

Przedmiar robót

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

1. Kotłownia olejowa

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0503- 01-020	Kocioł stalowy wodny niskotemperaturowy typu N3 o mocy $Q=50,0\text{kW}$ prod. ACV Charakterystyka Robót: Tablica: 0503 1.Przemieszczenie sekcji kotła do kotłowni 2.Ustawienie kotła na gotowym fundamencie 3.Skręcenie sekcji śrubami 4.Założenie rusztów, skrzynek i kształtek przyłączy 5.Próba szczelności kotła 6.Połączenie kotła z instalacją i czopuchem krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0513- 01-040	Rozdzielacze z rur o średnicy nominalnej 65 mm, do instalacji c.o. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	2,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40531-030-020	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei Charakterystyka Robót: Tablica: 0531 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 krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00
4	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40531-040-020	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei Charakterystyka Robót: Tablica: 0531 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 krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00

1	2	3	4	5
5	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0514-02-040	Rurociągi z rur stalowych czarnych o średnicy nominalnej 25-32 mm, grubości ścianek do 3,25 mm, łączonych przez spawanie Charakterystyka Robót: Tablica: 0514 1. Wyznaczenie trasy ułożenia rurociągów 2. Wykucie gniazd i obsadzenie na zaprawie cementowej wsporników i uchwytów 3. Przecinanie, ukosowanie i gięcie rur 4. Zmontowanie rurociągów z wykonaniem spawów szczepnych 5. Pospawanie złączy <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	3,00
6	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350208-01-020	Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m³/h, średnica nominalna króćców przyłączyeniowych pompy 1" (25 mm) Charakterystyka Robót: Tablica: 0208 1. Wykonanie podejścia z odcinków rury i kształtek miedzianych oraz z mosiądzu; przygotowanie elementów do lutowania i wykonanie lutowania kapilarnego; usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny; wiercenie otworów w ścianie, wbicie kołków rozporowych i wkręcenie części gwintowanych uchwytów stalowych. 2. Ułożenie podejścia w uchwytach, sprawdzenie współosiowości ustawienia rurociągu i skręcenie uchwytów. 3. Ustawienie i zamontowanie pompy w podejściu oraz uszczelnienie połączeń gwintowanych. 4. Podłączenie pompy do gniazdka elektrycznego i sprawdzenie działania pompy po napełnieniu instalacji wodą, np. po zakończeniu próby szczelności. Uwaga: W tablicy przyjęto pompy obiegowe c.o. systemu Grundfos; dla pomp jw. przyjęto montaż z obu stron w półrubunkach. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szt	1,00

1	2	3	4	5
7	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350216-05-020	Montaż zaworów bezpieczeństwa pełnoskokowych membranowych, średnica nominalna armatury 20 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0216 1.Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krawkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 2.Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 3.Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa wchł. instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych. 4.Uszczelnienie połączeń gwintowanych. Uwaga: W tablicy podano nakłady na montaż termometrów, manometrów lub termomanometrów w gotowej tulei; w przypadku wykonania tulei bezpośrednio na budowie, do nakładów robocizny dolicza się 1,40 r-g oraz do nakładów materiałów jeden odcinek rury miedzianej fi 22x1 mm, l = 0,050 m i jedną kształtkę przejściową, mosiężną fi 15x1/2" włutowaną w tuleję/ 1 szt. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szt	1,00
8	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40511-020-020	Naczynie wzbiornicze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego Charakterystyka Robót: Tablica: 0511 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.Przypawanie 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> Nr. Spec.:	szt	1,00

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350201-01-040	<i>Rurociągi miedziane instalacji olejowej o śred.zew.I grub.ścianki 10x1 mm układane na przegrodach budowlanych w budynkach, z kapilarnym połączeniem elementów, lutem miękkim</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0201</i> 1.Wyznaczenie trasy ułożenia rurociągu oraz punktów montażu uchwytów. 2.Wiercenie otworów w przegrodzie, wbicie kołków rozporowych i wkręcenie części gwintowanych uchwytów stalowych. 3.Przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 4.Gięcie rur na zimno lub na gorąco i dopasowanie odcinków rur do wymiarów podanych w projekcie albo do wymiarów i kształtu przegród budowlanych. 5.Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego. 6.Usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 7.Założenie tulei ochronnych w przejściach przez ściany i stropy oraz uszczelnienie wolnej przestrzeni wokół rurociągu masą silikonową. 8.Ułożenie rurociągu w uchwytach i skręcenie uchwytów wkrętami. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	13,00

