

Poznań lipiec 2010

Inwestor:
Politechnika Gdańska
ul.Siedlicka 5 A
80 - 222 Gdańsk - Wrzeszcz

Wykonawca:

Przedmiar Robót Nr:PW- BUD/A/IS/PR

Nazwa budowy: Budynek
Adres budowy: ul.Siedlicka 5 A, 80 - 222 Gdańsk - Wrzeszcz

Obiekt: Budynek WETi I Politechniki Gdańskiej

Rodzaj robót: Remont kapitalny audytorium nr 1 w budynku elektroniki , teletransmisji i informatyki Politechniki Gdańskiej - Instalacje sanitarne audytorium

CPV: 45214400-4 - Roboty budowlane w zakresie obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem wyższym

Podstawa opracowania: KNR 2-17W, KNR 2-16W, KNR 00-23, KNR 4-02W, KNR 2-15W, KNR 00-35, KNR 7-08, KNR 4-04I, KNR 4-01, KNR 2-17, KNR 5-08W, KNR 2-28, KNR 7-12W, KNR 7-07, KNR 7-24, KNR 00-34, Wacetob 2-15 G, KNR 2-15, KNR 2-15G, AW
Waluta: PLN

Sporządził:
mgr inż.Andrzej Pacanowski
tel. 0 608 825 340
ul.Rakoniewicka 21 b
60-111 Poznań

Sprawdził:

Przedmiar robót

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

1. Remont kapitalny audytorium nr 1 w budynku elektroniki , teletransmisji i informatyki Politechniki Gdańskiej - Instalacje sanitarne

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

1. Demontaż instalacji

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

1. Instalacji centralnego ogrzewania

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0521-01-09 0	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego krotność= 1,000	kpl	17,000
2	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0512-01-02 0	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20 mm krotność= 1,000	szk	17,000
3	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-01-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 10-15 mm krotność= 1,000	m	40,000
4	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-02-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 20 mm krotność= 1,000	m	35,000
5	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-03-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 25 mm krotność= 1,000	m	31,000

1	2	3	4	5
6	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-04-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 32 mm krotność= 1,000	m	46,000
7	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-05-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50 mm krotność= 1,000	m	35,000
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0428-05-09 0	Rury stalowe przyłączne do grzejników z rur stalowych gładkich lub ożebrowanych o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniu spawanym (złączki mosiężne) - R = 0,3 - Demontaż gałęzek krotność= 1,000	kpl	17,000

2. Instalacji wentylacji

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0001-01-04 0	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym. Przewody wentylacyjne o obwodach do 1000 mm krotność= 1,000	m	34,700
10	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0001-02-04 0	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym. Przewody wentylacyjne o obwodach do 2200 mm krotność= 1,000	m	76,400
11	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0001-03-04 0	Demontaż przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej o przekroju prostokątnym lub okrągłym. Przewody wentylacyjne o obwodach do 4400 mm krotność= 1,000	m	15,500
12	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0002-01-02 0	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników w ściennych przewodach wentylacyjnych, o obwodach do 1000 mm krotność= 1,000	szt	14,000
13	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0002-02-02 0	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników w ściennych przewodach wentylacyjnych, o obwodach do 2200 mm krotność= 1,000	szt	31,000
14	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0002-03-02 0	Demontaż wieszaków pojedynczych, podwójnych lub wsporników w ściennych przewodach wentylacyjnych, o obwodach do 4400 mm krotność= 1,000	szt	6,000

1	2	3	4	5
15	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0003-04-02 0	Demontaż (odkręcenie) kratki ze stali profilowanej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym. Kratki wentylacyjne w obwodach do 1000 mm krotność= 1,000	szt	12,000
16	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0003-05-02 0	Demontaż (odkręcenie) kratki ze stali profilowanej z żaluzjami i mechanizmem nastawczym. Kratki wentylacyjne w obwodach do 2400 mm krotność= 1,000	szt	25,000
17	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0004-06-02 0	Demontaż przepustnic z blachy stalowej wraz z mechanizmem nastawczym, prostokątnym, o obwodach do 2800 mm krotność= 1,000	szt	1,000
18	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0004-04-02 0	Demontaż przepustnic z blachy stalowej wraz z mechanizmem nastawczym, prostokątnym, o obwodach do 2000 mm krotność= 1,000	szt	1,000
19	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0007-04-02 0	Demontaż czerpni lub wyrzutni ściennych o obwodach do 3260 mm krotność= 1,000	szt	1,000
20	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0322-01-02 0	Komory zraszania blaszane, jednostrefowe o wielkościach 1. Wydajność powietrza do 8000 m ³ /h - Demontaż central R = 0,3 krotność= 1,000	szt	2,000
21	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0154-01-02 0	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodach do 1500 mm - Demontaż tłumików R= 0,3 krotność= 1,000	szt	2,000
22	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0156-01-02 0	Nawietrzniki podokienne typ A o wielkości (grubość muru w ceglach) do 1,5 - Demontaż nawietrznika podokiennego R= 0,3 krotność= 1,000	szt	2,000
23	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0506-04-04 0	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 32 mm krotność= 1,000	m	15,000

