01-04: 1.Przecinanie rur 2.Rozkręcenie połączeń gwintowanych 3.Zdemontowanie elementów rurociągu Dla kol. 05-07: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie uchwytów i tulei ze ścian 3.Zdemontowanie elementów rurociągu krotność= 1,00	m	50,00
18	wg nakładów rzeczowych KNNR 80108-030-040	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 40-50 mm na ścianie - obmiar 50,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0108 Dla kol. 01-04: 1.Przecinanie rur 2.Rozkręcenie połączeń gwintowanych 3.Zdemontowanie elementów rurociągu Dla kol. 05-07: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie uchwytów i tulei ze ścian 3.Zdemontowanie elementów rurociągu krotność= 1,00	m	50,00
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 80222-070-040	Demontaż rurociągu z PCW o średnicy do 50 mm na ścianach budynku - obmiar 20,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0222 Dla kol. 01-06: 1.Wykucie szczeliwa z kielichów 2.Wyjęcie sznura uszczelniającego 3.Przecinanie rur 4.Zdemontowanie rurociągu Dla kol. 07-09: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie tulei i zdemontowanie rury krotność= 1,00	m	20,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 80222-080-040	Demontaż rurociągu z PCW o średnicy 75-110 mm na ścianach budynku - obmiar 20,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0222 Dla kol. 01-06: 1.Wykucie szczeliwa z kielichów 2.Wyjęcie sznura uszczelniającego 3.Przecinanie rur 4.Zdemontowanie rurociągu Dla kol. 07-09: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie tulei i zdemontowanie rury krotność= 1,00	m	20,00

21	wg nakładów rzeczowych KNNR 80222-040-040	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o średnicy 50-100 mm na ścianach budynku - obmiar 5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0222 Dla kol. 01-06: 1.Wykucie szczeliwa z kielichów 2.Wyjęcie sznura uszczelniającego 3.Przecinanie rur 4.Zdemontowanie rurociągu Dla kol. 07-09: 1.Przecinanie rur z PCW 2.Wykucie tulei i zdemontowanie rury krotność= 1,00	m	5,00
22	wg nakładów rzeczowych KNNR 80225-030-090	Demontaż urządzeń sanitarnych: umywalki porcelanowej - obmiar 5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0225 Dla kol. 01-04: 1.Zdemontowanie zlewu, zmywaka, zlewozmywaka, umywalki i wanny z zakorkowaniem podejść odpływowych Dla kol. 05-07: 1.Zdemontowanie kompletu ustępowego, pisuarowego i bidetowego z zakorkowaniem podejść wodociągowych i odpływowych Dla kol. 01-03: 1.Wykucie wsporników krotność= 1,00	kpl	5,00
23	wg nakładów rzeczowych KNNR 80225-050-090	Demontaż urządzeń sanitarnych: ustępu z miską porcelanową lub żeliwną - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0225 Dla kol. 01-04: 1.Zdemontowanie zlewu, zmywaka, zlewozmywaka, umywalki i wanny z zakorkowaniem podejść odpływowych Dla kol. 05-07: 1.Zdemontowanie kompletu ustępowego, pisuarowego i bidetowego z zakorkowaniem podejść wodociągowych i odpływowych Dla kol. 01-03: 1.Wykucie wsporników krotność= 1,00	kpl	1,00
24	wg nakładów rzeczowych KNNR 80225-020-090	Demontaż urządzeń sanitarnych: zmywaka, zlewozmywaka żeliwnego lub kamionkowego - obmiar 10 Charakterystyka Robót: Tablica: 0225 Dla kol. 01-04: 1.Zdemontowanie zlewu, zmywaka, zlewozmywaka, umywalki i wanny z zakorkowaniem podejść odpływowych Dla kol. 05-07: 1.Zdemontowanie kompletu ustępowego, pisuarowego i bidetowego z zakorkowaniem podejść wodociągowych i odpływowych Dla kol. 01-03: 1.Wykucie wsporników krotność= 1,00	kpl	10,00
25	wg nakładów rzeczowych KNNR 80423-030-020	Demontaż grzejnika - obmiar 9 Charakterystyka Robót: Tablica: 0423 1.Odlączenie grzejnika od instalacji i od uchwytów 2.Zdjęcie grzejnika ze wsporników 3.Wykucie wsporników i uchwytów ze ściany krotność= 1,00	szt	9,00

4. Projektowana instalacja gazowa

Kod CPV:

1	2	3	4	5
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-050-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 1,75</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawiesz 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	1,75
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 2,0</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawiesz 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	2,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 40132-01110-020	<i>Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu Kurki kulowe gazowe dn15 - obmiar 3</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą klejenia lub zgrzewania 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	3,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090101-05-171	<i>Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 57,0x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 10</i> Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złocze	10,00

30	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120102-04-050	<p>Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B - obmiar $1,75 \times 3,14 \times 0,048 + 2 \times 3,14 \times 0,021 = 0,40$</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica 0102: Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości.</p> <p>Wyszczególnienie robót:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Czyszczenie powierzchni stalowych konstrukcji i rurociągów szczotkami stalowymi o napędzie mechanicznym. 2. Wymiana szczotek. <p>Stan wyjściowy powierzchni B. krotność = 1,00</p>	m2	0,40
31	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120205-0401-050	<p>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą epoksydową do gruntowania, przeciwrzeczyną, miniową, średnioprocentową wraz z utwardzaczem - obmiar 0,40</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica 0205: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba do gruntowania epoksydowa.</p> <p>Wyszczególnienie robót:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2. Malowanie elementów. <p>Farby do gruntowania epoksydowe. krotność = 1,00</p>	m2	0,40
32	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120209-0402-050	<p>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią olejno-żywiczną, ogólnego stosowania - obmiar 0,40</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica 0209: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba nawierzchniowa i emalia olejna.</p> <p>Wyszczególnienie robót:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2. Malowanie elementów. <p>Farby nawierzchniowe i emalie olejne oraz olejno-żywiczne. krotność = 1,00</p>	m2	0,40
33	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150305-02-040	<p>Próba instalacji gazowej wewnętrznej dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych (na 1 m rurociągu gazowego) o średnicy do 65 mm - obmiar 3,75</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica: 0305</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Przyłączenie pompy powietrznej 2. Napełnienie instalacji powietrzem i utrzymanie ciśnienia przez 30 minut 3. Sprawdzenie instalacji z zaznaczeniem ewentualnych nieszczelności 4. Odłączenie pompy i zakorkowanie wylotu rury <p>krotność = 1,00</p>	m	3,75