1	2	3	4	5
10	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350226-0201-090	Montaż zbiorników na olej opałowy 1-kom.bateryjnych,b/opasek poj.750 dm³,dt.sz.wys.720x720x1670mm,ustawionych w układzie bateryjnym: 3x1, 2-przewod. - analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0226 1.Wniesienie i ustawienie zbiornika w pomieszczeniu oraz sprawdzenie wymiarów odległości od ściany, stropu i sąsiednich zbiorników w przypadku, np. ustawienia baterii lub ustawienia kątowno-narożnego. 2.W ustawieniu bateryjnym można podłączyć max. 25 zbiorników, a w jednym szeregu nie więcej niż 5 zbiorników, natomiast w ustawieniu kątowno-narożnym: największe możliwe ustawienie to 15 zbiorników, a najmniejsze możliwe ustawienie - 3 zbiorniki. 3.Montaż systemu napełniania zbiorników, systemu odpowietrzającego i systemu poboru oleju opałowego wraz z czujnikiem wartości granicznych należy wykonać wg instrukcji montażu opracowanej przez producenta; po wykonaniu montażu systemu napełniania zbiorników, wszystkie połączenia śrubowe należy mocno dokręcić tak, aż nakładki zacisku znajdą się naprzeciw siebie w odstępie 1-2 mm; tylko w ten sposób można zapewnić wystarczającą szczelność przy obciążeniach występujących podczas procesu napełniania (zalecana prędkość napełniania zbiorników wynosi 1200 dm³/min., natomiast najmniejsza 200 dm³/min.). 4.Do łączenia zbiorników montowanych w układzie bateryjnym lub kątowno-narożnym należy stosować tylko oryginalne wyposażenie dostarczone przez producenta. 5.Montaż zaworów kulowych odcinających i filtrów olejowych oraz połączenie przewodu miedzianego fi 10 mm z węzami elastycznymi olejowymi palnika. 6.Uszczelnienie połączeń gwintowanych. Uwaga: 1.Zbiorniki na olej opałowy podane w tablicy, to zbiorniki naziemne, bezciśnieniowe, z systemem górnego napełniania, przeznaczone do montażu w budynkach, w pomieszczeniach magazynowych, kotłowniach, piwnicach itp. (ustawiane na stropach lub utwardzonym podłożu). 2.Do podanych w tablicy wysokości zbiorników należy dodatkowo doliczyć: 300 mm przy ustawianiu zbiorników w jednym rzędzie, a 600 mm przy ustawianiu zbiorników wieloszeregowo; przestrzeń ta jest konieczna do montażu wyposażenia oraz swobodnego dostępu podczas eksploatacji zbiorników. 3.Podane w tablicy nakłady materiałów lp. 23-32 stosuje się następująco: a) bez nawiasów - na montaż przewodów olejowych zasilających w układzie jednoprzewodowym, b) z nawiasami - jw., lecz w układzie dwuprzewodowym; w nakładach robocizny uwzględniono montaż materiałów jw. w układzie jedno-przewodowym, w przypadku montażu materiałów jw. w układzie dwuprzewodowym do nakładów robocizny należy stosować współczynnik 1,15. 4.Nakłady na montaż rurociągów miedzianych fi 10x1 mm na przewody olejowe zasilające od zbiornika do palnika olejowego w kotle grzewczym, lutowane kapilarnie lutem twardym, należy przyjmować z tablicy 0101 lub 0103. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	kpl	1,00

1	2	3	4	5
11	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40112-05010-040	Układ odpowietrzenia zbiorników oleju opałowego - przewody średn. 50 mm z polietylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwyty 3. Przycinanie rur 4. Obsadzenie tulei 5. Ułożenie rur i kształtek 6. Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7. Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	2,50
12	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40112-05010-040	Układ napętniania zbiorników oleju opałowego - przewody średn. 50 mm z polietylenu o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0112 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwyty 3. Przycinanie rur 4. Obsadzenie tulei 5. Ułożenie rur i kształtek 6. Wykonanie połączeń rur i kształtek metodą zgrzewania 7. Zaślepienie wylotów rur krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	1,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 2-17W0113-0201-050	System odprowadzenia spalin z blachy kwasoodpornej - średnica 150mm, H=11,5m - analogia 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 koł nierza 4. Założenie i dopasowanie uszczelek 5. Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m2	1,00

