

PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
45320000-6 Roboty izolacyjne
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI : LODOWISKO TORWAR II - TECHNOLOGIA I AUTOMATYKA WĘZŁA CIEPLNEGO
ADRES INWESTYCJI : Warszawa ul. Łazienkowska 6A
INWESTOR : Centralny Ośrodek Sportu
ADRES INWESTORA : Warszawa ul. Łazienkowska 6A
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Tadeusz Ułasiuk
DATA OPRACOWANIA : 2017-09-22

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2017-09-22

Data zatwierdzenia

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|---|------------|---|----------------|---------|-------|
| TECHNOLOGIA I AUTOMATYKA WĘZŁA CIEPLNEGO | | | | | |
| 1 | | Rurociągi i izolacja | | | |
| 1 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm łączonych przez | m | | |
| d.1 | 0514-06 | spawanie | m | 20.00 | |
| | | 20 | | RAZEM | 20.00 |
| 2 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 65 mm łączonych przez | m | | |
| d.1 | 0514-05 | spawanie | m | 25.00 | |
| | | 25 | | RAZEM | 25.00 |
| 3 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm łączonych przez | m | | |
| d.1 | 0514-04 | spawanie | m | 8.00 | |
| | | 8 | | RAZEM | 8.00 |
| 4 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm łączonych przez | m | | |
| d.1 | 0514-02 | spawanie | m | 6.00 | |
| | | 6 | | RAZEM | 6.00 |
| 5 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 15 mm łączonych przez | m | | |
| d.1 | 0514-01 | spawanie | m | 12.00 | |
| | | 12 | | RAZEM | 12.00 |
| 6 | KNR-W 7-12 | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- | m ² | | |
| d.1 | 0101-04 | ciągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) | m ² | 2.79 | |
| | | (poz.3*0.060+0*0.048+0*0.042+0*0.033+poz.4*0.026+poz.5*0.021)*3.14 | | RAZEM | 2.79 |
| 7 | KNR-W 7-12 | Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości ruro- | m ² | | |
| d.1 | 0101-05 | ciągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) | m ² | 11.56 | |
| | | (poz.1*0.089+poz.2*0.076)*3.14 | | RAZEM | 11.56 |
| 8 | KNR-W 7-12 | Odtłuszczanie rurociągów | m ² | | |
| d.1 | 0105-04 | poz.6+poz.7 | m ² | 14.35 | |
| | | | | RAZEM | 14.35 |
| 9 | KNR-W 7-12 | Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy ze- | m ² | | |
| d.1 | 0215-04 | wewnętrznej do 57 mm - dwukrotne | m ² | 2.79 | |
| | | Krotność = 2 | | RAZEM | 2.79 |
| | | poz.6 | | | |
| 10 | KNR-W 7-12 | Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy ze- | m ² | | |
| d.1 | 0215-05 | wewnętrznej 58-219 mm | m ² | 11.56 | |
| | | poz.7 | | RAZEM | 11.56 |
| 11 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 75 mm o połą- | m | | |
| d.1 | 0111-07 | czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - woda zimna | m | 6.00 | |
| | | 6 | | RAZEM | 6.00 |
| 12 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z tworzyw sztucznych PP stabilizowane wkładką aluminiową o śr. | m | | |
| d.1 | 0111-07 | zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach | m | 6.00 | |
| | | mieszkalnych - woda ciepła | | RAZEM | 6.00 |
| | | 6 | | | |
| 13 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z tworzyw sztucznych PP STABI - stabilizowane wkładką alumini- | m | | |
| d.1 | 0111-05 | ową o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w bu- | m | 6.00 | |
| | | dynkach mieszkalnych | | RAZEM | 6.00 |
| | | 6 | | | |
| 14 | KNR-W 2-15 | Rurociągi z tworzyw sztucznych PP stabilizowane wkładką aluminiową o śr. | m | | |
| d.1 | 0111-03 | zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach | m | 2.00 | |
| | | mieszkalnych | | RAZEM | 2.00 |
| | | 2 | | | |
| 15 | KNZ-15 32- | Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej twardej w płaszczu z foli | m | | |
| d.1 | 04 | PCV np; "STEINONORM 300" typ M P I S lub równoważne dla rurociągów o | m | 2.50 | |
| | | dn. 80 mm, gr. izolacji 60 mm | | RAZEM | 2.50 |
| | | 2.5 | | | |