1	2	3	4	5
24	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0513-02-020	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o średnicy 25-32 mm - dn = 32 mm krotność= 1,000	szt	5,000
25	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0513-01-020	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o średnicy 15-20 mm - dn = 15 mm krotność= 1,000	szt	1,000
26	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350216-12-020	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych, średnica nominalna armatury 32 mm - Demontaż filtra R = 0,3 krotność= 1,000	szt	1,000
27	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080102-01-020	Układ do pomiarów temperatury miejscowy - Demontaż termostatu przeciwwzrostowego R = 0,3 krotność= 1,000	szt	1,000
28	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080102-02-020	Układ do pomiarów temperatury termometrem manometrycznym odległościowym - Demontaż regulatora temperatury R = 0,3 krotność= 1,000	szt	1,000
29	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0531-01-020	Kryzy dławiące w połączeniach kołnierзовych o średnicy nominalnej 15 mm - Demontaż kryzy R = 0,3 krotność= 1,000	szt	1,000
30	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-01-020	Układ regulacji bezpośredniego działania ciśnienia - Demontaż zaworu elektromagnetycznego dn = 32 mm R = 0,3 krotność= 1,000	szt	1,000

3. Instalacja wod - kan

1	2	3	4	5
31	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0141-01-020	Demontaż baterii umywalkowej i zmywakowej krotność= 1,000	szt	7,000
32	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0234-0601-090	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych. Umywaka (korki kanalizacyjne żeliwe śr.50 mm) krotność= 1,000	kpl	7,000

1	2	3	4	5
33	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0232-03-02 0	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o średnicy 50-80 mm krotność= 1,000	szt	7,000
34	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0234-0801-090	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowaniem podejść dopływowych i odpływowych. Ustęp z miską porcelanową (korki kanalizacyjne żeliwne śr. 100 mm) krotność= 1,000	kpl	5,000
35	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0232-04-02 0	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o średnicy 100 mm krotność= 1,000	szt	5,000

4. Instalacja p.poż.

1	2	3	4	5
36	wg nakładów rzeczowych KNR 4-02W0120-05-02 0	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy 100 mm krotność= 1,000	szt	2,900

5. Wywóz złomu - Złom jest własnością Inwestora, zysk ze sprzedaży złomu do rozliczenia w uzgodnieniu z Inwestorem po podpisaniu umowy.

1	2	3	4	5
37	wg nakładów rzeczowych KNR 4-04I1107-03-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t przy załadunku i wyładunku mechanicznym krotność= 1,000	t	2,800
38	wg nakładów rzeczowych KNR 4-04I1107-04-034	Transport złomu na odległość 1 km samochodami skrzyniowymi do 5t. Nakłady dodatkowe na każdy dalszy rozpoczęty km odległości transportu ponad 1 km - przyjęto 15 km krotność= 1,000	t	2,800

2. Instalacja wentylacji i klimatyzacji

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

1. Montaż prostek i kształtek prostokątnych

1	2	3	4	5
39	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0102-06-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 55 % - Prostki krotność= 1,000	m2	43,055
40	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0102-06-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 4400 mm przy udziale kształtek do 55 % - Kształtki krotność= 1,000	m2	61,160
41	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0101-07-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 8000 mm przy udziale kształtek do 35 % - Prostki krotność= 1,000	m2	7,993
42	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0101-07-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 8000 mm przy udziale kształtek do 35 % - Kształtki krotność= 1,000	m2	1,440

2. Montaż central i automatyki

1	2	3	4	5
43	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0323-02-02 0	Komory zraszania blaszane, dwustrefowe o wielkościach 2. Wydajność powietrza do 12000 m2/h - Centrala wentylacyjna w/g konfiguracji z projektem wykonawczym Linia NW1 krotność= 1,000	szt	1,000
44	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080301-01-020	Układ sterowania elektrycznego zespołem siłownik-układ kinematyczny-zawór regulacyjny - Automatyka do centrali krotność= 1,000	szt	1,000
45	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080105-03-020	Układ do pomiarów specjalnych, mocy napięcia, natężenia prądu generatorów lub silników - Przetwornica częstotliwości krotność= 1,000	szt	2,000

3. Montaż prostek i kształtek kołowych

1	2	3	4	5
46	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S (Spiro), o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Prostka kanałowa 'typ kołowy' typ WFR - taśma/blacha/ocynkowana grub. 0,6 mm dn = 125 mm krotność= 1,000	m2	21,554

1	2	3	4	5
47	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ , o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Kolano BSE/U segmentowe R=1dn 90° z uszczelką dn = 125 mm * krotność= 1,000	m2	1,744
48	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ , o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Kolano BSE/U segmentowe R=1,5dn 90° z uszczelką dn = 125 mm * krotność= 1,000	m2	0,310
49	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Redukcja USE/U formowana symetrycznie z uszczelką dn1/dn2 = 125/100 mm * krotność= 1,000	m2	0,116
50	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Redukcja USE/U formowana symetrycznie z uszczelką dn1/dn2 = 125/80 mm * krotność= 1,000	m2	0,247
51	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ , o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Króciec BK/U z uszczelką dn = 125 mm * krotność= 1,000	m2	0,078
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ , o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Trójnik ATE/U równoprzelotowy 90° z uszczelką dn1/dn3 = 125/125 mm * krotność= 1,000	m2	1,049
53	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-01-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ o średniach do 100 mm przy udziale kształtek do 35% - Kolano BSE/U segmentowe R=1dn 90° z uszczelką dn = 100 mm * krotność= 1,000	m2	0,161