1	2	3	4	5
14	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350232-02-040	Próba szczelności instal.olejowej w bud.nie- i mieszkalnych.Rurociągi miedz.lutowane lub metal.;z tw.sztucz.skręcane o śr.10-22 mm,próba powierzchniowa <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0232</i> 1.Przygotowanie przewodów instalacji olejowej do wykonania prób szczelności, tj. przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur, przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego lutem twardym; usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy; zamontowanie pompy powietrznej. 2.Dokręcenie wszystkich połączeń w przewodach metalowych i z tworzyw sztucznych oraz zaślepienie wylotów rur. 3.Napełnienie instalacji olejowej powietrzem, po osiągnięciu ciśnienia próbnego 3 bar, utrzymanie ciśnienia przez okres 10 minut; instalację olejową uważa się za szczelną, jeżeli (po ustabilizowaniu ciśnienia i temperatury powietrza) w ciągu 10 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaze spadku ciśnienia. 4.Po wykonaniu próby szczelności sprawdzenie wszystkich połączeń przewodów olejowych, zarówno lutowanych jak i skręcanych a w szczególności, czy nie wystąpiły odkształcenia, stan uszczelek, śrub itp. 5.Wypuszczenie powietrza z instalacji, odłączenie pompy powietrznej i zaślepienie rurociągów. Uwaga: Nakłady robocizny podane w kol. 01 i 03 stanowią część stałą, a w kol. 02 i 04 część zmienną normy, zależną od wielkości instalacji; dla instalacji małych do nakładów robocizny podanych w kol. 02 i 04 należy stosować następujące współczynniki: rurociąg olejowy o długości: do 20 m 1,15, ponad 20 do 40 m 1,10, ponad 40 do 80 m 1,05. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	13,00
15	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40529-020-020	Uruchomienie kotłowni C.o. - 2 osoby obsługi <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0529</i> Dla kol.01: 1.Napełnienie węzła gorącą wodą 2.Badanie działania urządzeń przez 72 godziny 3.Ewentualne uszczelnienie armatury 4.Wyregulowanie ciśnienia odbiorczego zgodnie z nomogramem Dla kol.02-03: 1.Napełnienie urządzenia wodą z uzupełnieniem wody w instalacji c.o. 2.Przegląd urządzeń kotłowni 3.Rozpalenie kotłów 4.Obługa kotłów podczas palenia zgodnie z instrukcją 5.Badanie działania urządzeń kotłowni przez 72 godziny 6.Ewentualne uszczelnienie armatury Uwaga: W przypadku uruchomienia kotłowni, koszt paliwa określa się odrębnie <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szt	1,00

2. Instalacja co

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
16	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0404-0101-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 16 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	41,70
17	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0404-0101-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 20 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	98,20
18	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0404-0201-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 25 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	76,50
19	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0404-03-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 32 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	57,10
20	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0404-04-040	Rurociągi z rur polietylenowych o średnicy zewnętrznej 40 mm, o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	22,20
21	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-03-040	Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 16 mm, otulinami Thermaflex FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 15 mm - analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thermatape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	32,50

1	2	3	4	5
22	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-03-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 20 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 15 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 0101 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thematape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	98,20
23	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-04-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 25 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 15 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 0101 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thematape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	76,50
24	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-04-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 32 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 0101 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thematape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	57,10

1	2	3	4	5
25	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-04-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 40 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20 mm - analogia</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0101 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thermatape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	22,20
26	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-01-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/0,40m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-01-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/0,60m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
28	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-04-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/0,90m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00
29	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-04-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/1,20m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
30	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-04-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/1,40m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
31	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-04-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-11-600/1,60m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
32	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-04-020	<i>Grzejniki PURMO typu C-11-600/1,40m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
33	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-05-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-22-600/0,90m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
34	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-05-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-22-600/1,40m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
35	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-05-020	<i>Grzejniki PURMO typu V-22-600/1,60m</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00