| 16 | KNZ-15 31- | Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej w płaszczu z foli | m | | |
| d.1 | 04 | PCV np; "STEINONORM 300" typ M P I S lub równoważne dla rurociągów o śr. 65 | m | 25.00 | |
| | | mm, gr. izolacji 55 mm | | RAZEM | 25.00 |
| | | poz.2 | | | |
| 17 | KNZ-15 30- | Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliuretanowej w płaszczu z foli | m | | |
| d.1 | 04 | PCV np; "STEINONORM 300" typ M P I S lub równoważne dla rurociągów o dn. 50 | m | 8.00 | |
| | | mm, gr. izolacji 50 mm | | RAZEM | 8.00 |
| | | poz.3 | | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|----------------------------|---|----------------------|-----------|-------|
| 18 d.1 | KNZ-15 26-01 | Montaż otulin termoizolacyjnych z pianki poliretanowej w płaszczu z folii PCV np; "STEINONORM 300" typ M P I S lub równoważne dla rurociągów o dn. 20 mm, gr. izolacji 20 mm poz.4 | m m | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 19 d.1 | KNR-W 2-16 0304-07 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 70 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o dn. 80 mm - kotłownie, wymiennikownie poz.1 | m m | 20.00 | |
| | | | | RAZEM | 20.00 |
| 20 d.1 | KNR-W 2-16 0303-03 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zew.75 mm - kotłownie, wymiennikownie poz.11 | m m | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 21 d.1 | KNR-W 2-16 0304-02 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr. 75 mm - kotłownie, wymiennikownie, poz.12 | m m | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 22 d.1 | KNR-W 2-16 0303-06 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 40 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zew.50 mm - kotłownie, wymiennikownie, poz.13 | m m | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 23 d.1 | KNR-W 2-16 0304-02 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 20 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej rurociągów o śr.zew. 32 mm - kotłownie, wymiennikownie, poz.14 | m m | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 24 d.1 | KNR-W 2-15 0516-03 | Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2 1 | węzeł węzeł | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 25 d.1 | KNR-W 2-15 0517-01 | Uruchomienie węzłów ciepłych 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 2 | | Armatura i urządzenia - TECHNOLOGIA WĘZŁA CIEPŁNEGO | | | |
| 2.1 | | STRONA SIECIOWA | | | |
| 26 d.2.1 | KNR-W 2-20 0314-05 | Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 80 mm - dospawane do zaworów kulowych spawanych na przyłączy 2 | szt szt | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 27 d.2.1 | KNR-W 2-15 0530-04 | Manometry M-160,R/0-25 z U-rurką i zaworem trójdrogowym. 5 | szt. szt. | 5.00 | |
| | | | | RAZEM | 5.00 |
| 28 d.2.1 | KNR-W 2-15 0530-03 | Termometry przemysłowy z obudową zakres 0-150 C 3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 29 d.2.1 | KNR-W 2-15 0528-07 | Magneto-Odmulacz sieciowy typ JOW-80M lub równoważny dn. 80 wraz z izolacją 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 30 d.2.1 | KNR 2-20 0314-05 | Połączenia kołnierzowe na rurociągach o śr. 80 mm 1 | szt.poł. szt.poł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 31 d.2.1 | KNR-W 2-15 0531-06 | Kryzy dławiące w połączeniach kołnierzowych o śr. nominalnej 80 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 32 d.2.1 | KNR-W 2-15 0527-05 | Filtr siatkowy kołnierzowy z wkładem magnetycznym PN16, T=125 stC, 400 oczek/cm2 sieciowy dn 80 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 33 d.2.1 | KNR-W 2-15 0527-05 | Filtr siatkowy kołnierzowy z wkładem magnetycznym PN16, T=125 stC, 200 oczek/cm2 sieciowy dn 80 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 34 d.2.1 | KNR 2-20 0308-01 | Odpowietrzenia rurociągów o śr. 15 mm strona sieciowa z zaworem kulowym spaw. 6 | kpl. kpl. | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|-------------------------------|--|--------------|----------|-------|
