

<b>Inwestor:</b> MIEJSKI ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ - TBS Sp. z o.o. HENRYKA SIENKIEWICZA 13A 09-402 Płock NIP: Forma prawna: Numer REGON: Organ rejestrowy: Numer KRS: Kapitał zakładowy: Wpłacono:	<b>Wykonawca:</b>  NIP: Forma prawna: Numer REGON: Organ rejestrowy: Numer KRS: Kapitał zakładowy: Wpłacono:
<b>Przedmiar Nr:</b>	
<b>Nazwa budowy:</b> MODERNIZACJA KOTŁOWNI W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM <b>Kod budowy:</b> <b>Adres budowy:</b> POPLACIŃSKA 42, Płock <b>Obiekt:</b> BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY <b>Rodzaj robót:</b> MODRNIZACJA KOTŁOWNI - POMPY CIEPŁA <b>Nr umowy:</b> <b>Data oprac.:</b> 2025-10-17 <b>Umowa z dnia:</b> 2025-10-17	
<b>Załączniki:</b> <b>Podstawa opracowania:</b> KNNR 4, KNR 7-12, KNR 00-31, KNR 2-17, KNR 4-01, KNR 2-15U, KNR 7-09, AW, KNR 2-15, KNR 00-35, KNR 2-15I <b>Waluta:</b> PLN <b>Poziom cen kosztorysu:</b>	
Sporządził:	Sprawdził:
mgr inż. Anna Szatkowska upr. bud. nr MAZ/0223/PWOS/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

**Książka przedmiarów/obmiarów**

<b>1. Roboty budowlane</b>		
Kod CPV:		
1	<p><i>KNR 4-01 0706-01-020</i>                      Uzupełnienie tynku kat.III zaprawą cem-wap.na wapnie gasz.,na miejscach zamur.ceglami,pustakami cer.lub zabet.na ścianach,otynkowanie jednego miejsca do 0,1m2 - naprawa tynków                      Charakterystyka robót: Tablica: 0706                      1.Przygotowanie uprzednio zamurowanych przebić do tynkowania                      2.Wykonanie tynków zwykłych trzywarstwowych z zaprawy cementowo - wapiennej lub cementowej                      3.Dokładne połączenie nowych tynków z istniejącymi                      krotność= 1,00</p>	10,00 szt
2	<p><i>KNR 4-01 1204-01-050</i>                      Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar: 147                      Charakterystyka robót: Tablica: 1204                      1.Malowanie farbami emulsyjnymi tynków (kol.01-08)                      2.Wygładzanie tynku (likwidacja nierówności i sfałdowań) przez szpachlowanie (kol.08)                      krotność= 1,00</p>	147,00 m2
<b>2. roboty instalacyjne</b>		
Kod CPV:		
3	<p><i>KNNR 4 0402-030-040</i>                      Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm INOX fi28x1.2                      obmiar: 1,0                      Charakterystyka robót: Tablica: 0402                      1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur                      2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty                      3.Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur                      4.Założenie tulei ochronnych                      5.Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym                      krotność= 1,00</p>	1,00 m
4	<p><i>KNNR 4 0402-040-040</i>                      Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm steel fi35x1.5                      obmiar: 12,5                      Charakterystyka robót: Tablica: 0402                      1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur                      2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty                      3.Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur                      4.Założenie tulei ochronnych                      5.Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym                      krotność= 1,00</p>	12,50 m
5	<p><i>KNNR 4 0402-040-040</i>                      Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm INOX fi35x1.5                      obmiar: 26,0                      Charakterystyka robót: Tablica: 0402                      1.Wyznaczenie miejsca ułożenia rur                      2.Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwyty                      3.Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur                      4.Założenie tulei ochronnych                      5.Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym                      krotność= 1,00</p>	26,00 m