4. Montaż przewodu izolowanego akustycznie

1	2	3	4	5
54	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0122-02-05 0	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe typu S ¹ o średniach do 200 mm przy udziale kształtek do 35% - Przewód izolowany akustycznie Sonoconnect LS25J grub.izolacji 25 mm dn/dz_127/177 mm krotność= 1,000	m2	6,005

5. Montaż kratki wentylacyjnych

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

1	2	3	4	5
55	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0138-05-02 0	Kratki wentylacyjne typ A o obwodach do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - Kratka wentylacyjna TR AG 825 x 625 mm / A1 - wywiewna krotność= 1,000	szt	2,000

6. Montaż kratki ochronnych

1	2	3	4	5
56	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0138-05-02 0	Kratki wentylacyjne typ A o obwodach do 2400 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - Kratka ochronna z siatką i ramką płaską 1200 x 800 mm krotność= 1,000	szt	1,000
57	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0138-01-02 0	Kratki wentylacyjne typ A o obwodach do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych - Kratka ochronna okrągła z siatką - d = 125 mm krotność= 1,000	szt	2,000

7. Montaż regulatora stałego przepływu

1	2	3	4	5
58	wg nakładów rzeczowych KNR 2-170131-01-020	Przepustnice jednopłaszczyznowe typ B stalowe kołowe o średnicy do 100 mm - Regulator stałego przepływu powietrza z izolacją akustyczną RND/80 krotność= 1,000	szt	2,000

8. Montaż przepustnicy jednopłaszczyznowej kołowej

1	2	3	4	5
59	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0131-02-02 0	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe typ B do przewodów o średnicach do 200 mm - Przepustnica jednopłaszczyznowa z uszczelką DKE/U d = 125 mm krotność= 1,000	szt	7,000

9. Montaż zaworu wentylacyjnego wywiewnego

1	2	3	4	5
60	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0140-01-02 0	Anemostaty kołowe typ D o średnicach do 160 mm - Zawór wentylacyjny wywiewny LVS/125/G1 krotność= 1,000	szt	8,000

10. Montaż zaworu wentylacyjnego nawiewnego

1	2	3	4	5
61	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0140-01-02 0	Anemostaty kołowe typ D o średnicach do 160 mm - Zawór wentylacyjny nawiewny Z - LVS/125/G1 krotność= 1,000	szt	1,000

11. Montaż wyrzutni dachowej okrągłej

1	2	3	4	5
62	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0144-0101-020	Wyrzutnie dachowe kołowe typ C do przewodów o średnicach do 200 mm - Wyrzutnia dachowa okrągła WDO - C d = 100 mm krotność= 1,000	szt	1,000

12. Montaż podstawy dachowej okrągłej

1	2	3	4	5
63	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0149-01-02 0	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o średnicach do 160 mm, w układach kanałowych - Podstawa dachowa okrągła PDO - B II d = 100 mm krotność= 1,000	szt	1,000

13. Montaż wyrzutni ściennej

1	2	3	4	5
64	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0146-0501-020	Wyrzutnie ścienne prostokątne typ A o obwodach do 4000 mm - Wyrzutnia powietrza ścienna WS 2000 x 500 mm krotność= 1,000	szt	1,000

14. Montaż czepni ściennej

1	2	3	4	5
65	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0146-05-02 0	Czerpnie ścienne prostokątne typ A o obwodach do 4000 mm - Czerpnia powietrza ścienna CS 900 x 900 mm krotność= 1,000	szt	2,000

15. Montaż tłumika okrągłego

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

1	2	3	4	5
66	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0155-01-02 0	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicach do 100 mm - Tłumik hałasu do kanału okrągłego CS 100/80 x 1000 mm/00/VD2 krotność= 1,000	szt	2,000
67	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0155-01-02 0	Tłumiki akustyczne rurowe proste o średnicach do 100 mm - Tłumik hałasu do kanału okrągłego CS 100/100 x 1000 mm/00/VD2 krotność= 1,000	szt	2,000

16. Montaż kratki pęczniającej

1	2	3	4	5
68	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0137-01-02 0	Kratki wentylacyjne typ A o obwodach do 1000 mm - do przewodów murowanych - Kratka wentylacyjna z wkładem pęczniącym z kratkami maskującymi malowane na dowolny kolor RAL - PX - G/200x100 mm krotność= 1,000	szt	1,000

17. Montaż nawiewnika podłogowego

1	2	3	4	5
69	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0140-01-02 0	Anemostaty kołowe typ D o średnicach do 160 mm - Nawiewnik podłogowy ze stali kwasoodpornej, z ramką montażową, koszem na nieczystości z tłumikiem krótkim z wzmocnieniem powierzchni czołowej, ukryte mocowanie czoła śrubami - BZD-E 200/160 /BG/SF/D/MB-E/SI krotność= 1,000	szt	137,000