| 35 d.2.1 | KNR 2-20 0310-02 | Odwodnienia rurociągów o śr. 25 mm strona sieciowa z zaworem kulowym spaw. 3 | kpl. kpl. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 36 d.2.1 | KNR 2-20 0310-02 | Odwodnienia rurociągów o śr. 32 mm strona sieciowa z zaworem kulowym spaw. - z odmulacza 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 37 d.2.1 | KNR-W 2-15 0520-04 | Zawory kulowe spawane o śr. nominalnej 65 mm 2+1 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 38 d.2.1 | KNR-W 2-15 0520-04 | Zawory kulowe spawane o śr. nominalnej 50 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 39 d.2.1 | KNR-W 2-15 0520-03 | Zawory równoważące kołnierzowe np; Hydrocontrol VFC lub równoważne o śr. nominalnej 40 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 40 d.2.1 | KNR-W 2-15 0436-01 | Dokonaniem regulacji zaworów regulacyjnych Hydrocontrol poz.39 | urz. urz. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 41 d.2.1 | KNR-W 2-15 0505-03 | Wymienniki lutowany wraz z podporami typu SL140-BR30-80-TM-LIQUID lub równoważny - dla c.o. 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 42 d.2.1 | KNZ-15 33- 04 | Montaż otulin termoizolacyjnych dla wymiennika SL140-BR30-80-TM-LIQUID lub równoważny - 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 43 d.2.1 | KNR-W 2-15 0505-03 | Wymienniki płytowy, skręcany wraz z podporami typu S16D-IG16-72/2/6-TL-LIQUID lub równoważny - dla c.w. 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 44 d.2.1 | KNZ-15 33- 04 | Montaż otulin termoizolacyjnych dla wymiennika S16D-IG16-72/2/6-TL-LIQUID lub równoważny - 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 2.2 | STRONA INSTALACJI C.O. | | | | |
| 45 d.2.2 | KNR-W 2-15 0526-03 | Zawór bezpieczeństwa np; SYR 1915 lub równoważny 0,3 MPa dn. 32 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 46 d.2.2 | KNR-W 2-15 0530-03 | Termometry przemysłowy z obudową zakres 0-150 C 9 | szt. szt. | 9.00 | |
| | | | | RAZEM | 9.00 |
| 47 d.2.2 | KNR-W 2-20 0310-02 | Spust z zaworem kulowym gwintowanym o śr. 32 mm 5 | kpl. kpl. | 5.00 | |
| | | | | RAZEM | 5.00 |
| 48 d.2.2 | KNR-W 2-15 0412-07 | Zawory odpowietrzające automatyczne gwintowany, PN16, 100st.C o śr. 15 mm 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 49 d.2.2 | KNR-W 2-15 0530-04 | Manometry M-160,R/0-10 z U-rurką i zaworem trójdrogowym. 8 | szt. szt. | 8.00 | |
| | | | | RAZEM | 8.00 |
| 50 d.2.2 | KNR-W 2-15 0530-04 | Manometry kontaktowe M-160,R/0-10 EM1-1F z U-rurką i zaworem trójdrogowym. 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 51 d.2.2 | KNR-W 2-15 0518-02 | Przepustnica międzykołnierzowa o śr. nominalnej 65 mm 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 52 d.2.2 | KNR-W 2-15 0521-02 | Zawory zwrotne kołnierzowy np; Typ 402 Socla lub równoważny o śr. nominalnej 65 mm 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 53 d.2.2 | KNR 7-07 0102-01 | Pompa obiegowa c.o. Magna 3 65-150 F lub równoważna 2 | kpl. kpl. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|--|--|--------------|---------|-------|
| 54 d.2.2 | KNR-W 2-15 0527-05 | Filtr siatkowy kołnierzowy z wkładem magnetycznym PN6, T=90 stC, 400 oczek/cm2 sieciowy dn 80 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 55 d.2.2 | KNR-W 2-15 0520-05 | Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 80 mm 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 56 d.2.2 | KNR-W 2-15 0525-01 | Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm 5 | szt. szt. | 5.00 | |
| | | | | RAZEM | 5.00 |
| 57 d.2.2 | KNR-W 2-15 0525-02 | zawór odcinający z 'szybkoszłączką SU' 1" 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 58 d.2.2 | KNR-W 2-15 0510-01 | Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej 300 litrow PN6 bar T=100st. C np. typ N300 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 59 d.2.2 | KNR-W 2-15 0513-01 | Rozdzielacze do pomp c.o. z rur o śr. nominalnej dn 125 mm (0,7*2) 0.7*2 | m m | 1.40 | |