6	<p><i>KNNR 4 0402-050-040</i></p> <p><i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm steel fi42x1.5</i></p> <p><i>obmiar: 1,0</i></p> <p><i>Charakterystyka robót: Tablica: 0402</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur</li> <li>2. Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów</li> <li>3. Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur</li> <li>4. Założenie tulei ochronnych</li> <li>5. Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 m
7	<p><i>KNNR 4 0402-060-040</i></p> <p><i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm steel fi54x1.5</i></p> <p><i>obmiar: 42,0</i></p> <p><i>Charakterystyka robót: Tablica: 0402</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur</li> <li>2. Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów</li> <li>3. Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur</li> <li>4. Założenie tulei ochronnych</li> <li>5. Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	42,00 m
8	<p><i>KNNR 4 0402-060-040</i></p> <p><i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm INOX fi54x1.5</i></p> <p><i>obmiar: 47</i></p> <p><i>Charakterystyka robót: Tablica: 0402</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur</li> <li>2. Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów</li> <li>3. Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur</li> <li>4. Założenie tulei ochronnych</li> <li>5. Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	47,00 m
9	<p><i>KNNR 4 0402-070-040</i></p> <p><i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm steel fi66,7x1.5</i></p> <p><i>obmiar: 32,0</i></p> <p><i>Charakterystyka robót: Tablica: 0402</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur</li> <li>2. Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów</li> <li>3. Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur</li> <li>4. Założenie tulei ochronnych</li> <li>5. Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	32,00 m
10	<p><i>KNNR 4 0402-070-040</i></p> <p><i>Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - analogia - rurociągi stalowe o połączenia ch zaprasowanych KAN-therm steel fi76,1x2,0</i></p> <p><i>obmiar: 7,0</i></p> <p><i>Charakterystyka robót: Tablica: 0402</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyznaczenie miejsca ułożenia rur</li> <li>2. Wykonanie gniazd i obsadzenie uchwytów</li> <li>3. Przecinanie, gwintowanie i gięcie rur</li> <li>4. Założenie tulei ochronnych</li> <li>5. Ułożenie rur i łączników z uszczelnieniem połączeń gwintowanych materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	7,00 m

11	<p><b>KNR 2-15 0404-02-040</b>  <b>Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach niemieszkalnych /nakłady na 1 m rurociągu/ obmiar: 94.5</b>  <b>Charakterystyka robót:</b> Tablica: 0404</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Przyłączenie pompy hydraulicznej</li> <li>2.Napelnienie instalacji wodą i utrzymanie próbnego ciśnienia</li> <li>3.Sprawdzenie szczelności instalacji z zaz naczeniem miejsc ewentualnych usterek</li> <li>4.Wypuszczenie wody i odłączenie pompy</li> <li>5.Zakorkowanie wylotów rurociągu</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	94,50 m
12	<p><b>KNR 2-15 0503-01-020</b>  <b>Kocioł stalowy wodny lub parowy o powierzchni ogrzewalnej 4 m2 - analogia - pompa ciepła obmiar3</b>  <b>Charakterystyka robót:</b> Tablica: 0503</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Przemieszczenie sekcji kotła do kotłowni</li> <li>2.Ustawienie kotła na gotowym fundamencie</li> <li>3.Skręcenie sekcji śrubami</li> <li>4.Założenie rusztów, skrzynek i kształtek przyłącznych</li> <li>5.Próba szczelności kotła</li> <li>6.Połączenie kotła z instalacją i czopuchem</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
13	<p><b>KNR 2-15I 0508-01-020</b>  <b>Zbiornik kondensatu prostokątny o pojemności 250-500 dm3 - analogia - zbiornik byforowy</b>  <b>V=300dm3 z wężownicą wewnętrzną obmiar: 1</b>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
14	<p><b>KNNR 4 0511-010-020</b>  <b>Naczynie zbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 25 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego obmiar: 1</b>  <b>Charakterystyka robót:</b> Tablica: 0511</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wyznaczenie miejsca montażu zbiornika  Dla kol. 01:</li> <li>2.Wykonanie gniazd, obsadzenie konstrukcji wsporczej i montaż zbiornika na konstrukcji  Dla kol.02-15:</li> <li>2.Ustawienie zbiornika z wypoziomowaniem  Dla kol.01-08:</li> <li>3.Cięcie rur i wykonanie gwintów  Dla kol.09-15:</li> <li>3.Przyspawanie króćców kołnierzy do rurociągów</li> <li>4.Dopasowanie uszczelek i skrócenie połączeń kołnierzowych  Dla kol.01-08:</li> <li>4.Połączenie zbiornika z instalacją z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
15	<p><b>KNNR 4 0511-030-020</b>  <b>Naczynie zbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 110 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego obmiar: 1</b>  <b>Charakterystyka robót:</b> Tablica: 0511</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Wyznaczenie miejsca montażu zbiornika  Dla kol. 01:</li> <li>2.Wykonanie gniazd, obsadzenie konstrukcji wsporczej i montaż zbiornika na konstrukcji  Dla kol.02-15:</li> <li>2.Ustawienie zbiornika z wypoziomowaniem  Dla kol.01-08:</li> <li>3.Cięcie rur i wykonanie gwintów  Dla kol.09-15:</li> <li>3.Przyspawanie króćców kołnierzy do rurociągów</li> <li>4.Dopasowanie uszczelek i skrócenie połączeń kołnierzowych  Dla kol.01-08:</li> <li>4.Połączenie zbiornika z instalacją z uszczelnieniem gwintów materiałem uszczelniającym</li> </ol> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt

16	<p><i>KNNR 4 0511-050-020</i>  <i>Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego 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></p>	1,00 szt
17	<p><i>KNNR 4 0511-050-020</i>  <i>Naczynie wzbiorcze przeponowe na ciśnienie 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 420 dm3 z łącznikami z żeliwa ciągliwego - nanalogia - stacja uzdatniania wody 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></p>	1,00 szt
18	<p><i>KNR 7-09 2601-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - analogia - pompa obiegowa Stratos Pico-Z 25/05-6 Q=4,8m3/h Hp=6 m H2O</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
19	<p><i>KNR 7-09 2601-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - analogia - pompa obiegowa Yonos Maxo 30/05-7 Q=4.8m3/h Hp=2 m H2O obmiar:3</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
20	<p><i>KNR 7-09 2601-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - analogia - pompa obiegowa Yonos Maxo 30/05-12 Q=6,6m3/h Hp=6,5 m H2O obmiar:1</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
21	<p><i>KNR 7-09 2601-08-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 65 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - analogia - filtrdmulnik kołnierzowy (PN16) magnetyczny do c.o. dn65</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt

22	<p><i>KNR 7-09 2601-04-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 25 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) - analogia - filtr magnetyczny kołnierzowy dn25 PN16 obmiar:3</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
23	<p><i>KNR 7-09 2601-08-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 65 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:3</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
24	<p><i>KNR 7-09 2601-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:8</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	8,00 szt
25	<p><i>KNR 7-09 2601-06-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 40 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar: 8</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	8,00 szt
26	<p><i>KNR 7-09 2601-06-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 40 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar: 1</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
27	<p><i>KNR 7-09 2601-04-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 25 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:20</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	20,00 szt
28	<p><i>KNR 7-09 2601-04-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 25 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:3</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
29	<p><i>KNR 7-09 2601-03-020</i>  <i>Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych o średnicy 20 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar: 2</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2601: Montaż zaworów zaporowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) o średnicy nominalnej do 250 mm.</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	2,00 szt
30	<p><i>KNR 7-09 2604-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:2</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2).</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	2,00 szt
31	<p><i>KNR 7-09 2604-07-020</i>  <i>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2) obmiar:1</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm2).</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt

32	<p>KNR 7-09 2604-06-020</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 40 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>) obmiar:2</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>krotność= 1,00</p>	2,00 szt
33	<p>KNR 7-09 2604-04-020</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 25 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>) obmiar:3</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>krotność= 1,00</p>	3,00 szt
34	<p>KNR 7-09 2604-04-020</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 25 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>) obmiar:1</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>krotność= 1,00</p>	1,00 szt
35	<p>KNR 2-15U 0308-03-020</p> <p>Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 20 mm obmiar:2</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica: 0308</p> <p>Opis robót jak w pozycji.</p> <p>krotność= 1,00</p>	2,00 szt
36	<p>KNR 2-15U 0308-04-020</p> <p>Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 25 mm obmiar:3</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica: 0308</p> <p>Opis robót jak w pozycji.</p> <p>krotność= 1,00</p>	3,00 szt
37	<p>KNR 2-15U 0308-04-020</p> <p>Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 25 mm obmiar:1</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica: 0308</p> <p>Opis robót jak w pozycji.</p> <p>krotność= 1,00</p>	1,00 szt
38	<p>KNR 2-15U 0308-03-020</p> <p>Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 20 mm - analogia - montaż zaworów podpionowych MTCV danfoss obmiar:2</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica: 0308</p> <p>Opis robót jak w pozycji.</p> <p>krotność= 1,00</p>	2,00 szt
39	<p>KNR 2-15U 0308-03-020</p> <p>Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 20 mm - analogia - montaż zaworu regulacyjnego HYDROCONTROL obmiar:1</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica: 0308</p> <p>Opis robót jak w pozycji.</p> <p>krotność= 1,00</p>	1,00 szt
40	<p>KNR 7-09 2604-07-020</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>) - analogia - zawór trójdrogowy VRB3 kvs6,3 z sołownikiem amv 435 230V</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>krotność= 1,00</p>	1,00 szt
41	<p>KNR 7-09 2604-07-020</p> <p>Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych o średnicy 50 mm na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>) - analogia - zawór trójdrogowy VRB3 kvs10m3/h z sołownikiem amv 435 230V</p> <p>Charakterystyka robót: Tablica 2604: Montaż zaworów zwrotnych grzybkowych kołnierzowych na ciśnienie nominalne do 1,6 MPa (16 kG/cm<sup>2</sup>).</p> <p>krotność= 1,00</p>	1,00 szt