1	2	3	4	5
36	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-05-020	Grzejniki PURMO typu V-22-600/1,80m krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
37	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-02-020	Grzejniki PURMO typu V-11-900/0,40m krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	8,00
38	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-02-020	Grzejniki PURMO typu V-22-900/0,40m krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	8,00
39	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310205-06-020	Grzejniki PURMO typu V-33-600/1,80m krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	6,00
40	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310207-02-020	Podłączenie grzejników stalowych panelowych do instalacji C.o., VK z podłogi. Średnica nominalna podłączenia - 15 mm - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	18,00
41	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310208-01-090	Montaż głowic termostatycznych do grzejników typu V.Średnica nominalna armatury 15 mm - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	7,00
42	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310208-01-090	Montaż głowic termostatycznych do grzejników typu V.Średnica nominalna armatury 15 mm - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	12,00
43	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310208-01-090	Sterownik centralny DANFOSS Link - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	1,00
44	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310208-01-090	Montaż zaworów grzejnikowych termostatycznych o podwójnej regulacji prostych lub kątowych z głowicami termostatycznymi.Średnica nominalna armatury 15 mm - analogia krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	1,00
45	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350217-02-020	Montaż zaworów kulowych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, średnica nominalna zaworu 15 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0217 1.Wyznaczenie miejsca wbudowania zaworu; przecięcie rurociągu miedzianego przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 2.Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego. 3.Usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 4.Sprawdzenie działania zaworu, montaż zaworu w rurociągu i uszczelnienie połączeń gwintowanych. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00

1	2	3	4	5
46	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350217-03-020	Montaż zaworów kulowych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, średnica nominalna zaworu 20 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0217 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania zaworu; przecięcie rurociągu miedzianego przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego. 3. Usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 4. Sprawdzenie działania zaworu, montaż zaworu w rurociąg i uszczelnienie połączeń gwintowanych. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	4,00
47	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350217-04-020	Montaż zaworów kulowych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, średnica nominalna zaworu 25 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0217 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania zaworu; przecięcie rurociągu miedzianego przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego. 3. Usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 4. Sprawdzenie działania zaworu, montaż zaworu w rurociąg i uszczelnienie połączeń gwintowanych. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	3,00
48	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350217-05-020	Montaż zaworów kulowych przelotowych, gwintowanych do centralnego ogrzewania, średnica nominalna zaworu 32 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0217 1. Wyznaczenie miejsca wbudowania zaworu; przecięcie rurociągu miedzianego przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur. 2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego. 3. Usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny. 4. Sprawdzenie działania zaworu, montaż zaworu w rurociąg i uszczelnienie połączeń gwintowanych. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	6,00
49	wg nakładów rzeczowych KNR 00-310209-01-020	Montaż zaworów regulacyjnych nastawnych STA. Średnica nominalna armatury 15 mm, średnica rurociągu 25mm - analogia. krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00

1	2	3	4	5
50	wg nakładów rzeczowych KNR 00-350215-09-090	<i>Montaż odpowietrzników automatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 0215 1.Sprawdzenie działania zaworu; wkręcenie zaworów termostatycznych o podwójnej regulacji wraz z montażem głowic termostatycznych i ustawieniem nastawy wstępnej. 2.Odrębny, stosownie do potrzeb, montaż głowic termostatycznych; montaż zaworów powrotnych, odpowietrzników automatycznych lub ręcznych i kurków spustowych wraz z zamocowaniem węża. 3.Przecięcie rury miedzianej przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rury; przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy (kol.08 i 09). 4.Uszczelnienie połączeń gwintowanych. Uwaga: Nakłady materiałowe podane w tablicy w lp. 32, 33, 35 i 36 dolicza się w przypadku montażu odpowietrzników automatycznych fi 10 lub fi 15 mm bezpośrednio na rurach miedzianych instalacji centralnego ogrzewania, a nakłady robocizny podane w kol. 08 i 09 zwiększa się współczynnikiem 1,20. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	kpl	3,00
51	wg nakładów rzeczowych KNR Wacetob 40432-01010-020	<i>Aparaty ogrzewczo-wentylacyjny (nagrzewnice ściennie) o wielkości TERM-0 na uchwytach</i> <i>Charakterystyka Robót:</i> Tablica: 0432 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> Nr. Spec.:	szt	2,00
52	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0436-01-020	<i>Próba instalacji centralnego ogrzewania, na gorąco z dokonaniem regulacji</i> <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szt	21,00

3. Instalacja wodociągowa

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
53	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510104-03-040	<i>Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o średnicy nominalnej 25 mm, o połączeniach gwintowanych, umocowany na ścianach w budynku niemieszkalnym</i> <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	1,50