5. Projektowana instalacja C.T.

Kod CPV:

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

34	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-060-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach obmiar 110,0</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0403</i> 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawiesz 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń <i>krotność= 1,00</i>	m	110,00
35	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-040-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 9,5</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0403</i> 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawiesz 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń <i>krotność= 1,00</i>	m	9,50
36	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	<i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 10,2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0403</i> 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawiesz 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń <i>krotność= 1,00</i>	m	10,20
37	wg nakładów rzeczowych KNNR 40432-02010-020	<i>Aparaty ogrzewczo-wentylacyjny (nagrzewnice ściennie) o wielkości nr 2 na hakach lub uchwytych Analogia - podłączenie central - obmiar 4</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0432</i> 1.Wyznaczenie miejsca wbudowania aparatu 2.Wykonanie gniazd i obsadzenie konstrukcji wsporczej 3.Podniesienie aparatu i ustawienie go na konstrukcji wsporczej z umocowaniem śrubami 4.Podłączenie aparatu do instalacji <i>krotność= 1,00</i>	szt	4,00
38	wg nakładów rzeczowych KNKRB 04A0311-01-020	<i>Analogia - dostawa i montaż sprzęgła hydraulicznego</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0311</i> 1.Wyznaczenie miejsca zawieszenia grzejnika 2.Wykonanie gniazd oraz obsadzenie wsporników i uchwyty 3.Zawieszenie grzejnika na wspornikach i umocowanie uchwyty 4.Dopasowanie rur przyłącznych i wkręcenie łączników 5.Założenie rozetek ochronnych 6.Połączenie grzejnika z instalacją <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00

39	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090101-05-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 57,0x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 40 Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złocze	40,00
40	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090101-03-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 42,4x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 10 Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złocze	10,00
41	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120102-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B - obmiar $110*3,14*0,06+9,5*3,14*0,048+10,2*3,14*0,027=23,0$ Charakterystyka Robót: Tablica 0102: Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości. Wyszczególnienie robót: 1. Czyszczenie powierzchni stalowych konstrukcji i rurociągów szczotkami stalowymi o napędzie mechanicznym. 2. Wymiana szczotek. Stan wyjściowy powierzchni B. krotność= 1,00	m2	23,00
42	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120205-0401-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą epoksydową do gruntowania, przeciwrdzewną, miniową, średnioprocentową wraz z utwardzaczem - obmiar 23,0 Charakterystyka Robót: Tablica 0205: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba do gruntowania epoksydowa. Wyszczególnienie robót: 1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2. Malowanie elementów. Farby do gruntowania epoksydowe. krotność= 1,00	m2	23,00
43	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120209-0402-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią olejno-żywiczną, ogólnego stosowania - obmiar 23,0 Charakterystyka Robót: Tablica 0209: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba nawierzchniowa i emalia olejna. Wyszczególnienie robót: 1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2. Malowanie elementów. Farby nawierzchniowe i emalie olejne oraz olejno-żywiczne. krotność= 1,00	m2	23,00

44	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn50 - gr 60mm - obmiar 110,0 krotność= 1,00	m	110,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn40 - gr 45mm - obmiar 9,5 krotność= 1,00	m	9,50
46	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn20 - gr 20mm - obmiar 10,2 krotność= 1,00	m	10,20
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 40436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0436 1.Uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania 2.Wyregulowanie przepływu czynnika grzejnika (przez rurociągi i grzejniki) dla uzyskania założonych temperatur krotność= 1,00	szt	1,00

6. Projektowana instalacja C.O.

Kod CPV:

1	2	3	4	5
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-060-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 53,7 Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawieszki 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	53,70
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 19,6 Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty lub zawieszki 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	19,60

50	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-040-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 6,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwytów lub zawieszek 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	6,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-030-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 3,6 Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwytów lub zawieszek 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	3,60
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 40403-020-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - obmiar 74,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0403 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonywanie gniazd i obsadzenie uchwytów lub zawieszek 3.Przecinanie rur 4.Gięcie rur 5.Założenie tulei ochronnych 6.Ułożenie rur z wykonaniem spawania szczepnego 7.Spawanie połączeń krotność= 1,00	m	74,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C33 600/1000 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0418 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Zawieszenie grzejnika 4.Połączenie grzejnika z rurami przyłącznymi krotność= 1,00	szt	1,00
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C21s 600/800 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0418 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Zawieszenie grzejnika 4.Połączenie grzejnika z rurami przyłącznymi krotność= 1,00	szt	1,00

55	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C21s 900/900 - obmiar 5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0418 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Zawieszenie grzejnika 4.Połączenie grzejnika z rurami przyłącznymi krotność= 1,00	szt	5,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C21s 600/1000 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0418 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Zawieszenie grzejnika 4.Połączenie grzejnika z rurami przyłącznymi krotność= 1,00	szt	1,00
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - C22 600/1400 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0418 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania uchwytów 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Zawieszenie grzejnika 4.Połączenie grzejnika z rurami przyłącznymi krotność= 1,00	szt	1,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne na zasileniu - obmiar 9 Charakterystyka Robót: Tablica: 0412 Dla kol.01-04: 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nakręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym 3.Założenie kółka i kapy na zawór grzejnikowy Dla kol.05: 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintu materiałem uszczelniającym Dla kol.06: 1.Nagwintowanie końca rury 2.Sprawdzenie działania zaworu 3.Nakręcenie złączki i wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	9,00