| | | | | RAZEM | 1.40 |
| 60 d.2.2 | KNR-W 2-16 0304-07 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej np; PAROC Hvac Section AluCoat T lub równoważna rurociągów o śr. 125 mm - kotłownie, wymiennikownie poz.59 | m m | 1.40 | |
| | | | | RAZEM | 1.40 |
| 61 d.2.2 | KNR-W 2-15 0513-01 | Rozdzielacze instalacyjny c.o. z rur o śr. nominalnej dn 125 mm (0,9*2) 0.9*2 | m m | 1.80 | |
| | | | | RAZEM | 1.80 |
| 62 d.2.2 | KNR-W 2-16 0304-07 9904-01 | Jednowarstwowa izolacja o grubości 100 mm otulinami z wełny mineralnej z warstwą folii aluminiowej np; PAROC Hvac Section AluCoat T lub równoważna rurociągów o śr. 125 mm - kotłownie, wymiennikownie poz.61 | m m | 1.80 | |
| | | | | RAZEM | 1.80 |
| 63 d.2.2 | KNR-W 2-15 0526-01 | Zawór bezpieczeństwa np; SYR 2115 lub równoważny 0,3 MPa o śr. nominalnej 15 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 64 d.2.2 | KNR-W 2-15 0520-01 | Zawory kulowe spawane o śr. nominalnej 20 mm 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 65 d.2.2 | KNR-W 2-15 0525-01 | Zawory zwrotne gwint. PN16, T=120st.C o śr. nominalnej 20 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 66 d.2.2 | KNR-W 2-15 0525-01 | Reduktor ciśnienia 6243-1, DN20, zakres nastaw (1.5-5,5 bar); lub równoważny 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 67 d.2.2 | KNR-W 2-15 0122-02 z.sz.3.3. 9903-1 | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych - hydroformie, kotłownie itp. 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 68 d.2.2 | KNR-W 2-15 0140-02 | Wodomierze skrzydełkowe JS 90 2,5 m3/h NK o śr. nominalnej 20 mm 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 69 d.2.2 | KNR-W 2-15 0527-01 | Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym Fig. 821, lub równoważny 400 oczek/cm2 sieciowy dn 20 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 70 d.2.2 | KNR-W 4-02 0423-03 | Demontaż zaworu zaporowego kołnierzowego o śr. 50 mm z demontowanych rozdzielaczy instalacji c.o. do ponownego montażu 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 71 d.2.2 | KNR-W 4-02 0423-04 | Demontaż zaworu zwrotnego lub zaporowego kołnierzowego o śr. 65 mm z demontowanych rozdzielaczy instalacji c.o. do ponownego montażu 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-------------|---|--|----------------------------------|---------|-------|
| 72 d.2.2 | KNR-W 4-02 0427-03 | Demontaż rozdzielacza z rur stalowych do urządzeń i instalacji c.o. o śr. do 150 mm 0.9*2 | m m | 1.80 | |
| | | | | RAZEM | 1.80 |
| 73 d.2.2 | KNR-W 2-16 0101-03 9904-01 z.o.3.3. 9905-02 | Izolacja o grubości 50-70 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów o śr. do 191 mm - kotłownie, wymiennikownie, - demontaż demolacyjny izolacji pokrytej zaprawą poz.72*0.75 | m ² m ² | 1.35 | |
| | | | | RAZEM | 1.35 |
| 74 d.2.2 | KNR-W 4-01 0109-09 0109-10 | Wywiezienie i utylizacja izolacji oraz rur PP samochodami skrzyniowymi na odległość 30 km (poz.73)*0.08 | m ³ m ³ | 0.11 | |
| | | | | RAZEM | 0.11 |
| 75 d.2.2 | KNR-W 2-15 0518-02 | Zawory kołnierzowe dn 50 - istniejące z demontażu montowane na rozdzielaczach instalacji c.o. 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 76 d.2.2 | KNR-W 2-15 0518-02 | Zawory kołnierzowe dn 65 - istniejące z demontażu montowane na rozdzielaczach instalacji c.o. 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 2.3 | | STRONA INSTALACJI C.W. | | | |
| 77 d.2.3 | KNR-W 2-15 0526-02 | Zawór bezpieczeństwa gwintowany SYR 2115 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 78 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-07 | Zawory kulowe instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 65 mm 3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | RAZEM | 3.00 |