1	2	3	4	5
54	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510108-03-090	<i>Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy 25 mm</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	1,00
55	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510118-02-020	<i>Wodomierz skrzydełkowy o średnicy nominalnej 25 mm</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
56	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510112-0301-020	<i>Zawory zwrotne antyskażeniowe o średnicy nominalnej 25 mm</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
57	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510112-03-020	<i>Zawory przełotowe o średnicy nominalnej 25 mm</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40132-01120-020	<i>Zawory kulowe o średnicy nominalnej 15 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0102 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia kształtki 2.Ułożenie kształtki 3.Uszczelnienie kielichów sznurem i folią aluminiową lub wełną ołowianą krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	3,00
59	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40132-03120-020	<i>Zawory kulowe o średnicy nominalnej 25 mm, instalacji wodociągowych z rur z polietylenu</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0102 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia kształtki 2.Ułożenie kształtki 3.Uszczelnienie kielichów sznurem i folią aluminiową lub wełną ołowianą krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	3,00
60	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40135-010-020	<i>Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0105 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie i gwintowanie rur 4.Zamontowanie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym 5.Obsadzenie tulei 6.Zaślepienie wylotów rur korkami krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	3,00

1	2	3	4	5
61	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130132-01-040	Rurociągi z rur PE łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego (kielichowego) na ścianach budynków niemieszkalnych. Rurociągi o średnicy 16 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Trasowanie rur 2.Cięcie rur PE 3.Przygotowanie kształtek do montażu (usunięcie zadziorów, pozostałości materiałowych i odtłuszczenie) 4.Przygotowanie rur (wyrównanie i oczyszczenie czołowej powierzchni, sfazowanie i odtłuszczenie) 5.Wykonanie zgrzewania kielichowego 6.Mocowanie przewodów do ściany przy pomocy uchwytów wtryskowych z PVC na kołki rozporowe krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	19,10
62	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130132-01-040	Rurociągi z rur PE łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego (kielichowego) na ścianach budynków niemieszkalnych. Rurociągi o średnicy 20 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Trasowanie rur 2.Cięcie rur PE 3.Przygotowanie kształtek do montażu (usunięcie zadziorów, pozostałości materiałowych i odtłuszczenie) 4.Przygotowanie rur (wyrównanie i oczyszczenie czołowej powierzchni, sfazowanie i odtłuszczenie) 5.Wykonanie zgrzewania kielichowego 6.Mocowanie przewodów do ściany przy pomocy uchwytów wtryskowych z PVC na kołki rozporowe krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	27,00
63	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130132-02-040	Rurociągi z rur PE łączonych metodą zgrzewania polifuzyjnego (kielichowego) na ścianach budynków niemieszkalnych. Rurociągi o średnicy 25 mm Charakterystyka Robót: Tablica: 0132 1.Trasowanie rur 2.Cięcie rur PE 3.Przygotowanie kształtek do montażu (usunięcie zadziorów, pozostałości materiałowych i odtłuszczenie) 4.Przygotowanie rur (wyrównanie i oczyszczenie czołowej powierzchni, sfazowanie i odtłuszczenie) 5.Wykonanie zgrzewania kielichowego 6.Mocowanie przewodów do ściany przy pomocy uchwytów wtryskowych z PVC na kołki rozporowe krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	24,60

1	2	3	4	5
64	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-03-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 16 mm, otulinami Thermaflex FRZ-E - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 10 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0101</i> 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thermatape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	16,40
65	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-03-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 20 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 10 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0101</i> 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thermatape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	27,00
66	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-04-040	<i>Izolacja rurociągów o średnicy zewnętrznej 25 mm, otulinami PE - jednowarstwowymi. Grubość izolacji 10 mm - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0101</i> 1.Czyszczenie izolowanej powierzchni z brudu. 2.Przecinanie, docinanie i założenie otuliny na rurę. 3.Formowanie kształtek z odcinków prostych otulin po wcześniejszym ich przecięciu (nacięciu). 4.Smarowanie powierzchni styków (poprzecznych i wzdłużnych) klejem Thermaflex 474. 5.Dociskanie i klejenie otulin. 6.Klejenie styków poprzecznych otulin taśmą Thermatape FR. 7.Montaż i demontaż klipsów Thermaclips. <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	m	24,00