42	<p><i>KNR 00-35 0216-07-020</i>  <b>Montaż manometrów technicznych, średnica nominalna armatury 15 mm obmiar:8</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0216</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur.</li> <li>2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutownicy.</li> <li>3. Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa w/instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych.</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>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" wlotowaną w tuleję/ 1 szt.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	8,00 szt
43	<p><i>KNR 00-35 0216-07-020</i>  <b>Montaż manometrów technicznych, średnica nominalna armatury 15 mm obmiar: 3</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0216</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur.</li> <li>2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutownicy.</li> <li>3. Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa w/instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych.</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>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" wlotowaną w tuleję/ 1 szt.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	3,00 szt
44	<p><i>KNR 00-35 0215-09-090</i>  <b>Montaż odpowiedników automatycznych, średnica nominalna armatury 15 mm obmiar:5</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0215</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sprawdzenie działania zaworu; wkręcenie zaworów termostatycznych o podwójnej regulacji wraz z montażem głowic termostatycznych i ustawieniem nastawy wstępnej.</li> <li>2. Odrębny, stosownie do potrzeb, montaż głowic termostatycznych; montaż zaworów powrotnych, odpowiedników automatycznych lub ręcznych i kurków spustowych wraz z zamocowaniem węża.</li> <li>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).</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>Uwaga:  Nakłady materiałowe podane w tablicy w lp. 32, 33, 35 i 36 dolicza się w przypadku montażu odpowiedników 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.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	5,00 kpl

45	<p><i>KNR 00-35 0216-05-020</i>  <b>Montaż zaworów bezpieczeństwa pełnoskokowych membranowych, średnica nominalna armatury 20 mm</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0216</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur.</li> <li>2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny.</li> <li>3. Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa wg instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych.</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>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.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 szt
46	<p><i>KNR 00-35 0216-08-020</i>  <b>Montaż termomanometrów technicznych, średnica nominalna armatury 15 mm obmiar:5</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0216</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur.</li> <li>2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny.</li> <li>3. Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa wg instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych.</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>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.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	5,00 szt
47	<p><i>KNR 00-35 0216-08-020</i>  <b>Montaż termomanometrów technicznych, średnica nominalna armatury 15 mm obmiar:5</b>  <i>Charakterystyka robót:</i> Tablica: 0216</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ustalenie miejsca montażu armatury; przecięcie rur miedzianych przecinarką krążkową, usunięcie gratu i kalibrowanie końców rur.</li> <li>2. Przygotowanie powierzchni rur i łączników do lutowania oraz wykonanie lutowania kapilarnego, usunięcie nadmiaru topnika z obszaru złączy i wygładzenie powierzchni lutowiny.</li> <li>3. Montaż różnicowych regulatorów ciśnienia albo zaworów bezpieczeństwa wg instrukcji montażu producenta; ustawienie nastawy wstępnej regulatorów ciśnienia albo sprawdzenie działania zaworów bezpieczeństwa; montaż termometrów, manometrów i termomanometrów oraz filtrów siatkowych.</li> <li>4. Uszczelnienie połączeń gwintowanych.</li> </ol> <p>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.</p> <p><i>krotność= 1,00</i></p>	5,00 szt