| 79 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-05 | Zawory kulowe instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 80 d.2.3 | KNR 7-07 0102-01 | Pompa cyrkulacyjna c.w.u Magna 3 25-100N lub równoważna 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 81 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-05 | Filtr do wody gwintowany z wkładem magnetycznym np; IFM lub równowazny o śr. nominalnej 40 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 82 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-02 | Zawór równoważący np; MSV-B lub równoważny w instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 83 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-04 | Zawór równoważący np; MSV-B lub równoważny w instalacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 84 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-03 | Zawór zwrotny gwintowany np; Socla 601 lub równoważny o śr. nominalnej 25 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 85 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-05 | Zawór zwrotny gwintowany np; Socla 601 lub równoważny o śr. nominalnej 40 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 86 d.2.3 | KNR-W 2-15 0140-05 | Wodomierze WS NKP ZW dn 50; 25,0 m3/h 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 87 d.2.3 | KNR-W 2-15 0123-05 z.sz.3.3. 9903-1 | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 50 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych - hydrofornie, kotłownie itp. 1 | kpl. kpl. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 88 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-07 | Filtr do wody gwintowany z wkładem magnetycznym np; IFM lub równowazny o śr. nominalnej 65 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 89 d.2.3 | KNR-W 2-15 0132-07 | Zawór antyskażeniowy gwintowany PN6, T=90st.C o śr. nominalnej 65 mm | szt. | | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|------------|------------|--|------|---------|-------|
| | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 90 | KNR-W 2-15 | Zawór gwintowany do poboru - kurek spustowy dn 15 | szt. | | |
| d.2.3 | 0132-01 | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 91 | KNR-W 2-15 | Manometry kontaktowe M-160,R/0-10 EM1-1F z U-rurką i zaworem trójdrogowym. | szt. | | |
| d.2.3 | 0530-04 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 92 | KNR-W 2-15 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do manometrów, termometrów, i czujek zamontowanych w instalacji z rur P.P. | szt. | | |
| d.2.3 | 0116-01 | 6 | szt. | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 93 | KNR 7-08 | Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym | szt. | | |
| d.2.3 | 0903-03 | 6 | szt. | 6.00 | |
| | | | | RAZEM | 6.00 |
| 3 | | AUTOMATYKA WĘZŁA | | | |
| 3.1 | | OBWÓD REGULACJI RÓŻNICY CIŚNIENIA | | | |
| 94 | KNR 7-08 | Regulator różnicy ciśnień i przepływu Samson 42-39 dn50 kv=32m3/h, ?pr=0, 2-1,0bar, ?pv=0,5bar, G=2,0-24,0m3/h - dostarcza dostawca ciepła, | ukł. | | |
| d.3.1 | 0205-03 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 95 | KNR-W 2-20 | Szpulki dla regulatora dn 50 mm | szt. | | |
| d.3.1 | 0314-04 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 3.2 | | OBWÓD REGULACJI TEMPERATURY CO | | | |
| 96 | KNR 7-08 | Elektroniczny regulator pogodowy Samson TROVIS 5573 | ukł. | | |
| d.3.2 | 0301-01 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 97 | KNR 7-08 | zawór regulacyjny c.o. Samson 3222 dn40 kv=20,0m3/h z siłownikiem elektrycznym 5825-20 z awaryjną funkcją bezpieczeństwa - dla c.o. | ukł. | | |
| d.3.2 | 0201-03 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 98 | KNR 13-25 | Czujnik 5277-2 | szt. | | |
| d.3.2 | 0103-03 | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 99 | KNR 7-08 | Czujnik zewnętrzny 5227-2 | ukł. | | |