1	2	3	4	5
67	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40121-01020-020	<i>Punkty stałe w rurociągach z polietylenu o średnicy zewnętrznej 20 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0106 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie i gwintowanie rur 4.Zamontowanie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym 5.Obsadzenie tulei 6.Zaślepienie wylotów rur korkami krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	25,00
68	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40121-02020-020	<i>Punkty stałe w rurociągach z polietylenu o średnicy zewnętrznej 25 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0106 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie i gwintowanie rur 4.Zamontowanie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym 5.Obsadzenie tulei 6.Zaślepienie wylotów rur korkami krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	6,00
69	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40137-010-020	<i>Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o średnicy nominalnej 15 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0107 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie i gwintowanie rur 4.Zamontowanie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym 5.Zaślepienie wylotów rur korkami krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	7,00
70	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40135-010-020	<i>Zawory czepalne o średnicy nominalnej 15 mm</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0105 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonania otworów i obsadzenie uchwyty 3.Przecinanie i gwintowanie rur 4.Zamontowanie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym 5.Obsadzenie tulei 6.Zaślepienie wylotów rur korkami krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	5,00

1	2	3	4	5
71	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40116-01050-020	<i>Dodatki w rurociągach z polietylenu za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym o średnicy zew. 20 mm zgrzewanym</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0101</i> 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągu 2. Wykonanie otworów i obsadzenie konstrukcji wsporczych 3. Cięcie rur 4. Ułożenie rur na konstrukcjach 5. Uszczelnienie kielichów sznurem i folią aluminiową lub wełną ołowianą Uwaga: W przypadku montażu rurociągów na ścianach budynku, z mocowaniem za pomocą haków, nakłady robocizn należy skorygować współczynnikiem w wys. 0,87 a w lp. 21 wprowadzić haki do rur <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szł	25,00
72	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40116-02050-020	<i>Dodatki w rurociągach z polietylenu za podejścia dopływowe do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy itp. o połączeniu sztywnym o średnicy zew. 25 mm zgrzewanym</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0101</i> 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rurociągu 2. Wykonanie otworów i obsadzenie konstrukcji wsporczych 3. Cięcie rur 4. Ułożenie rur na konstrukcjach 5. Uszczelnienie kielichów sznurem i folią aluminiową lub wełną ołowianą Uwaga: W przypadku montażu rurociągów na ścianach budynku, z mocowaniem za pomocą haków, nakłady robocizn należy skorygować współczynnikiem w wys. 0,87 a w lp. 21 wprowadzić haki do rur <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	szł	2,00
73	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40143-010-090	<i>Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 55 dm³ - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0113</i> 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3. Przycinanie i gięcie rur 4. Obsadzenie tulei ochronnych 5. Ułożenie rur i kształtek 6. Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą lutowania 7. Zakorkowanie wylotów rur <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	kpl	1,00
74	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40143-010-090	<i>Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 10 dm³ - analogia</i> <i>Charakterystyka Robót: Tablica: 0113</i> 1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2. Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3. Przycinanie i gięcie rur 4. Obsadzenie tulei ochronnych 5. Ułożenie rur i kształtek 6. Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą lutowania 7. Zakorkowanie wylotów rur <i>krotność= 1,00</i> Nr. Spec.:	kpl	1,00

1	2	3	4	5
75	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40143-010-090	Urządzenia przepływowe do podgrzewania wody ze zbiornikiem o pojemności 5 dm³ - analogia Charakterystyka Robót: Tablica: 0113 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie i gięcie rur 4.Obsadzenie tulei ochronnych 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą lutowania 7.Zakorkowanie wylotów rur krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	1,00
76	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40128-020-040	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Charakterystyka Robót: Tablica: 0113 1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur 2.Wykonanie otworów i obsadzenie uchwytów 3.Przecinanie i gięcie rur 4.Obsadzenie tulei ochronnych 5.Ułożenie rur i kształtek 6.Wykonanie połączeń rur i kształtek za pomocą lutowania 7.Zakorkowanie wylotów rur krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	71,00
77	wg nakładów rzeczowych KNNR Wacetob 40127-01020-172	Próba szczelności zasadnicza (pulsacyjna) instalacji wodociągowych z rur z polietylenu 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 Nr. Spec.:	próba	1,00

4. Instalacja kanalizacyjna

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
78	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130228-01-040	Rurociągi z PCW o średnicy 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków Charakterystyka Robót: Tablica: 0228 1.Wyrównanie podsypki piaskowej do wymaganego spadku 2.Wyznaczenie osi rurociągu 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kształtek 5.Wykonanie dołków montażowych 6.Założenie uszczelek gumowych z zachowaniem luzu kompensacyjnego 7.Wykonanie złączy wciskowych 8.Podbicie i wykonanie obsypki — krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	2,50