18. Montaż klap przeciwpożarowych

1	2	3	4	5
70	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0134-05-02 0	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne, typ A, do przewodów o obwodach do 4000 mm - Klapa przeciwpożarowa prostokątna V370 1200 x 800 mm + Siłownik MR 230V z elektromagnesem(zasilanym przez cały czas otwarcia klapy) otwieranie ręczne i samoczynne zamykanie krotność= 1,000	szt	3,000
71	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0136-0101-020	Zasuwy stalowe kołowe typ B, do przewodów o średnicach do 150 mm - Klapa przeciwpożarowa okrągła RK370 Dn = 125 mm + Siłownik MR 230V z elektromagnesem(zasilanym przez cały czas otwarcia klapy) otwieranie ręczne i samoczynne zamykanie krotność= 1,000	szt	3,000

19. Montaż tłumików prostokątnych

1	2	3	4	5
72	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0154-05-02 0	Thumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodach do 4000 mm - Thumik prostokątny MSA 200 100 4 PF/1200 x 800 x 1300 mm krotność= 1,000	szt	1,000
73	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0154-05-02 0	Thumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodach do 4000 mm - Thumik prostokątny MSA 100 100 5 PF/1000 x 350 x 1000 mm krotność= 1,000	szt	4,000
74	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0154-05-02 0	Thumiki akustyczne płytowe prostokątne o obwodach do 4000 mm - Thumik prostokątny XSA 300 300 2 PF/1200 x 800 x 1000 mm krotność= 1,000	szt	2,000

20. Montaż wentylatorów

1	2	3	4	5
75	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0204-01-02 0	Wentylatory promieniowe z polichlorku winylu o średnicach otworów ssących do 100 mm, masie do 25 kg, z wirnikiem osadzonym na wale silnika - Wentylator kanałowy obudowa z tworzywa sztucznego RS 100 L krotność= 1,000	szt	2,000
76	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080402-05-020	Układ sygnalizacji od kontaktów przyrządów pomiarowych - Wylłącznik serwisowy GS 4 krotność= 1,000	szt	2,000
77	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0210-01-02 0	Króćce amoryzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym o średnicach do 200 mm - Obejma montażowa VBM 100 krotność= 1,000	szt	4,000
78	wg nakładów rzeczowych KNR 5-08W0701-04-02 0	Montaż na gotowym podłożu konstrukcji wsporczych przykręcanych o ciężarze do 1 kg na stropie, dwa mocowania - Konsola montażowa HB 100 krotność= 1,000	szt	4,000

21. Montaż izolacji

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

1. Prostki i kształtki prostokątne

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

1. Montaż agregatu wody lodowej z osprzętem

1	2	3	4	5
85	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240126-06-020	Wentylatorowe chłodnice wody o masie 500 kg,montaż na dachu budynku do 10 m - Agregat wody lodowej z osprzętem w/g konfiguracji z projektem wykonawczym krotność= 1,000	szt	1,000

2. Montaż orurowania instalacji

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

1. Montaż rur

1	2	3	4	5
86	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-07-04 0	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm,o połączeniach spawanych,na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 65/76,1x3,2 mm krotność= 1,000	m	32,000

2. Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości

1	2	3	4	5
87	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-05-05 0	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej od 58 do 219 mm,stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,000	m2	7,650

3. Odtłuszczanie rurociągów stalowych

1	2	3	4	5
88	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-05 0	Odtłuszczanie rurociągów stalowych krotność= 1,000	m2	7,650

4. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - gruntowanie

1	2	3	4	5
89	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0206-05-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm,farbą poliwinylową do gruntowania,ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	7,650

5. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - nawierzchniowe

1	2	3	4	5
90	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0214-05-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, emalią poliwinylową, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	7,650

6. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2

1	2	3	4	5
91	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0128-02-04 0	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2 krotność= 1,000	m	64,000

7. Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem instalacji chłodniczych

1	2	3	4	5
92	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240503-02-090	Przedmuchiwanie sprężonym powietrzem instalacji chłodniczych wewnątrz, obieg pośredni; chłodzenie amoniakiem solanki, wody itp. Wydajność urządzenia 60 tys.kcal/h krotność= 1,000	kpl	1,000

8. Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych

1	2	3	4	5
93	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240506-02-090	Próba szczelności urządzeń i instalacji chłodniczych, obieg pośredni; chłodzenie amoniakiem solanki, wody i podobnych chłodziw. Wydajność urządzenia 60 tys.kcal/h krotność= 1,000	kpl	1,000

9. Naplnienie urządzeń i instalacji chłodniczych glikolem 30%

1	2	3	4	5
94	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240508-02-090	Naplnienie amoniakiem, solanką i podobnymi chłodziwami urządzeń i instalacji chłodniczych o chłodzeniu pośrednim. Wydajność urządzenia 60 tys.kcal/h krotność= 1,000	kpl	1,000

10. Izolacja

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

1. Rura stalowa wewnątrz budynku

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

1. dn = 65/76,1 mm

1	2	3	4	5
95	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0507-0301-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi grubości 40 mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 65-89 mm - Płyta ,rola kauczukowa samoprzylepna o współczynniku przenikania pary wodnej > lub równy 10000 długość 2 m grubość izolacji 32 mm dz rury 76,1 mm krotność= 1,000	m2	11,444