48	<p><i>KNR 2-15U 0308-05-020</i>  Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 32 mm - analogia - licznik ciepła + 2x przepływomierz do 10 m<sup>3</sup>/h  Charakterystyka robót: Tablica: 0308  Opis robót jak w pozycji.  krotność= 1,00</p>	2,00 szt
49	<p><i>KNR 2-15U 0308-05-020</i>  Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 32 mm - analogia - licznik ciepła + 2x przepływomierz do 6 m<sup>3</sup>/h  Charakterystyka robót: Tablica: 0308  Opis robót jak w pozycji.  krotność= 1,00</p>	2,00 szt
50	<p><i>KNR 2-15U 0308-05-020</i>  Zawory kulowe równoprzelotowe, mosiężne do wody o średnicy nominalnej 32 mm - analogia - licznik ciepła + 2x przepływomierz do 0.6 m<sup>3</sup>/h  Charakterystyka robót: Tablica: 0308  Opis robót jak w pozycji.  krotność= 1,00</p>	2,00 szt
51	<p><i>KNNR 4 0412-010-020</i>  Zawory o średnicy nominalnej 15 mm - obmiar 4  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</p>	4,00 szt
52	<p><i>KNNR 4 0412-010-020</i>  Zawory o średnicy nominalnej 15 mm - analogia zawór antyskażeniowy EADN15  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</p>	1,00 szt
<p><b>3. Malowanie kolektorów i izolacja rurociągów</b>  Kod CPV:</p>		
53	<p><i>KNR 7-12 0101-05-050</i>  Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm, stan wyjściowy powierzchni B bmiar:0,55  Charakterystyka robót: Tablica 0101: Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości.   Wyszczególnienie robót:  Czyszczenie powierzchni stalowych konstrukcji i rurociągów ręcznie, szrotkami stalowymi drucianymi i ewentualnie skrobakami.   Stan wyjściowy powierzchni B.  krotność= 1,00</p>	0,55 m2

54	<p><i>KNR 7-12 0105-04-050</i>  <i>Odtuszczanie jednokrotne powierzchni elementów rurociągów, rozpuszczalnikiem organicznym za pomocą pakuł obmiar: 0,55</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 0105: Odtuszczanie.</i></p> <p>Wyszczególnienie robót:  Odtuszczanie jednokrotne powierzchni elementów rozpuszczalnikiem organicznym za pomocą pakuł.  <i>krotność= 1,00</i></p>	0,55 m <sup>2</sup>
55	<p><i>KNR 7-12 0201-0501-050</i>  <i>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58 mm do 219 mm farbą stalową do gruntowania przeciwrzdzewną miniową 60 % obmiar: 0,55</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 0201: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba do gruntowania miniowa.</i></p> <p>Wyszczególnienie robót:  1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką.  2. Malowanie elementów.</p> <p>Farby do gruntowania miniowe i olejne.  <i>krotność= 1,00</i></p>	0,55 m <sup>2</sup>
56	<p><i>KNR 7-12 0211-0502-050</i>  <i>Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej od 58-219 mm emalią epoksydową chemoodporną, pozostałe kolory wraz z utwardzaczem obmiar: 0,55</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica 0211: Malowanie pędzlem konstrukcji i elementów stalowych, farba nawierzchniowa i emalia epoksydowa.</i></p> <p>Wyszczególnienie robót:  1. Odkurzenie powierzchni przed malowaniem szczotką zmiotką.  2. Malowanie elementów.</p> <p>Farby nawierzchniowe i emalie epoksydowe  <i>krotność= 1,00</i></p>	0,55 m <sup>2</sup>
57	<p><i>KNR 00-31 0114-11-040</i>  <i>Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 28 - gr 25mm obmiar 1</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 m
58	<p><i>KNR 00-31 0114-11-040</i>  <i>Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 35 - gr 30mm obmiar 38,5</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	38,50 m
59	<p><i>KNR 00-31 0114-11-040</i>  <i>Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 42 - gr 40mm obmiar 1</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	1,00 m
60	<p><i>KNR 00-31 0114-11-040</i>  <i>Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 54 - gr 50mm obmiar 89</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	89,00 m
61	<p><i>KNR 00-31 0114-11-040</i>  <i>Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 67 i 76 - gr 65mm obmiar 39</i>  <i>krotność= 1,00</i></p>	39,00 m
<p><b>4. wentylacja</b>  Kod CPV:</p>		
62	<p><i>KNR 2-17 0101-02-050</i>  <i>Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne typ A/I o obwodzie do 600 mm przy udziale kształtek do 35% - kanał "Z" obmiar - 3,8</i>  <i>Charakterystyka robót: Tablica: 0101</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsadzenie podpór</li> <li>2. Przyklejenie podkładek amortyzacyjnych z płyty gumowej do konstrukcji wsporczych</li> <li>3. Ułożenie przewodów na podporach z ewentualnym skracaniem ich i zamocowaniem luźnych kołnierzy</li> <li>4. Założenie i dopasowanie uszczelki</li> <li>5. Skręcenie śrubami połączeń kołnierzowych</li> </ol> <i>krotność= 1,00</i>	3,80 m <sup>2</sup>