1	2	3	4	5
79	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130228-02-040	Rurociągi z PCW o średnicy 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków Charakterystyka Robót: Tablica: 0228 1.Wyrównanie podsypki piaskowej do wymaganego spadku 2.Wyznaczenie osi rurociągu 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kształtek 5.Wykonanie dołków montażowych 6.Założenie uszczelek gumowych z zachowaniem luzu komensacyjnego 7.Wykonanie złączy wciskowych 8.Podbicie i wykonanie obsypki — krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	12,00
80	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130228-04-040	Rurociągi z PCW o średnicy 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków Charakterystyka Robót: Tablica: 0228 1.Wyrównanie podsypki piaskowej do wymaganego spadku 2.Wyznaczenie osi rurociągu 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kształtek 5.Wykonanie dołków montażowych 6.Założenie uszczelek gumowych z zachowaniem luzu komensacyjnego 7.Wykonanie złączy wciskowych 8.Podbicie i wykonanie obsypki — krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	14,50
81	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510217-03-020	Czyszczeniaki kanalizacyjne z PCW o średnicy zewnętrznej 160 mm, łączone metodą wciskową krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00
82	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510205-02-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 50 mm krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	8,50
83	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510205-03-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 75 mm krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	19,50
84	wg nakładów rzeczowych KNR 21-510205-04-040	Rurociąg z rur PCW kanalizacyjnych na ścianach budynku, połączenie metodą wciskową, średnica rur 110 mm krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	27,10
85	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= 1,00 Nr. Spec.:	podejśc.	9,00

1	2	3	4	5
86	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0211-03-179	Dodatek za wykonanie podejścia odpływowego z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych o średnicy 110 mm o połączeniach wciskowych krotność= 1,00 Nr. Spec.:	podejśc.	5,00
87	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0213-04-020	Rury wywiewne z PVC średnicy 75 mm o połączeniu wciskowym Charakterystyka Robót: Tablica: 0213 1.Ustawienie rury w gotowym otworze dachu 2.Uszczelnienie kielicha materiałem uszczelniającym 3.Zamocowanie rury (bez obróbki dekarskiej) krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00
88	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15W0213-05-020	Rury wywiewne z PVC średnicy 110 mm o połączeniu wciskowym Charakterystyka Robót: Tablica: 0213 1.Ustawienie rury w gotowym otworze dachu 2.Uszczelnienie kielicha materiałem uszczelniającym 3.Zamocowanie rury (bez obróbki dekarskiej) krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	3,00
89	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0212-01-020	Wpusty żeliwne podłogowe o średnicy 50 mm krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	2,00
90	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I0208-03-020	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	5,00
91	wg nakładów rzeczowych KNR 4-01I0333-09-020	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	4,00

5. Biały montaż

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
92	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0224-03-090	Ustęp z płuczką z porcelany "kompakt" krotność= 1,00 Nr. Spec.:	kpl	5,00
93	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0221-0201-020	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym (syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego) krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	8,00
94	wg nakładów rzeczowych KNR 21-5I0220-0501-020	Zlewozmywak stalowy na szafce krotność= 1,00 Nr. Spec.:	szt	1,00

6. Przykanalik kanalizacji sanitarnej.

Nr. Spec.:

1	2	3	4	5
95	wg nakładów rzeczowych KNR 00-130228-04-040	<i>Rurociągi z PCW o średnicy 160 mm w gotowych wykopach - analogia</i> Charakterystyka Robót: Tablica: 0228 1.Wyrównanie podsypki piaskowej do wymaganego spadku 2.Wyznaczenie osi rurociągu 3.Przecinanie rur 4.Ułożenie rur i kształtek 5.Wykonanie dołków montażowych 6.Założenie uszczelek gumowych z zachowaniem luzu komensacyjnego 7.Wykonanie złączy wciskowych 8.Podbicie i wykonanie obsypki — krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m	4,00
96	wg nakładów rzeczowych KNR 4-0110209-03-050	<i>Przebicie otworów o grubości 20 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni 0,05 m2 do 0,10 m2</i> krotność= 1,00 Nr. Spec.:	m2	1,00