2. Rura stalowa na zewnątrz budynku

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

1. dn = 65/76,1 mm

1	2	3	4	5
96	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-12-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20 mm - Otulina kauczukowa o współczynniku przenikania pary wodnej > lub równy 10000 długość 2 m grubość izolacji 21,5 mm dz rury 76,1 mm - pierwsza warstwa krotność= 1,000	m	6,000
97	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0507-0502-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości do 50 mm otulinami poliuretanowymi grubości 50 mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 127-159 mm - Płyta ,rola kauczukowa samoprzylepna o współczynniku przenikania pary wodnej > lub równy 10000 długość 2 m grubość izolacji 50 mm dz rury 119,1 mm - druga warstwa krotność= 1,000	m2	3,187
98	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0602-03-050	Płaszcze z blachy aluminiowej, walcowanej na zimno, grubości 0,60 mm. Rurociągi o średnicy zewnętrznej ponad 191 mm krotność= 1,000	m2	4,130

11. Montaż łącznika amortyzacyjnego

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

1	2	3	4	5
99	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0531-05-02 0	Kryzy dławiące w połączeniach kołnierзовych o średnicy nominalnej 65 mm - Łącznik amortyzacyjny kołnierzowy ZKB dn = 65 mm krotność= 1,000	szt	2,000
100	wg nakładów rzeczowych KNR 2-280203-02-020	Kołnierze stalowe do rur stalowych o średnicy nominalnej 80 mm - Kołnier z szyjką do przyspawania wg DIN 2632 - 2633 na ciśnienie nominalne 1,6 MPa materiał C22.8/P245GH dn 65/76,1 mm krotność= 1,000	szt	4,000

3. Montaż zaworów odcinających

1	2	3	4	5
101	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-06-02 0	Zawory przelotowe proste, żeliwne, ocynkowane o średnicy nominalnej 65 mm, o połączeniach gwintowanych - Kurek kulowy do wody zimnej, gorącej i innych cieczy nieagresywnych PN 16 tem. 100° C dn = 65 mm krotność= 1,000	szt	4,000

4. Montaż termometru

1	2	3	4	5
102	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0530-03-02 0	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - Termometr bimetal. okr. 100mm T-100-T(0-160°C) krotność= 1,000	szt	2,000

5. Montaż kurka spustowego

1	2	3	4	5
103	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-0203-020	Zawory przelotowe skośne, z kurkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniach gwintowanych - Kurek spustowy bezdławikowy polerowany dn = 15 G 3/4 " krotność= 1,000	szt	1,000

6. Montaż zaworu mieszającego

1	2	3	4	5
104	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080303-01-020	Układ sterowania elektropneumatycznego zaworem regulacyjnym z siłownikiem membranowym - Zawór 2 - drogowy tylko montaż dostawa z agregatem wody lodowej krotność= 1,000	szt	1,000

7. Prace regulacyjne urządzeń, instalacji chłodniczej

1	2	3	4	5
105	wg nakładów rzeczowych KNR 7-240512-02-090	Prace regulacyjne urządzeń i instalacji o chłodzeniu pośrednim, uruchomienie, uzyskanie niskich temp. (przepływ amoniaku, solanki, wody). Wyd. urządzeń 60 tys. kcal/h krotność = 1,000	kpl	1,000

4. Instalacja centralnego ogrzewania

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

1. Montaż orurowania

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

1. Montaż rur stalowych

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

1. Montaż rur

1	2	3	4	5
106	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-01-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15 mm, o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 15/21,3x2,6 mm krotność = 1,000	m	7,000
107	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-02-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 20/26,9x2,6 mm krotność = 1,000	m	52,000
108	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-04-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm, o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 32/42,4x3,2 mm krotność = 1,000	m	36,000

2. Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości

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

1	2	3	4	5
109	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0101-04-05 0	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,000	m2	9,658

3. Odtłuszczenie rurociągów stalowych

1	2	3	4	5
110	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-05 0	Odtłuszczenie rurociągów stalowych krotność= 1,000	m2	9,658

4. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - gruntowanie

1	2	3	4	5
111	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0206-04-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą poliwinylową do gruntowania, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	9,658

5. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - nawierzchniowe

1	2	3	4	5
112	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0214-04-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, emalią poliwinylową, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	9,658

6. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2

1	2	3	4	5
113	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0128-02-04 0	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2 krotność= 1,000	m	190,000

7. Próba szczelności

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

1	2	3	4	5
114	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0126-04-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,000	m	95,000

8. Izolacja rur

1	2	3	4	5
115	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0303-0101-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 30 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 21-33 mm - Otulina z wełny mineralnej grubości 20 mm o współczynniku 0,035 [W/mK], pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej dw = 22 mm - dn = 15/21,3 mm krotność= 1,000	m2	1,348
116	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0303-0101-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 30 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 30 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 21-33 mm - Otulina z wełny mineralnej grubości 20 mm o współczynniku 0,035 [W/mK], pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej dw = 28 mm - dn = 20/26,9 mm krotność= 1,000	m2	10,929
117	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0303-0501-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 33-48 mm - Otulina z wełny mineralnej grubości 40 mm o współczynniku 0,035 [W/mK], pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej dw = 42 mm - dn = 32/42,4 mm krotność= 1,000	m2	13,843