59	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15 mm - zawory na powrocie - obmiar 9 Charakterystyka Robót: Tablica: 0412 Dla kol.01-04: 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nakręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym 3.Założenie kółka i kapy na zawór grzejnikowy Dla kol.05: 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintu materiałem uszczelniającym Dla kol.06: 1.Nagwintowanie końca rury 2.Sprawdzenie działania zaworu 3.Nakręcenie złączki i wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	9,00
60	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090101-05-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 57,0x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 20 Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złyczne	20,00
61	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090101-03-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 42,4x4,5 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 20 Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złyczne	20,00
62	wg nakładów rzeczowych KNR 7-090101-02-171	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, rurociągi o średnicy do 30,0x5,0 mm, spoiny nie badane radiologicznie - obmiar 60 Charakterystyka Robót: Tablica 0101: Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych, spoiny nie badane radiologicznie, średnica rur do 57,0 mm. krotność= 1,00	złyczne	60,00
63	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120102-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B - obmiar $53,7*3,14*0,06+19,6*3,14*0,048+6*3,14*0,04+3,6*3,14*0,033+74*3,14*0,027=20,5$ Charakterystyka Robót: Tablica 0102: Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości. Wyszczególnienie robót: 1. Czyszczenie powierzchni stalowych konstrukcji i rurociągów szczotkami stalowymi o napędzie mechanicznym. 2. Wymiana szczotek. Stan wyjściowy powierzchni B. krotność= 1,00	m2	20,50

64	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120205-0401-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą epoksydową do gruntowania, przeciwrdzewną, miniową, średnioprocentową wraz z utwardzaczem - obmiar 20,5 Charakterystyka Robót: Tablica 0205: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba do gruntowania epoksydowa. Wyszczególnienie robót: 1.Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2.Malowanie elementów. Farby do gruntowania epoksydowe. krotność= 1,00	m2	20,50
65	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120209-0402-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm emalią olejno-żywiczną, ogólnego stosowania - obmiar 20,5 Charakterystyka Robót: Tablica 0209: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba nawierzchniowa i emalia olejna. Wyszczególnienie robót: 1.Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką. 2.Malowanie elementów. Farby nawierzchniowe i emalie olejne oraz olejno-żywiczne. krotność= 1,00	m2	20,50
66	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn50 - gr 60mm - obmiar 53,7 krotność= 1,00	m	53,70
67	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn40 - gr 45mm - obmiar 19,6 krotność= 1,00	m	19,60
68	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn32 - gr 40mm - obmiar 6 krotność= 1,00	m	6,00
69	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn25 - gr 30mm - obmiar 3,6 krotność= 1,00	m	3,60
70	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal dn20 - gr 20mm - obmiar 20 krotność= 1,00	m	20,00
71	wg nakładów rzeczowych KNR 40436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0436 1.Uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania 2.Wyregulowanie przepływu czynnika grzejnika (przez rurociągi i grzejniki) dla uzyskania założonych temperatur krotność= 1,00	szt	1,00

7. Projektowany węzeł cieplny

Kod CPV:

1	2	3	4	5
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-1510419-0101-090	<i>Analogia - dostawa i montaż wymiennika ciepła LB31-112-2 z króćcami do spawania - obmiar 1</i> <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
73	wg nakładów rzeczowych KNNR 40511-020-020	<i>Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego - Dostawa i montaż naczynia wzbiorczego NG-80 Reflex - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0511</i> 1.Wyznaczenie miejsca montażu zbiornika Dla kol. 01: 2.Wykonanie gniazd, obsadzenie konstrukcji wsporczej i montaż zbiornika na konstrukcji Dla kol.02-15: 2.Ustawienie zbiornika z wypoziomowaniem Dla kol.01-08: 3.Cięcie rur i wykonanie gwintów Dla kol.09-15: 3.Przyspawanie króćców kołnierzy do rurociągów 4.Dopasowanie uszczelek i skręcenie połączeń kołnierzowych Dla kol.01-08: 4.Połączenie zbiornika z instalacją z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>
74	wg nakładów rzeczowych KNNR 40140-010-090	<i>Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o średnicy nominalnej 15 mm - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0140</i> 1.SWymontowanie tulei zastępczej 2.Ustawienie wodomierza 3.Wkręcenie łączników redukcyjnych 4.Nakręcenie nakrętek łączników i wodomierza z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym Uwaga: Materiały ujęte w lp.21 przyjmuje się w przypadku dostawy wodomierza bez łączników redukcyjnych <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
75	wg nakładów rzeczowych KNR 13-140801-03-020	<i>Analogia Dostawa i montaż Regulatora ECL Comfort 210 z kluczem aplikacji A230.1 - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0801</i> 1.Montaż zestawu żeliwnego wraz z konstrukcją na ścianie z zabetonowaniem kotew 2.Ułożenie przewodów sterowniczych wraz z mocowaniem wsporników, obrobieniem końców przewodów i podłączeniem żył <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>
76	wg nakładów rzeczowych KNR 2-1510415-0201-020	<i>Analogia - Dostawa i montaż zawru regulacyjnego VM2 dn15 Danfoss - obmiar -1</i> <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>