| d.3.2 | 0102-03 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 100 | KNR 13-25 | Termostat STW typ STW 5343-2 | szt. | | |
| d.3.2 | 0103-03 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 3.3 | | OBWÓD REGULACJI TEMPERATURY CWU | | | |
| 101 | KNR 7-08 | zawór regulacyjny ty 3222, PN25, Dn 40 Kvs=20,0 z siłownikiem elektrycznym 5825-23 z funkcją awaryjnego wyłączania - dla c.w. | ukł. | | |
| d.3.3 | 0201-03 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 102 | KNR 13-25 | Czujnik 5207-64 | szt. | | |
| d.3.3 | 0103-03 | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 103 | KNR 13-25 | Termostat STB 5345-2 | szt. | | |
| d.3.3 | 0103-03 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 3.4 | | OBWÓD POMIARU ENERGII CIEPLNEJ DLA WĘZŁA | | | |
| 104 | KNR 7-08 | Licznik ciepła typ KAMSTRUP MULTICAL 602 - wodomierz ultradźwiękowy UL-TRAFLOW 54 DN65 - * 25,0 m3/h; montaż na powrocie PN16, T=125st.C - 2 szt. czujników typ PT500 - dostarcza dostawca ciepła - poł. kołn. | ukł. | | |
| d.3.4 | 0105-01 | 1 | ukł. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 105 | KNR-W 2-20 | Szpulki dla ciepłomierza dn 40 mm | szt. | | |
| d.3.4 | 0314-03 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 3.5 | | OBWÓD POMIARU ENERGII CIEPLNEJ INSTALACJI C.O. | | | |
| 106 | KNR 7-08 | Licznik ciepła typ KAMSTRUP MULTICAL 602 - wodomierz ultradźwiękowy UL-TRAFLOW 54 DN50 - * 10 m3/h; montaż na powrocie PN16, T=125st.C - 2 szt. czujników typ PT500 - poł. gwint. | ukł. | | |
| d.3.5 | 0105-01 | 1 | ukł. | 1.00 | |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|----------|-------------|---|----------------|---------|--------|
| 107 | KNR-W 2-20 | Szpulki dla ciepłomierza dn 50 mm | szt | RAZEM | 1.00 |
| d.3.5 | 0314-03 | 1 | szt | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 4 | | Roboty budowlane w pomieszczeniu wężła | | | |
| 108 | KNR-W 4-01 | Założenie zamku patentowego w istniejących drzwiach wejściowych do wężła | szt. | | |
| d.4 | 0921-05 | ciepłego zgodnego z wymogami Veolia | szt. | 1.00 | |
| | | 1 | | RAZEM | 1.00 |
| 109 | KNR-W 2-02 | Kraty stałe stalowe montowane w oknach o powierzchni do 2 m2 osadzone w | szt | | |
| d.4 | 1210-02 | ścianach | szt | 1.00 | |
| | | 1 | | RAZEM | 1.00 |
| 110 | KNR-W 4-01 | Montaż siatek w oknie | szt | | |
| d.4 | 1301-01 | 1 | szt | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 111 | KNR-W 4-01 | Założenie mechanizmu otwierania okna górnego | szt. | | |
| d.4 | 0920-17 | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 112 | KNR 4-01 | Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych w pomieszczeniu wężła | m ² | | |
| d.4 | 0713-02 | (6.35+5.45)*2*4.4+21.69 | m ² | 125.53 | |
| | | | | RAZEM | 125.53 |
| 113 | NNRNKB | (z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami gruntującymi np. "CERESIT CT 17" , | m ² | | |
| d.4 | 202 1134-01 | "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie poziome stropu | m ² | 21.69 | |
| | | 21.69 | | RAZEM | 21.69 |
| 114 | KNR-W 2-02 | Wyrównanie istniejących tynków na stropach za pomocą szpachlówki | m ² | | |
| d.4 | 0835-01 | poz.113 | m ² | 21.69 | |
| | analogia | | | RAZEM | 21.69 |
| 115 | KNR-W 4-01 | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufi- | m ² | | |
| d.4 | 1204-01 | tów za pomocą farby emulsyjnych w kolorze białym. | m ² | 21.69 | |
| | | poz.114 | | RAZEM | 21.69 |
| 116 | NNRNKB | (z.VII) Gruntowanie podłoża preparatami gruntującymi np. "CERESIT CT 17" , | m ² | | |
| d.4 | 202 1134-02 | "ATLAS UNI GRUNT" lub równoważne - powierzchnie pionowe ścian | m ² | 45.74 | |
| | | 2.28*(5.59+4.44)*2 | | RAZEM | 45.74 |
| 117 | KNR-W 2-02 | Wyrównanie istniejących tynków na ścianach za pomocą szpachlówki | m ² | | |
| d.4 | 0834-01 | (6.35+5.45)*2*4.4 | m ² | 103.84 | |
| | analogia | | | RAZEM | 103.84 |