2. Montaż rur z tworzywa

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

1. Montaż rur

1	2	3	4	5
118	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0601-01-040	Ułożenie rurociągu z rur warstwowych o średnicy zewnętrznej 16 mm - Rura wielowarstwowa Pex-Al-Pex dz 16x2 mm krotność= 1,000	m	77,000
119	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0601-02-040	Ułożenie rurociągu z rur warstwowych o średnicy zewnętrznej 20 mm - Rura wielowarstwowa Pex-Al-Pex dz 20x2,25 mm krotność= 1,000	m	22,000

2. Montaż łączników

1	2	3	4	5
120	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0602-01-020	Zamontowanie łączników o średnicy 16 mm - Trójkąt zaprasowywany równoprzelotowy dz 16x16x16 mm krotność= 1,000	szt	10,000
121	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0602-02-020	Zamontowanie łączników o średnicy 20 mm - Trójkąt zaprasowywany redukcyjny dz 20x16x16 mm krotność= 1,000	szt	8,000

3. Montaż przejścia PE/stal

1	2	3	4	5
122	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0602-01-020	Zamontowanie łączników o średnicy 16 mm - Złączka zaprasowywana nakrętą z półrubunkiem 16 x 1/2" mm krotność= 1,000	szt	2,000
123	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15G0602-02-020	Zamontowanie łączników o średnicy 20 mm - Złączka zaprasowywana nakrętą z półrubunkiem 20 x 3/4 " mm krotność= 1,000	szt	8,000

4. Płukanie instalacji

1	2	3	4	5
124	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0128-02-040	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieskalnych x 2 krotność= 1,000	m	198,000

5. Próba szczelności

1	2	3	4	5
125	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0127-0301-040	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z polipropylenu o średnicy do 63 mm, w budynkach niemieskalnych krotność= 1,000	m	99,000

6. Montaż izolacji

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

1	2	3	4	5
126	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340106-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami : metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu. Grubość izolacji 6 mm - Otulina izolacyjna z wysokiej jakości pianki PE grubości 6 mm o współczynniku 0,035 [W/mK] laminowana folią PE - dla dz = 16 mm krotność= 1,000	m	77,000
127	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340106-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22 mm, otulinami metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu. Grubość izolacji 6 mm - Otulina izolacyjna z wysokiej jakości pianki PE grubości 6 mm o współczynniku 0,035 [W/mK] laminowana folią PE - dla dz = 20 mm krotność= 1,000	m	22,000

2. Montaż grzejników

1	2	3	4	5
128	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-01-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych jednopłytkowych typu C 11 lub V 11 o wysokości 300-900 mm, długości 400-800 mm - Grzejnik płytowy 11/600x400 mm krotność= 1,000	szt	6,000
129	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-01-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych jednopłytkowych typu C 11 lub V 11 o wysokości 300-900 mm, długości 400-800 mm - Grzejnik płytowy 11/600x600 mm krotność= 1,000	szt	1,000
130	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-01-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych jednopłytkowych typu C 11 lub V 11 o wysokości 300-900 mm, długości 400-800 mm - Grzejnik płytowy 11/600x720 mm krotność= 1,000	szt	1,000
131	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-01-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych jednopłytkowych typu C 11 lub V 11 o wysokości 300-900 mm, długości 400-800 mm - Grzejnik płytowy 11/600x800 mm krotność= 1,000	szt	2,000
132	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-07-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych jednopłytkowych typu C 11 lub V 11 o wysokości 300-900 mm, długości 1600-2000 mm - Grzejnik płytowy 21/600x1800 mm krotność= 1,000	szt	2,000
133	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350209-02-020	Montaż na ścianie grzejników stalowych dwupłytkowych typu C 22 lub V 22 o wysokości 300-900 mm, długości 400-800 mm - Grzejnik płytowy 22/600x600 mm krotność= 1,000	szt	1,000

3. Montaż osprzętu grzejnikowego

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

1	2	3	4	5
134	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350215-04-020	Montaż głowic termostatycznych, zakres nastaw 6 st.C - 28 st.C - Głowica termostatyczna z czujnikiem cieczowym + Kołpak instytucjonalny z blokadą do głowicy termostatycznej z czujnikiem cieczowym krotność= 1,000	szt	14,000
135	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350215-07-020	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub kątowych, średnica nominalna armatury 20 mm - Podwójne przyłącze grzejnikowe z odcięciem Multiflex - F kątowe krotność= 1,000	szt	13,000
136	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350215-06-020	Montaż zaworów grzejnikowych powrotnych prostych lub kątowych, średnica nominalna armatury 15 mm - Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną AV 6 dn = 15 mm krotność= 1,000	szt	1,000