77	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-010-020	<i>Analogia Dostawa i montaż czujnika temperatury zewnętrznej ESMT - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0531</i> Dla kol.01-02: 1.Sprawdzenie działania 2.Wkręcenie armatury z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym Dla kol.03-04: 1.Przycięcie, zaślepienie i nagwintowanie tulei z rury stalowej 2.Wycięcie otworu w rurociągu, ustawienie tulei i przyspawanie 3.Zmontowanie termometru lub manometru z kurkiem i rurką syfonową <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
78	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-010-020	<i>Analogia - Dostawa i montaż czujnika temperatury opaskowego ESM-11 - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0531</i> Dla kol.01-02: 1.Sprawdzenie działania 2.Wkręcenie armatury z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym Dla kol.03-04: 1.Przycięcie, zaślepienie i nagwintowanie tulei z rury stalowej 2.Wycięcie otworu w rurociągu, ustawienie tulei i przyspawanie 3.Zmontowanie termometru lub manometru z kurkiem i rurką syfonową <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00
79	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-020-020	<i>Manometr montowany w gotowej tulei - Manometr tarczowy 0-1,6 MPa z kurkiem manometrycznym</i> <i>Pz=2,5 MPa - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0531</i> Dla kol.01-02: 1.Sprawdzenie działania 2.Wkręcenie armatury z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym Dla kol.03-04: 1.Przycięcie, zaślepienie i nagwintowanie tulei z rury stalowej 2.Wycięcie otworu w rurociągu, ustawienie tulei i przyspawanie 3.Zmontowanie termometru lub manometru z kurkiem i rurką syfonową <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00
80	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15I0408-05-020	<i>Analogia - Dostawa i montaż filtra siatkowego FS-3, dn-50 mm (gwintowany) siatka 100-150 oczek/cm2 - obmiar 1</i> <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
81	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15I0408-04-020	<i>Analogia Dostawa i montaż filtra magnetycznego IFM dn-25 mm, kołnierzowy, siatka 100-150 oczek/cm2</i> <i>p=1,6 MPa - obmiar 1</i> <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00

82	wg nakładów rzeczowych KNNR 40140-030-090	<i>Analogia - Dostawa i montaż pompy obiegowej c.o. typu Stratos MAXO 25/0,5-4, PN10, 1x 230V. - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0140</i> 1.SWymontowanie tulei zastępczej 2.Ustawienie wodomierza 3.Wkręcenie łączników redukcyjnych 4.Nakręcenie nakrętek łączników i wodomierza z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym Uwaga: Materiały ujęte w lp.21 przyjmuje się w przypadku dostawy wodomierza bez łączników redukcyjnych <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>1,00</i>
83	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15I0408-03-020	<i>Analogia Dostawa i montaż zawru bezpieczeństwa SYR 25, po=0,25 MPa dn25 1915 - obmiar 1</i> <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>
84	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-010-020	<i>Termometr montowany w gotowej tulei - termometr prosty techniczny 0-150C - obmiar 4</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0531</i> Dla kol.01-02: 1.Sprawdzenie działania 2.Wkręcenie armatury z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym Dla kol.03-04: 1.Przycięcie, zaślepienie i nagwintowanie tulei z rury stalowej 2.Wycięcie otworu w rurociągu, ustawienie tulei i przyspawanie 3.Zmontowanie termometru lub manometru z kurkiem i rurką syfonową <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>4,00</i>
85	wg nakładów rzeczowych KNNR 40531-020-020	<i>Manometr montowany w gotowej tulei - Manometr tarczowy 0-1,0 MPa z kurkiem manometrycznym</i> <i>Pz=2,5 MPa - obmiar 5</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0531</i> Dla kol.01-02: 1.Sprawdzenie działania 2.Wkręcenie armatury z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym Dla kol.03-04: 1.Przycięcie, zaślepienie i nagwintowanie tulei z rury stalowej 2.Wycięcie otworu w rurociągu, ustawienie tulei i przyspawanie 3.Zmontowanie termometru lub manometru z kurkiem i rurką syfonową <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>5,00</i>
86	wg nakładów rzeczowych KNNR 40519-060-020	<i>Zawór zwrotny dn50, gwintowany (typ 601) - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0519</i> 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nagwintowanie końcówek rur 3.Zmontowanie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>1,00</i>

87	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-060-020	Zawór kulowy (gwintowany) do wody ciepłej i zimnej dn50 p=1,0 MPa - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0411 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nagwintowanie końcówek rur 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	2,00
88	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-010-020	Zawory kulowe z bosymi końcówkami dn-15 mm, p=1,6 MPa - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0411 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nagwintowanie końcówek rur 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	2,00
89	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-040-020	Zawory kulowe z bosymi końcówkami dn-25 mm, p=1,6 MPa - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0411 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nagwintowanie końcówek rur 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	1,00
90	wg nakładów rzeczowych KNNR 40411-020-020	Zawór kulowy (gwintowany) do wody ciepłej i zimnej dn20 p=1,0 MPa - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0411 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Nagwintowanie końcówek rur 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	1,00

8. Projektowana instalacja wodociągowa

Kod CPV:

1	2	3	4	5
91	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-010-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 20 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 117,8 Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie tulei 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7.Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	117,80

92	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-020-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 25 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 88,1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie tulei 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7.Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	88,10
93	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-030-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 32 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 19,5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie tulei 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7.Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	19,50
94	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-040-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 40 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 27,9 Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie tulei 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7.Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	27,90
95	wg nakładów rzeczowych KNNR 40116-01030-020	Dodatki w rurociągach z polipropylenu za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych., baterii, mieszaczy itp. o połączeniach usztywnionych o średn. zew. 20 mm zgrzewanym - obmiar 50 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 uchwytem Dla kol.07-08: 3.Wyprofilowanie połączenia 4.Założenie uszczelek i skręcenie śrubunków krotność= 1,00	szt	50,00

96	wg nakładów rzeczowych KNNR 40119-01010-020	<i>Dodatki w rurociągach z polipropylenu za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, rur o średnicy zewnętrznej 20 mm - obmiar 20</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0119</i> 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania obejścia 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kolan 5.Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6.Umocowanie obejścia uchwytem <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>20,00</i>
97	wg nakładów rzeczowych KNNR 40119-02010-020	<i>Dodatki w rurociągach z polipropylenu za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, rur o średnicy zewnętrznej 25 mm</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0119</i> 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania obejścia 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kolan 5.Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6.Umocowanie obejścia uchwytem <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>15,00</i>
98	wg nakładów rzeczowych KNNR 40119-03010-020	<i>Dodatki w rurociągach z polipropylenu za wykonanie obejść elementów konstrukcyjnych, rur o średnicy zewnętrznej 32 mm - obmiar 10</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0119</i> 1.Wyznaczenie miejsca zamontowania obejścia 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kolan 5.Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6.Umocowanie obejścia uchwytem <i>krotność= 1,00</i>	<i>szt</i>	<i>10,00</i>
99	wg nakładów rzeczowych KNNR 40120-01010-090	<i>Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20 mm - obmiar 10</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0120</i> 1.Wyznaczenie miejsca montażu kompensacji 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kolan 5.Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6.Umocowanie uchwytu i skręcenie <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>10,00</i>
100	wg nakładów rzeczowych KNNR 40120-02010-090	<i>Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25 mm - obmiar 10</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0120</i> 1.Wyznaczenie miejsca montażu kompensacji 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kolan 5.Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6.Umocowanie uchwytu i skręcenie <i>krotność= 1,00</i>	<i>kpl</i>	<i>10,00</i>