**5. Instalacje elektryczne**

Kod CPV:

63	AW	Roboty instalacji elektrycznych wg projektu branży elektrycznej krotność= 1,00	1,00
----	----	---	------

**Skrócone zestawienie RMS****Zestawienie robocizny:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	122	Malarz grupa II	r-g	17,6794		
2.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	53,0025		
3.	0	203	Monter instalac.sanit.I ogrzew.III	r-g	39,1867		
4.	0	212	Monter instalacji technologiczn.II	r-g	38,9741		
5.	0	213	Monter instalacji technologiczn.III	r-g	31,8113		
6.	0	214	Monter instalacji technologiczn.IV	r-g	5,6537		
7.	0	322	Monter urządzeń i inst.powietrzn.II	r-g	7,6935		
8.	0	323	Monter urządzeń i inst.powietrzn.III	r-g	0,0726		
9.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	34,6485		
10.	0	391(1)	Robotnik budowlany I	r-g	2,2000		
11.	0	392(1)	Robotnik budowlany II	r-g	0,3000		
12.	0	463(1)	Tynkarz III	r-g	2,0000		
13.	0	999	Robocizna	r-g	141,1744		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		374,3967		

**Zestawienie materiałów:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	1050000	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,0655		
2.	0	1050100	Benzyna do lakierów	dm3	0,0032		
3.	1	1510899	Farba emulsyjna biała	dm3	43,8060		
4.	0	1511100	Farba ftalowa do gruntowania miniowa 60%	dm3	0,0633		
5.	0	1520306	Emalia epoksydowa, chemoodporna, pozostałe	dm3	0,0468		
6.	0	1530505	Rozcieńczalnik do wyrobów epoksydowych	dm3	0,0037		
7.	0	1530601	Utwardzacz do wyrobów epoksydowych, aminowy	dm3	0,0226		
8.	0	1602003(1)	Piasek do zapraw	m3	0,0270		
9.	0	1701100(1)	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,0050		
10.	0	2360000(1)	Wapno gaszone (ciasto)	m3	0,0050		
11.	0	3930000(1)	Woda	m3	0,0070		
12.	0	5062904	Rury stal.z/szwem gwint.czarne,42,4/3,25mm	m	5,6700		
13.	0	5100499	Łączniki z żeliwa ciągliwego,czarne	szt	8,0000		
14.	0	5732902	Odpowietrznik aut.mos.z zawor.stop.fi 15mm	kpl	5,0000		
15.	1	5821999	Zawór zwrotny kołnierzykowy do wody gorącej DN50 PN16	szt	2,0000		
16.	1	5824601	Zawory bezpieczeństwa gwint.0,3MPa dn25	szt	1,0000		
17.	1	6140301	Manometry techniczne, 0-0.25 MPa fi 15 mm	szt	8,0000		
18.	1	6140701	Termomanometry 0-100st.C fi 15mm	szt	5,0000		
19.	0	6401201	Kształtki kielichowe miedziane śr.15 mm	szt	5,2500		
20.	0	6460702	Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt	5,2500		
21.	0	6580999	Podpory kanałów wentylacyjnych typ A	szt	1,6340		
22.	0	6582699	Uszczelki gumowe D/przewodów went.prostok.	szt	11,7800		
23.	0	6610099	Konstrukcja stalowa wsporcza	kpl	1,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
24.	1	AW0001	Rury stalowe KAN-therm INOX fi35x1.5 do systemu połączeń zaprasowywanych	m	27,0400		