4. Montaż rur przyłącznych

1	2	3	4	5
137	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0429-01-09 0	Rury przyłączne z tworzywa sztucznego o średnicy zewnętrznej 20 mm, do grzejników - 2 x Złącza przygrzejnikowa G 3/4 x 16 x 2 mm krotność= 1,000	kpl	13,000
138	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0427-01-09 0	Rury stalowe przyłączne do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o średnicy nominalnej 15 mm, o połączeniu na gwint (złączki mosiężne) krotność= 1,000	kpl	1,000

5. Próba szczelności z dokonaniem regulacji

1	2	3	4	5
139	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0436-01-02 0	Próba instalacji centralnego ogrzewania, na gorąco z dokonaniem regulacji krotność= 1,000	szt	14,000

6. Wykucie bruzd ściennych

1	2	3	4	5
140	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010340-01-040	Wykucie bruzd pionowych o głębokości i szerokości 1/4 X 1/2 cegły w ścianach na zaprawie cementowej krotność= 1,000	m	7,000

1	2	3	4	5
141	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010705-05-040	Wykonanie pasów szer.do 30cm z tynku kat.III na zaprawie z wapna gasz.na murach z cegieł lub ścianach beton.pokryw.bruzdy,osiatkowanie siatką cięto-ciagnioną krotność= 1,000	m	7,000

5. Instalacja ciepła technologicznego

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

1. Orurowanie instalacji

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

1. Montaż rur

1	2	3	4	5
142	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-05-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm,o połączeniach spawanych,na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 40/48,3x3,2 mm krotność= 1,000	m	22,000
143	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0403-07-040	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm,o połączeniach spawanych,na ścianach w budynkach - Rura stalowa czarna bez szwu przewodowa dn 65/76,1x3,6 mm krotność= 1,000	m	100,000

2. Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości

1	2	3	4	5
144	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0102-04-050	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o średnicy zewnętrznej do 57 mm,stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,000	m2	3,338
145	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0102-05-050	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu stalowego o śred.zewnętrznej od 58do 219 mm,stan wyjściowy powierzchni B krotność= 1,000	m2	23,908

3. Odtłuszczanie rurociągów stalowych

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

1	2	3	4	5
146	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0105-04-05 0	Odtłuszczanie rurociągów stalowych krotność= 1,000	m2	27,246

4. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - gruntowanie

1	2	3	4	5
147	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0206-04-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farbą poliwinylową do gruntowania, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	3,338
148	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0206-05-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, farbą poliwinylową do gruntowania, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	23,908

5. Malowanie pędzlem rurociągów stalowych - nawierzchniowe

1	2	3	4	5
149	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0214-04-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej do 57 mm, emalią poliwinylową, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	3,338
150	wg nakładów rzeczowych KNR 7-12W0214-05-05 0	Malowanie pędzlem rurociągów stalowych o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm, emalią poliwinylową, ogólnego stosowania krotność= 1,000	m2	23,908

6. Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2

1	2	3	4	5
151	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0128-02-04 0	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2 krotność= 1,000	m	244,000

7. Próba szczelności

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

1	2	3	4	5
152	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0126-04-04 0	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,000	m	22,000
153	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0126-05-04 0	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 150 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,000	m	100,000

8. Montaż izolacji

1	2	3	4	5
154	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0303-0501-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 40 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 33-48 mm - Otulina z wełny mineralnej grubości 40 mm o współczynniku 0,035 [W/mK], pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej dw = 48 mm - dn = 40/48,3 mm krotność= 1,000	m2	8,867
155	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0305-0101-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 70 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową grubości 70 mm, rurociągów o średnicy zewnętrznej od 57-89 mm - Otulina z wełny mineralnej grubości 70 mm o współczynniku 0,035 [W/mK], pokryta zbrojonym płaszczem z folii aluminiowej dw = 76 mm - dn = 65/76,1 mm krotność= 1,000	m2	67,890

2. Montaż osprzętu na rurociągu

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

1. Montaż zaworu odcinającego

1	2	3	4	5
156	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-04-02 0	Zawory przelotowe proste, mosiężne o średnicy nominalnej 32-40 mm, o połączeniach gwintowanych - Kurek kulowy do wody zimnej, gorącej i innych cieczy nieagresywnych PN 16 tem. 100° C dn = 40 mm krotność= 1,000	szt	4,000
157	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-06-02 0	Zawory przelotowe proste, żeliwne, ocynkowane o średnicy nominalnej 65 mm, o połączeniach gwintowanych - Kurek kulowy do wody zimnej, gorącej i innych cieczy nieagresywnych PN 16 tem. 100° C dn = 65 mm krotność= 1,000	szt	3,000

2. Montaż zaworu zwrotnego

1	2	3	4	5
158	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-0304-020	Zawory zwrotne przelotowe, z żeliwa ciągliwego o średnicy nominalnej 25 mm, o połączeniach gwintowanych - Zawór zwrotny PN 1,6 Mpa dn = 25 mm krotność = 1,000	szt	1,000

3. Montaż zaworu regulacyjno - pomiarowego

1	2	3	4	5
159	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-03-020	Zawory przelotowe proste, mosiężne o średnicy nominalnej 25 mm, o połączeniach gwintowanych - Zawór regulacyjno pomiarowy z brazu PN 25 obustronny gwint wewnętrzny z zamontowanym ; 1 króciec pomiarowy G 1/4" i 1 kurek napeln.-opróżn. G 1/4" dn = 25 mm krotność = 1,000	szt	1,000