101	wg nakładów rzeczowych KNNR 40120-03010-090	Kompensatory z punktami stałymi, w rurociągach z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32 mm - obmiar 4 Charakterystyka Robót: Tablica: 0120 1. Wyznaczenie miejsca montażu kompensacji 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3. Przycinanie rur 4. Ułożenie rur i kolan 5. Wykonanie połączeń metodą klejenia lub zgrzewania 6. Umocowanie uchwytu i skręcenie krotność= 1,00	kpl	4,00
102	wg nakładów rzeczowych KNNR 40132-01010-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - zawory podpionowe MTCV - obmiar 3 Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1. Sprawdzenie działania zaworu 2. Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą klejenia lub zgrzewania 3. Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	3,00
103	wg nakładów rzeczowych KNNR 40137-020-020	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o średnicy nominalnej 15 mm - obmiar 1 (pozostałe baterie dostarcza i montuje dostawca technologii) Charakterystyka Robót: Tablica: 0137 1. Sprawdzenie działania baterii 2. Wykręcenie korka Dla kol.01, 04-06, 08-09: 3. Wkręcenie króćców lub kolanek uniwersalnych z rozetkami 4. Ustawienie baterii z założeniem uszczelek Dla kol.08-09: 5. Wykonanie otworów, osadzenie kołków i przykręcenie uchwytu do natrysku Dla kol.02-03 i 07: 3. Przykręcenie baterii i połączenie z instalacją krotność= 1,00	szt	10,00
104	wg nakładów rzeczowych KNNR 40130-01010-020	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15 mm instalacji wodociągowych z rur stalowych - zawór do miski WC - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0115 1. Dokładne wyznaczenie usytuowania podejścia 2. Wykonanie podjęcia z rur i kształtek z uszczelnieniem połączeń materiałem uszczelniającym Dla kol.01-07: 3. Umocowanie podejścia uchwytem Dla kol.08-09: 3. Wyprofilowanie połączenia elastycznego 4. Założenie uszczelek i skręcenie śrubunków krotność= 1,00	szt	1,00
105	wg nakładów rzeczowych KNNR 40132-01110-020	Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - Zawór kulowy dn15 - obmiar 11 Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1. Sprawdzenie działania zaworu 2. Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą klejenia lub zgrzewania 3. Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	11,00

106	wg nakładów rzeczowych KNNR 40132-02010-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - Zawór kulowy dn20 - obmiar 4 Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą klejenia lub zgrzewania 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	4,00
107	wg nakładów rzeczowych KNNR 40132-02010-020	Zawory przelotowe proste o średnicy nominalnej 20 mm, instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - Zawór kulowy dn25 - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Sprawdzenie działania zaworu 2.Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą klejenia lub zgrzewania 3.Wkręcenie zaworu z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym krotność= 1,00	szt	2,00
108	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 20 mm - peszel - obmiar 6 krotność= 1,00	m	6,00
109	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 20 mm - gr9mm - obmiar 41,8 krotność= 1,00	m	41,80
110	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 20 mm - gr20mm - obmiar 70,0 krotność= 1,00	m	70,00
111	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 25 mm - gr9mm - obmiar 33,1 krotność= 1,00	m	33,10
112	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 25 mm - gr20mm - obmiar 55,0 krotność= 1,00	m	55,00
113	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 32 mm - gr9mm - obmiar 9,0 krotność= 1,00	m	9,00
114	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 32 mm - gr30mm - obmiar 10,5 krotność= 1,00	m	10,50
115	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 40 mm - gr9mm - obmiar 15,0 krotność= 1,00	m	15,00

116	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310114-11-040	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg o śr. 40 mm - gr35mm - obmiar 12,9 krotność= 1,00	m	12,90
117	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych - obmiar 117,8+88,1+19,5+27,9=254,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0128 1.Napełnienie instalacji wodą z wodociągu 2.Utrzymanie przepływu wody 3.Sprawdzenie czystości wody 4.Wypuszczenie wody z instalacji krotność= 1,00	m	253,30
118	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-01010-172	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0127 1.Przyłączenie pompy hydraulicznej 2.Napełnienie instalacji wodą, wytworzenie i utrzymanie ciśnienia przez 30 minut 3.Obniżenie ciśnienia wody i po 10 minutach ponowne podniesienie ciśnienia i utrzymanie przez 30 minut 4.Obniżenie ciśnienia i podniesienie do wysokości ciśnienia próbnego z utrzymaniem przez 120 minut 5.Wypuszczenie wody i odłączenie pompy 6.Zakorkowanie wylotu rurociągu krotność= 1,00	próba	1,00
119	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-040-040	Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych.Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 63 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0127 1.Przyłączenie pompy hydraulicznej 2.Napełnienie instalacji wodą, wytworzenie i utrzymanie ciśnienia przez 30 minut 3.Obniżenie ciśnienia wody i po 10 minutach ponowne podniesienie ciśnienia i utrzymanie przez 30 minut 4.Obniżenie ciśnienia i podniesienie do wysokości ciśnienia próbnego z utrzymaniem przez 120 minut 5.Wypuszczenie wody i odłączenie pompy 6.Zakorkowanie wylotu rurociągu krotność= 1,00	m	253,30