25.	1	AW0002	Zmiękczaczy wody grzewczej SYR3200 30l	szt	1,0000		
26.	1	AW0003	Łączniki stalowe do rur KAN-therm steel fi35x1.5 - do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	szt	5,8750		
27.	1	AW0003	zawór antyskażeniowy EADN15	szt	1,0000		
28.	1	AW0008	Rury stalowe KAN-therm INOX fi28x1.5 do systemu połączeń zaprasowywanych	m	1,0400		
29.	1	AW0009	Rury stalowe KAN-therm steel fi35x1.5 do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	m	13,0000		
30.	1	AW0010	Licznik ciepła Multical 60 3 z dwoma ultradźwiękowymi przepływomierzami do 10m <sup>3</sup> /h Ultraflow 54 + 3 czujniki temperatury	szt	2,0000		
31.	0	AW0010	Rury stalowe fi42x1.5 do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	m	1,0400		
32.	1	AW0011	Łączniki stalowe do rur KAN-therm INOX fi35x1.5 - do systemu połączeń zaprasowywanych	szt	12,2200		
33.	1	AW0011	Rury stalowe KAN-therm steel fi54x1.5 do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	m	43,2600		
34.	1	AW0012	filtr magnetyczny kołnierzyowy dn25 PN16	szt	3,0000		
35.	1	AW0012	Rury stalowe KAN-therm steel fi66,7x1,5 do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	m	40,1700		
36.	1	AW0014	Łączniki stalowe do rur KAN-therm INOX fi54x1.5- do systemu połączeń zaprasowywanych	szt	23,5000		
37.	1	AW0014(1)	Łączniki stalowe do rur KAN-therm INOX fi28x1.2 - do systemu połączeń zaprasowywanych	szt	0,6100		
38.	0	AW0015	Łączniki stalowe do rur fi42x1.5 - do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	szt	0,4500		
39.	1	AW0015	Rury stalowe KAN-therm INOX fi54x1,5 do systemu połączeń zaprasowywanych	m	48,4100		
40.	1	AW0016	Łączniki stalowe do rur KAN-therm steel fi54x1.5 - do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	szt	21,0000		
41.	1	AW0016	Pompa ciepła typu Aquami Split 16kW z pompą obiegową, automatyką i rurociągami ciecisz/gaz pomiędzy jednostką zewnętrzną a wewnętrzną.	urząd.	3,0000		
42.	1	AW0017	Łączniki stalowe KAN-therm steel do rur fi66,7x1.5 - do systemu połączeń zaprasowywanych - ocynk + chrom	szt	16,3800		
43.	1	AW0017	zbiornik byforowy V=300dm <sup>3</sup> z węzownicą wewnętrzną Galmet TYP SG(B)	szt	1,0000		
44.	1	AW0018	naczynie wzbiorcze zamknięte, przeponowe N400 Reflex	szt	1,0000		
45.	1	AW0019	Stratos Pico-Z 25/05-6 Q=4,8m <sup>3</sup> /h Hp=6 m H <sub>2</sub> O	szt	1,0000		
46.	1	AW0020	Naczynie wzbiorcze NG25 reflex	szt	1,0000		
47.	1	AW0021	pompa obiegowa Yonos Maxo 30/05-7 Q=4.8m <sup>3</sup> /h Hp=2 m H <sub>2</sub> O	szt	3,0000		
48.	1	AW0022	Naczynie wzbiorcze DT100 Reflex	szt	1,0000		
49.	1	AW0024	pompa obiegowa Yonos Maxo 30/05-12 Q=6,6m <sup>3</sup> /h Hp=6,5 m H <sub>2</sub> O	szt	1,0000		
50.	1	AW0025	Zawór kulowy kołnierzyowy do wody gorącej dn40 PN16	szt	8,0000		