4. Montaż termometru

1	2	3	4	5
160	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0530-03-020	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - Termometr bimetal. okr. 100mm T-100-T(0-160°C) krotność = 1,000	szt	6,000

5. Montaż manometru

1	2	3	4	5
161	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0530-04-020	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - Manom.przem.w ob.okr. 160(0-60)MPa krotność = 1,000	szt	2,000

6. Montaż kurka spustowego

1	2	3	4	5
162	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0411-0203-020	Zawory przelotowe skośne, z kurkiem i zaworem spustowym o średnicy nominalnej 20 mm, o połączeniach gwintowanych - Kurek spustowy bezdławikowy polerowany dn = 15 G 3/4 " krotność = 1,000	szt	6,000

7. Montaż zaworu mieszającego

1	2	3	4	5
163	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080303-01-020	Układ sterowania elektropneumatycznego zaworem regulacyjnym z siłownikiem membranowym - Zawór 3 - drogowy tylko montaż dostawa z centralą krotność= 1,000	szt	1,000

8. Montaż pompy

1	2	3	4	5
164	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodk. (jedno i wielostop.) o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej, czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t - Pompa obiegowa tylko montaż dostawa z centralą krotność= 1,000	kpl	1,000
165	wg nakładów rzeczowych KNR 7-070101-01-090	Montaż pomp wirowych odśrodk. (jedno i wielostop.) o układ.poz.lub pion.zalewanych i samozas.do wody zimn.lub gorącej, czystej lub zaniecz.napęd elekt.masa 0,05t - Pompa obiegowa Magna 25/100 230V krotność= 1,000	kpl	1,000

6. Instalacja wod - kan

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

1. Montaż umywalki

1	2	3	4	5
166	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0230-0201-090	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym, z tworzywa sztucznego - Umywalka 50 cm z otworem 50 x 42 cm mocowana na srubach krotność= 1,000	kpl	2,000
167	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0211-01-179	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 50 mm o połączeniach wciskowych krotność= 1,000	podejśc.	2,000

2. Montaż półpostumentu

1	2	3	4	5
168	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0230-05-090	Postumenty porcelanowe do umywalek - Półpostument do umywalki krotność= 1,000	kpl	2,000

3. Montaż baterii stojącej

1	2	3	4	5
169	wg nakładów rzeczowych Wacetob 2-15 G0201-03-020	Montaż baterii umywalkowych pneumatycznych z mieszaczem - Bateria umywalkowa jednouchwytowa krotność= 1,000	szt	2,000
170	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0115-02-02 0	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., w rurociągach stalowych, o połączeniu sztywnym, średnicy nominalnej 20 mm krotność= 1,000	szt	4,000

4. Montaż podgrzewacza przepływowego podumywalkowego

1	2	3	4	5
171	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150121-01-090	Urządzenie do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 150 dm ³ - Podgrzewacza przepływowy podumywalkowy 3,5 kW, 230 Volt ~ wtyk sieciowy krotność= 1,000	kpl	2,000

7. Instalacja p.poż.

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

1. Montaż hydrantów

1	2	3	4	5
172	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0142-02-02 0	Szafki hydrantowe wewnętrzne - Hydrant wewnętrzny natynkowy + POP krotność= 1,000	szt	2,000
173	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0138-01-02 0	Zawory hydrantowe o średnicy nominalnej 25 mm, montowane na ścianie - tylko montaż krotność= 1,000	szt	8,000
174	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0115-03-02 0	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., w rurociągach stalowych, o połączeniu sztywnym, średnicy nominalnej 25 mm krotność= 1,000	szt	2,000

2. Montaż orurowania

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

1. Montaż rur

1	2	3	4	5
175	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0106-09-04 0	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, średnicy nominalnej 100 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - Rura stalowa ocynkowana ze szwem OC1 dn/dz _ 100/114,3 x 4,0 mm krotność= 1,000	m	4,000
176	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0106-05-04 0	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, średnicy nominalnej 40 mm, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - Rura stalowa ocynkowana ze szwem OC1 dn/dz _ 40/48,3 x 3,2 mm krotność= 1,000	m	33,500

2. Próba szczelności

1	2	3	4	5
177	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0126-04-04 0	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 65 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,000	m	33,500
178	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0126-05-04 0	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych i stalowych o średnicy do 150 mm, w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,000	m	4,000

3. Płukanie

1	2	3	4	5
179	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0128-02-04 0	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych x 2 krotność= 1,000	m	75,000

4. Montaż izolacji przeciwwoszeniowej

1	2	3	4	5
180	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340104-04-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48 mm, otulinami Grubość izolacji 9 mm - Otulina kauczuk syntetyczny, długość 2 m, grubość izolacji 9 mm dn 40/48,3 x 2,9 mm krotność= 1,000	m	33,500

1	2	3	4	5
181	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-09-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 76-114 mm, otulinami - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 13 mm - Otulina kauczuk syntetyczny, długość 2 m, grubość izolacji 13 mm dn 100/114,3 x 4,0 mm krotność= 1,000	m	4,000