9. Projektowana instalacja kanalizacyjna

Kod CPV:

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

120	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-040-040	<p>Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 160 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków - obmiar 59,0</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica: 0203</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Uwaga: Ilość rur przepustowych należy określić dodatkowo na podstawie projektu technicznego krotność= 1,00</p>	m	59,00
121	wg nakładów rzeczowych KNNR 40203-030-040	<p>Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych w gotowych wykopach, wewnątrz budynków - obmiar 44,8</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica: 0203</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Uwaga: Ilość rur przepustowych należy określić dodatkowo na podstawie projektu technicznego krotność= 1,00</p>	m	44,80
122	wg nakładów rzeczowych KNNR 40208-030-040	<p>Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 35,0</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica: 0208</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągu 2.Obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie rur przepustowych przy przejściach przez ściany i stropy 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń 7.Przymocowanie rurociągów <p>krotność= 1,00</p>	m	35,00
123	wg nakładów rzeczowych KNNR 40208-010-040	<p>Rurociągi z PVC kanalizacyjne o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 26,0</p> <p>Charakterystyka Robót: Tablica: 0208</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągu 2.Obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie rur przepustowych przy przejściach przez ściany i stropy 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń 7.Przymocowanie rurociągów <p>krotność= 1,00</p>	m	26,00

124	wg nakładów rzeczowych KNNR 40222-020-020	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PVC o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych - obmiar 6 Charakterystyka Robót: Tablica: 0222 1.Ustawienie czyszczaka 2.Wykonanie połączeń 3.Uszczelnienie pokryw uszczelką pierścieniową krotność= 1,00	szt	6,00
125	wg nakładów rzeczowych KNNR 40211-030-020	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych - obmiar 8 krotność= 1,00	szt	8,00
126	wg nakładów rzeczowych KNNR 40218-010-020	Wpusty ściekowe dn110 z blachy stalowej 304 - obmiar 2 krotność= 1,00	szt	2,00
127	wg nakładów rzeczowych KNNR 40230-02010-090	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem z tworzywa sztucznego, gruszkowym - obmiar 1 (pozostałe umywalki dostarcza i montuje dostawca technologii) Charakterystyka Robót: Tablica: 0230 Dla kol.01-04: 1.Wyznaczenie miejsca ustawienia umywalki 2.Obsadzenie wsporników lub umocowanie podstawy 3.Ustawienie umywalki 4.Uszczelnienie króćca odpływowego Dla kol.02: 5.Założenie trzymadła i połączenie z korkiem Dla kol.05: 1.Ustawienie postumentu 2.Wykonanie otworów u wbicie kołka rozporowego 3.Przykręcenie postumentu krotność= 1,00	kpl	1,00
128	wg nakładów rzeczowych KNNR 40230-050-090	Postument porcelanowy do umywalek - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0230 Dla kol.01-04: 1.Wyznaczenie miejsca ustawienia umywalki 2.Obsadzenie wsporników lub umocowanie podstawy 3.Ustawienie umywalki 4.Uszczelnienie króćca odpływowego Dla kol.02: 5.Założenie trzymadła i połączenie z korkiem Dla kol.05: 1.Ustawienie postumentu 2.Wykonanie otworów u wbicie kołka rozporowego 3.Przykręcenie postumentu krotność= 1,00	kpl	8,00

10. Projektowana wentylacja mechaniczna

Kod CPV:

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

129	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170101-02-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 600 mm przy udziale kształtek do 35% - obmiar 3,5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Obsadzenie podpór 2.Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych 3.Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym skracaniem ich i zamocowaniem luźnych kołnierzy 4.Założenie i dopasowanie uszczelek 5.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	m2	3,50
130	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170101-03-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1000 mm przy udziale kształtek do 35% - obmiar 7,0 Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Obsadzenie podpór 2.Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych 3.Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym skracaniem ich i zamocowaniem luźnych kołnierzy 4.Założenie i dopasowanie uszczelek 5.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	m2	7,00
131	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170101-05-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 1800 mm przy udziale kształtek do 35% - obmiar 29 Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Obsadzenie podpór 2.Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych 3.Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym skracaniem ich i zamocowaniem luźnych kołnierzy 4.Założenie i dopasowanie uszczelek 5.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	m2	29,00
132	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170101-06-050	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 35% - obmiar 83,5 Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Obsadzenie podpór 2.Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych 3.Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym skracaniem ich i zamocowaniem luźnych kołnierzy 4.Założenie i dopasowanie uszczelek 5.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	m2	83,50

133	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170113-02-050	Przewody wentylacyjne kołowe typ B/1 z blachy stalowej ocynkowanej o średnicy do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - obmiar 19,3 Charakterystyka Robót: Tablica: 0113 1.Obsadzenie podpór 2.Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych 3.Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym ich skracaniem i zamocowaniem luźnego kołnierza 4.Założenie i dopasowanie uszczelki 5.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00	m2	19,30
134	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340303-1602-050	Izolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o obwodach do 3000mm, przekroju prostokątnym, matami (płytami) Thermasheet Alu Stucco. Grub. izolacji do 30mm - obmiar 41,4 Charakterystyka Robót: Tablica: 0303 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni. 2.Wymierzenie i przycięcie mat (płyt) izolacyjnych. 3.Przycinanie boków mat (płyt) pod kątem 45 st. 4.Klejenie styków wzdłużnych i poprzecznych oraz powierzchni przewodu na odcinku 5 cm klejem Thermaflex. 5.Dociskanie i klejenie mat (płyt). 6.Klejenie styków poprzecznych i wzdłużnych taśmą samoprzylepną Thermoatape. 7.Klejenie listew złączniowych Thermajoint wzdłuż połączeń kołnierzowych (nasuwanych). Uwaga: 1.W przypadku izolowania połączeń kołnierzowych (nasuwkowych) pasami wyciętymi z mat (płyt) Thermasheet należy zwiększyć nakłady na maty (płyty) o 0,5%. 2.Żłobienie o profilu V należy wykonywać w matach (płytach) Thermasheet powyżej grubości 15 mm. krotność= 1,00	m2	41,40
135	wg nakładów rzeczowych KNR 2-160605-05-050	Płaszcz z blachy aluminiowej o grubości 0,8 mm powierzchni płaskich bez względu na wielkość - obmiar 41,4 Charakterystyka Robót: Tablica: 0605 1.Trasowanie wg wymiarów, przecinanie i uformowanie blach 2.Założenie blach na obiekty 3.Wstępne umocowanie 4.Wywiercenie otworów i skręcenie wkrętami krotność= 1,00	m2	41,40