1	2	3	4	5	6	7	8
51.	1	AW0026	Zawór kulowy kolnierzowy do wody gorącej dn25 PN16	szt	20,0000		
52.	1	AW0027	filtrudmulnik kolnierzowy (PN16) magnetyczny do c.o. dn65	szt	1,0000		
53.	1	AW0028	Zawór kulowy kolnierzowy do wody zimnej dn25 PN16	szt	3,0000		
54.	1	AW0029	Zawór zwrotny kolnierzowy do wody gorącej DN40 PN16	szt	2,0000		
55.	1	AW0030	Zawór zwrotny kolnierzowy do wody gorącej DN25 PN16	szt	3,0000		
56.	1	AW0031	Zawór kulowy kolnierzowy do wody gorącej dn65 PN16	szt	3,0000		
57.	0	AW0031	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi42 - gr 40mm	m	1,0500		
58.	1	AW0032	Zawór kulowy kolnierzowy do wody gorącej dn50 PN16	szt	8,0000		
59.	0	AW0032	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi54 - gr 50mm	m	93,4500		
60.	1	AW0033	Zawór zwrotny kolnierzowy grzybkowy do wody gorącej DN25 PN16	szt	1,0000		
61.	0	AW0033	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi67 - gr 65mm	m	40,9500		
62.	1	AW0034	Zawory kulowe gwintowane spustowe do wody gorącej dn20	szt	2,0000		
63.	1	AW0035	Zawór kulowy z półrubunkiem dn15	szt	4,0000		
64.	1	AW0035	Zawory kulowe gwintowane spustowe do wody gorącej dn25	szt	3,0000		
65.	1	AW0036	Zawory kulowe gwintowane spustowe do wody zimnej dn25	szt	1,0000		
66.	1	AW0037	Licznik ciepła Multical 603 z dwoma ultradźwiękowymi przepływomierzami do 0.6m3/h Ultraflow 54 + 3 czujniki temperatury	szt	2,0000		
67.	1	AW0038	Zawór kulowy kolnierzowy do wody zimnej dn40 PN16	szt	1,0000		
68.	1	AW0039	Zawór zwrotny kolnierzowy do wody zimnej DN50 PN16	szt	1,0000		
69.	1	AW0040	zawór podpionowy MTCV dn20 Danfosr	szt	2,0000		
70.	1	AW0041	Zawór kulowy kolnierzowy do wody ciepłej dn20 PN16	szt	2,0000		
71.	1	AW0042	Zawór regulacyjny dn20 HYDROCONTROL	szt	1,0000		
72.	1	AW0043	Licznik ciepła Multical 603 z dwoma ultradźwiękowymi przepływomierzami do 6m3/h Ultraflow 54 + 3 czujniki temperatury	szt	2,0000		
73.	0	AW0044	Uchwyty do rur stalowych fi 28	szt	0,5200		
74.	1	AW0044	Termometr techniczny 0-100 C zanurzeniowy	szt	5,0000		
75.	0	AW0045	Uchwyty do rur stalowych fi 35	szt	18,0950		
76.	0	AW0045	Manometry techniczne, 0-1 MPa fi 15 mm	szt	3,0000		
77.	1	AW0046	Uchwyty do rur stalowych fi 42x1.5	szt	0,4500		
78.	0	AW0046	zawór trójdrogowy VRB3 kvs6,3 z sołownikiem amv 435 230V	szt	1,0000		
79.	0	AW0047	Uchwyty do rur stalowych fi 54	szt	37,3800		
80.	1	AW0047	zawór trójdrogowy VRB3 kvs10m3/h z sołownikiem amv 435 230V	szt	0,0000		
81.	0	AW0048	Uchwyty do rur stalowych fi 67	szt	15,6000		
82.	0	AW0049	Przewody went.prostokąt. A/I z bl.stal.oc. - obwód do 600mm	m2	2,8500		
83.	0	AW0057	Kształtki wentylacyjne z blachy st.oc.A/I -obwód do 600mm	m2	1,0640		
84.	0	AW0152	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg	m	40,4250		

1	2	3	4	5	6	7	8
			stal fi 35 - gr 30mm				
85.	0	AW0153	Otuliny termoizolacyjne z pianki; rurociąg stal fi 28 - gr 25mm	m	1,0500		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

**Zestawienie sprzętu:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	5,7300		
2.	0	34312(1)	Wyciąg 1-maszt.z napędem elekt	m-g	0,1000		
3.	0	39000	Środek transportowy (1)	m-g	0,3000		
4.	0	39116	Ciągnik kołowy 29-37kW 37-50KM	m-g	0,0010		
5.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	1,0409		
6.	0	39521	Samochód skrzyniowy do 5,0 t	m-g	6,0300		
7.	0	39611	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0,0010		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				

**Spis działów**

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1.	Roboty budowlane	1	2
2.	roboty instalacyjne	3	52
3.	Malowanie kolektorów i izolacja rurociągów	53	61
4.	wentylacja	62	62
5.	Instalacje elektryczne	63	63