| 118 | KNR-W 4-01 | Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewnętrznych ścian z | m ² | | |
| d.4 | 1206-05 | dwukrotnym szpachlowaniem - lamperia | m ² | 40.12 | |
| | | 1.7*(6.35+5.45)*2 | | RAZEM | 40.12 |
| 119 | KNR-W 4-01 | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych | m ² | | |
| d.4 | 1204-02 | ścian za pomocą farby emulsyjnej w kolorze białym. - bez powierzchni ściany | m ² | 63.72 | |
| | | do wysokości 1,5 m | | RAZEM | 63.72 |
| | | poz.117-poz.118 | | | |
| 120 | KNR-W 4-01 | Uzupełnienie tynków wewnętrznych zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. na | m ² | | |
| d.4 | 0711-02 | ścianach - naprawa istniejących na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, | m ² | 31.15 | |
| | | gazo- i pianobetonów o powierzchni do 2 m2 w 1 miejscu - założono 30% po- | | RAZEM | 31.15 |
| | | wierzchni ścian | | | |
| | | (6.35+5.45)*2*4.4*30% | | | |
| 121 | KNR-W 4-01 | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufi- | m ² | | |
| d.4 | 1204-01 | tów | m ² | 21.69 | |
| | | 21.69 | | RAZEM | 21.69 |
| 122 | KNR-W 4-01 | Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych | m ² | | |
| d.4 | 1204-02 | ścian | m ² | 63.72 | |
| | | poz.112-poz.118-poz.121 | | RAZEM | 63.72 |
| 123 | KNR-W 4-01 | Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości | m ³ | | |
| d.4 | 0212-01 | do 15 cm - posadzka pod demontaż studzienki | m ³ | 0.18 | |
| | | 1.1*1.1*0.15 | | RAZEM | 0.18 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----|---------------------------|--|----------------------------------|-----------|-----------|
| 124 | KNR-W 4-01 d.4 0106-01 | Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m - przyjęto 30% dla przygotowania miejsca na nową studnię po zdemontowaniu istniejącej 1.1*1.1*1.2 | m ³ m ³ | 1.45 | 1.45 |
| 125 | KNR-W 4-01 d.4 0106-05 | Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi poz.123+poz.124 | m ³ m ³ | 1.63 | 1.63 |
| 126 | KNR-W 2-15 d.4 0224-02 | Studnie schładzające o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, 2 kręgi h=500 z włazem typu lekkiego 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| 127 | KNR-W 4-01 d.4 0601-01 | Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe powierzchni studni, uszczelnienia rur w ścianach studni zaprawą wodoszczelną np. Hydrostopem mieszkanką profesjonalną 3.5 | m ² m ² | 3.50 | 3.50 |
| 128 | KNR 4-01 d.4 0210-02 | Wykucie bruzd o przekroju do 0.040 m ² poziomych w elementach posadzek z betonu - odcinek do studzienki do kratek ściekowych i odprowadzenie ze spustów, od wpustu i zlewu poz.132+poz.133+poz.134+1.0 | m m | 10.50 | 10.50 |
| 129 | KNR-W 4-01 d.4 0106-01 | Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m - pod rurociągi ze spustów poz.128*0.2*0.25 | m ³ m ³ | 0.53 | 0.53 |
| 130 | KNR-W 4-01 d.4 0106-03 | Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - zasypianie ziemią z ukopów poz.129 | m ³ m ³ | 0.53 | 0.53 |
| 131 | KNR-W 4-01 d.4 0207-03 | Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.045 m ² w podłogach poz.128 | m m | 10.50 | 10.50 |
| 132 | KNR-W 2-15 d.4 0203-03 | Rurociągi z Ultra dB Magnaplast kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 3.0 | m m | 3.00 | 3.00 |
| 133 | KNR-W 2-15 d.4 0203-02 | Rurociągi z Ultra dB Magnaplast kanalizacyjne o śr. 75 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 1.5 | m m | 1.50 | 1.50 |
| 134 | KNR-W 2-15 d.4 0203-01 | Rurociągi z Ultra dB Magnaplast kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych 5 | m m | 5.00 | 5.00 |
| 135 | KNR-W 2-15 d.4 0208-02 | Rurociągi z Ultra dB Magnaplast kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 6 | m m | 6.00 | 6.00 |
| 136 | KNR-W 2-15 d.4 0529-01 | Lejki ściekowe 9 | szt. szt. | 9.00 | 9.00 |
| 137 | KNR-W 2-15 d.4 0211-02 | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z Ultra dB Magnaplast o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych poz.136 | podej. podej. | 9.00 | 9.00 |