136	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170203-08-020	<i>Analogia Dostawa i montaż - centrala nawiewna z nagrzewnica wodną, filtrami, automatyką i zespołem pompowym VVS030s-R-FHV Q=3085 m3/h Pdysp=200Pa - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0203</i> 1.Ustawienie wentylatora wraz z silnikiem elektrycznym i saniami na ramie nośnej wraz z wypoziomowaniem i regulacją współosiowości 2.Wywiercenie otworów w ramie pod śruby mocujące wentylator i sanie 3.Zamocowanie wentylatora i sań śrubami 4.Ustawienie silnika na saniach wraz z regulacją napięcia pasów klinowych 5.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie 6.Złożenie osłony przekładni pasowej i umocowanie śrubami <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
137	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170203-08-020	<i>Analogia Dostawa i montaż - centrala nawiewna z nagrzewnica wodną, filtrami, automatyką i zespołem pompowym VVS005s-R-FHV Q=3085 m3/h Pdysp=200Pa - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0203</i> 1.Ustawienie wentylatora wraz z silnikiem elektrycznym i saniami na ramie nośnej wraz z wypoziomowaniem i regulacją współosiowości 2.Wywiercenie otworów w ramie pod śruby mocujące wentylator i sanie 3.Zamocowanie wentylatora i sań śrubami 4.Ustawienie silnika na saniach wraz z regulacją napięcia pasów klinowych 5.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie 6.Złożenie osłony przekładni pasowej i umocowanie śrubami <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
138	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170141-06-020	<i>Okapy wentylacyjne typ A stalowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm - okap kuchenny przyścienny 2x2900x1300 z łapaczmi tłuszczu i oświetleniem - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0141</i> 1.Obsadzenie podwieszeń lub podpór 2.Ustawienie okapu z wypoziomowaniem 3.Założenie i dopasowanie uszczelek 4.Skręcenie śrubami połączeń koł nierzowych <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
139	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170140-01-020	<i>Anemostaty kołowe typ D o średnicy do 160 mm - DN100 - obmiar 4</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0140</i> 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych <i>krotność= 1,00</i>	szt	4,00
140	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170155-02-020	<i>Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy do 200 mm - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0155</i> 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00

141	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170155-02-020	<i>Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy do 200 mm - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0155</i> 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
142	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170205-01-020	<i>Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej o średnicy otworu ssącego do 400 mm, masie do 90 kg z wirnikiem osadzonym na wale silnika - wentylator kanałowy TD-350/125 - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0205</i> 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych, pilśniowych i filcu na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora do fundamentu śrubami 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
143	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170205-01-020	<i>Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej o średnicy otworu ssącego do 400 mm, masie do 90 kg z wirnikiem osadzonym na wale silnika - wentylator kanałowy TD-500/150 - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0205</i> 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych, pilśniowych i filcu na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora do fundamentu śrubami 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
144	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170205-01-020	<i>Wentylatory osiowe do wentylacji przewodowej o średnicy otworu ssącego do 400 mm, masie do 90 kg z wirnikiem osadzonym na wale silnika - wentylator kanałowy TD-800/200 - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0205</i> 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych, pilśniowych i filcu na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora do fundamentu śrubami 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
145	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170139-02-020	<i>Anemostaty kwadratowe typ E o obwodzie do 1200 mm - Anemostat nawiewny ASN-4 301x301 ze skrzynka anemostatową - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0139</i> 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00

146	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170155-02-020	<i>Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicy do 200 mm - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0155</i> 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00
147	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170155-02-020	<i>Analogia - Dostawa i montaż - Nagrzewnica kanałowa DH 200-45T - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0155</i> 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00
148	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170155-02-020	<i>Analogia - Dostawa i montaż - Tłumik kanałowy DF200 - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0155</i> 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00
149	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170146-01-020	<i>Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0146</i> 1.Ustawienie czerpni lub wyrzutni w otworze ściany, z wypoziomowaniem 2.Obsadzenie kotew <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
150	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170146-01-020	<i>Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm - obmiar 1</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0146</i> 1.Ustawienie czerpni lub wyrzutni w otworze ściany, z wypoziomowaniem 2.Obsadzenie kotew <i>krotność= 1,00</i>	szt	1,00
151	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170204-02-020	<i>Wentylatory promieniowe z polichloru winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o masie do 45 kg i średnicy otworu ssącego do 200 mm - silent 300 plus - obmiar 2</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0204</i> 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora śrubami do fundamentu 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie <i>krotność= 1,00</i>	szt	2,00

152	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170143-0502-020	Wyrzutnie dachowe prostokątne typ A o obwodzie do 4000 mm - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0143 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Ustawienie czerpni lub wyrzutni 3.Skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych 4.Obsadzenie zaczepów linek naciagowych 5.Założenie linek naciagowych ze ściągaczami śrubowymi krotność= 1,00	szt	2,00
153	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170154-01-020	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 1500 mm - Tłumik kanałowy z blachy stalowej ocynkowanej 400x400mm L=1,000 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0154 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych krotność= 1,00	szt	1,00
154	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170154-05-020	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodzie do 4000 mm Tłumik kanałowy prostokątny 1000x400 L=1000 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0154 1.Obsadzenie podpór 2.Ułożenie tłumika na podporach 3.Założenie i dopasowanie uszczelek oraz skręcenie śrubami połączeń kołnierзовych krotność= 1,00	szt	1,00
155	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170146-04-020	Czerpnie ścienne prostokątne typ A o obwodzie do 3260 mm - czerpnia powietrza 1020x500 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0146 1.Ustawienie czerpni lub wyrzutni w otworze ściany, z wypoziomowaniem 2.Obsadzenie kotew krotność= 1,00	szt	1,00
156	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-0201-020	Kratki wentylacyjne typ N do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 1200 mm - kratka wentylacyjna z przepustnicą 325x325 - obmiar 2 Charakterystyka Robót: Tablica: 0138 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Ustawienie ramy w przewodzie z wypoziomowaniem 3.Wywiercenie otworów w pł aszczu przewodu 4.Przykręcenie ramy wkrętami do przewodu krotność= 1,00	szt	2,00
157	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-0201-020	Kratki wentylacyjne typ N do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 1200 mm - kratka wentylacyjna z przepustnicą 225x225 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0138 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Ustawienie ramy w przewodzie z wypoziomowaniem 3.Wywiercenie otworów w pł aszczu przewodu 4.Przykręcenie ramy wkrętami do przewodu krotność= 1,00	szt	1,00

158	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170138-0501-020	Kratki wentylacyjne typ N do przewodów stalowych i aluminiowych o obwodzie do 2400 mm - kratka wentylacyjna z przepustnicą 825x425 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0138 1.Założenie i dopasowanie uszczelek 2.Ustawienie ramy w przewodzie z wypoziomowaniem 3.Wywiercenie otworów w pł aszczu przewodu 4.Przykręcenie ramy wkrętami do przewodu krotność= 1,00	szt	1,00
159	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170201-09-020	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika o masie do 700 kg, średnicy otworu ssącego do 630 mm - napęd nr 1 - Wentylator wywiewny kanałowy do okapów kuchennych MBC.K 315/3800S Q=3085 P=200Pa z tłumikiem akustycznym i regulatorem - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0201 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych, pilśniowych i filcu na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora śrubami do fundamentu 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie krotność= 1,00	szt	1,00
160	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170204-01-020	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu z wirnikiem osadzonym na wale silnika, o masie do 25 kg i średnicy otworu ssącego do 100 mm - silent 100 - obmiar 1 Charakterystyka Robót: Tablica: 0204 1.Obsadzenie śrub fundamentowych w gotowych gniazdach 2.Ustawienie wentylatora z silnikiem elektrycznym i podkładami amortyzacyjnymi z płyt gumowych na fundamencie wraz z wypoziomowaniem 3.Przymocowanie wentylatora śrubami do fundamentu 4.Sprawdzenie działania wirnika przez ręczne uruchomienie krotność= 1,00	szt	1,00

11. Projektowana klimatyzacja

Kod CPV:

1	2	3	4	5
161	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170205-05-065	Dostawa i montaż układu klimatyzacji - jednostka wewnętrzna podstropowa + jednostka zewnętrzna o wyf=dajności m.ch.=3.5kW - obmiar 1 krotność= 1,00	kpl ukl.	1,00
162	wg nakładów rzeczowych KNNR0405-010-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach - rury fi 6.35 - obmiar 8 krotność= 1,00	m	8,00

163	wg nakładów rzeczowych KNNR0405-010-040	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach - rury fi 9.53 - obmiar 8 krotność= 1,00	m	8,00
164	wg nakładów rzeczowych KNNR0101-02-040	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) Analogia - obmiar 8+8=16 krotność= 1,00	m	16,00
165	wg nakładów rzeczowych KNNR0513-05-090	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 5.0 tys.kcal/h - obmiar 1 krotność= 1,00	kpl	1,00
166	wg nakładów rzeczowych KNNR0514-07-090	Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. - obmiar 1 krotność= 1,00	kpl	1,00
167	wg nakładów rzeczowych KNNR0515-07-090	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikowczynnikiem chłodniczym - obmiar 1 krotność= 1,00	kpl	1,00
168	wg nakładów rzeczowych KNNR 7-090801-01-997	Spawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG rurociągów z miedzi i jej stopów o średnicy do 20.0 mm. Grubość ścianki do 2.5 mm - obmiar 8 krotność= 1,00	złacz.	8,00

12. Instalacja skroplin

Kod CPV:

1	2	3	4	5
169	wg nakładów rzeczowych KNNR 40112-030-040	Rurociągi o średnicy zewnętrznej 32 mm z polipropylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - obmiar 11 Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie rur 4.Obsadzenie tulei 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7.Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00	m	11,00

170	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-01010-172	<i>Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu - obmiar I</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0127</i> 1.Przyłączenie pompy hydraulicznej 2.Napełnienie instalacji wodą, wytworzenie i utrzymanie ciśnienia przez 30 minut 3.Obniżenie ciśnienia wody i po 10 minutach ponowne podniesienie ciśnienia i utrzymanie przez 30 minut 4.Obniżenie ciśnienia i podniesienie do wysokości ciśnienia próbnego z utrzymaniem przez 120 minut 5.Wypuszczenie wody i odłączenie pompy 6.Zakorkowanie wylotu rurociągu <i>krotność= 1,00</i>	<i>próba</i>	1,00
171	wg nakładów rzeczowych KNNR 40127-040-040	<i>Dodatek za próbę szczelności instalacji wodociągowych w budynkach niemieszkalnych.Rurociągi o średnicy zewnętrznej do 63 mm - obmiar II</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0127</i> 1.Przyłączenie pompy hydraulicznej 2.Napełnienie instalacji wodą, wytworzenie i utrzymanie ciśnienia przez 30 minut 3.Obniżenie ciśnienia wody i po 10 minutach ponowne podniesienie ciśnienia i utrzymanie przez 30 minut 4.Obniżenie ciśnienia i podniesienie do wysokości ciśnienia próbnego z utrzymaniem przez 120 minut 5.Wypuszczenie wody i odłączenie pompy 6.Zakorkowanie wylotu rurociągu <i>krotność= 1,00</i>	<i>m</i>	11,00