| 138 | KNR 7-07 d.4 0101-01 | Pompa zanurzeniowa do ścieków typ KP150 - do zamontowania w studzience w przypadku braku zaworu burzowego 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| 139 | KNR-W 2-15 d.4 0111-03 | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych - podłączenie z istniejącym pionem kanalizacyjnym 12 | m m | 12.00 | 12.00 |
| 140 | KNR-W 2-15 d.4 0116-03 | Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 32 mm - do pompy 1 | szt. szt. | 1.00 | 1.00 |
| 141 | KNR-W 2-15 d.4 0216-02 | Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | RAZEM | 1.00 |

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----|--------------------------------------|--|----------------------------------|---------|-------|
| 142 | KNR-W 2-15 d.4 0211-03 | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych poz.141 | podej. podej. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 143 | KNR-W 4-01 d.4 0804-07 | Skucie nierówności posadzki cementowej - przyjęto 50% posadzki 21.69*50% | m ² m ² | 10.85 | |
| | | | | RAZEM | 10.85 |
| 144 | KNR-W 4-01 d.4 1204-07 | Jednokrotne zagruntowanie preparatem gruntującym - posadzki przed wylaniem warstwy wyrównawczej 21.69 | m ² m ² | 21.69 | |
| | | | | RAZEM | 21.69 |
| 145 | KNR-W 2-02 d.4 1104-01 1104-03 | Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 30 mm zatarte na ostro - wyprofilowanie spadków poz.144 | m ² m ² | 21.69 | |
| | | | | RAZEM | 21.69 |
| 146 | KNR-W 2-02 d.4 1111-07 | Posadzki z płytek z gresu technicznego 30x30 cm na zaprawie klejowej układane metodą nieregularną poz.145 | m ² m ² | 21.69 | |
| | | | | RAZEM | 21.69 |
| 147 | KNR-W 2-02 d.4 1115-02 | Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej (6.35+5.45)*2 | m m | 23.60 | |
| | | | | RAZEM | 23.60 |
| 148 | KNR-W 2-15 d.4 0207-01 | Rurociągi z PP kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych o połączeniach wciskowych 0.5 | m m | 0.50 | |
| | | | | RAZEM | 0.50 |
| 149 | KNR-W 2-15 d.4 0211-01 | Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PP o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych do zlewu 1 | podej. podej. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 150 | KNR-W 2-15 d.4 0229-01 | Zlew 1-kom. blasz. emal. 400x340x185 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 151 | KNR-W 2-15 d.4 0218-02 | Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 152 | KNR-W 4-01 d.4 0208-03 | Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | RAZEM | 1.00 |
| 153 | KNR-W 4-01 d.4 0706-01 | Wykonanie tynków zwykłych kat.III z zaprawy cem.-wap. w miejscach po zamurowanych przebicjach o powierzchni 1 miejsca do 0.10 m2 na ścianach (poz.152)*2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | RAZEM | 2.00 |
| 154 | KNR-W 2-17 d.4 0102-03 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I 250x250 - Kanał typu Z 1.0*(3.5+0.3*2) | m ² m ² | 4.10 | |
| | | | | RAZEM | 4.10 |
| 155 | KNR-W 2-17 d.4 0138-02 | Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 156 | KNR-W 2-17 d.4 0138-02 | Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 1200 mm z przepustnicą - do przewodów stalowych i aluminiowych 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 157 | KNR 2-15/ d.4 GEBERIT 0317-01 | Ogniochronne zabezpieczenie przepustów rur palnych w przejściach przez strefy p.poz. ściany piwnica - węzeł opaską PROMASTOP. -UniCollar., kolnierz ogniochronny EI 120 dla rur inst. wody o śr zewn. do fi 75 mm 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | RAZEM | 4.00 |
| 158 | KNR-W 4-01 d.4 0106-05 | Usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi poz.143*0.05+poz.128*0.15*0.3 | m ³ m ³ | 1.02 | |
| | | | | RAZEM | 1.02 |
| 159 | KNR-W 4-01 d.4 0109-09 0109-10 | Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 30 km poz.158+0.5 | m ³ m ³ | 1.52 | |
| | | | | RAZEM | 1.52 |