

Przedmiar robót

MAŁOPOLSKI OGRÓD SZTUKI KRAKÓW UL. RAJSKA 12

Obiekt lub rodzaj robót: **REMONT INSTALACJI FREONOWEJ DLA AGREGATU WODY LODOWEJ (ZMIANA AGREGATU ORAZ CHŁODNICY FREONOWEJ NA CHŁODNICĘ GLIKOLOWĄ) ORAZ REMONT INSTALACJI WODY LODOWEJ W OBRĘBIE POMIESZCZENIA MASZYNOWNI CHŁODU (REMONT MASZYNOWNI CHŁODNICZEJ WRAZ Z URZĄDZENIAMI NA DACHU)**

Inwestor: **TEATR IM. JULIUSZA SŁOWACKIEGO W KRAKOWIE
31-023 Kraków , Plac Św, Ducha 1**

Przedmiar robót

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|----|-------------------------|--|-----|-------|
| | Kosztorys | MAŁOPOLSKI OGRÓD SZTUKI KRAKÓW UL. RAJSKA 12 | | |
| 1 | Element | 1. INSTALACJA ŹRÓDŁA CHŁODU | | |
| 1 | KNRW 724/154/2 | Agregat chłodzony wodą Qch 660 kW o parametrach zgodnych z projektem - analogia | szt | 1 |
| 2 | Kalkulacja indywidualna | wibroizolatory dla agregatu | kpl | 1 |
| 3 | KNRW 724/131/7 | Skraplacz do agregatu chłodniczego o mocy 902 kW o parametrach wg. projektu wraz z konstrukcją wsporczą i wibroizolatorami analogia | szt | 1 |
| 4 | KNRW 724/223/13 | Złącze elastyczne do podłączenia agregatu wody lodowej do inst.glikolu analogia | szt | 2 |
| 5 | KNRW 724/223/10 | Złącze elastyczne do podłączenia agregatu wody lodowej do inst. wody lodowej analogia | szt | 2 |
| 6 | KNRW 724/103/10 | Wymiennik ciepła płytowy przeciwprądowy z izolacją o mocy 360 kW - woda lodowa 6/12 o C glikol 7/13oC analogia | szt | 1 |
| 7 | KNRW 707/101/1 | Pompa obiegowa V=166,6 m3/h z przeciwkołnierzami analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | kpl | 1 |
| 8 | KNRW 707/101/1 | Pompa obiegowa V=95 m3/h z przeciwkołnierzami analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | kpl | 1 |
| 9 | KNRW 707/101/1 | Pompa obiegowa V=58 m3/h z przeciwkołnierzami analogia R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | kpl | 1 |
| 10 | KNRW 215/521/4 | Zawory odcinające kołnierzowe, Dn`125`mm | szt | 4 |
| 11 | KNRW 215/521/6 | Zawory odcinające kołnierzowe Dn`200`mm | szt | 3 |
| 12 | KNRW 215/521/5 | Zawory odcinające kołnierzowe Dn`150`mm | szt | 10 |
| 13 | KNRW 215/527/8 | Filtr siatkowy kołnierzowy dn 200 analogia | szt | 1 |
| 14 | KNRW 215/527/8 | Filtr siatkowy kołnierzowy dn 150 analogia | szt | 2 |
| 15 | KNRW 215/521/6 | Zawór kołnierzowy precyzyjnej regulacji (regulacyjno - odcinający) z końcówkami pomiarowymi do natychmiastowego pomiaru ciśnienia, pokrętko z podziałką liczbową wraz z kołnierzami, uszczelkami, śrubami, nakrętkami i materiałami montażowymi, do glikolu / wody lodowej dn 200 | szt | 1 |
| 16 | Kalkulacja indywidualna | Zawór trójdrogowy mieszający z siłownikiem, do glikolu, z dostawą kołnierzy i z materiałami uszczelniającymi i montażowymi; sygnał sterowania zaworem 0-10V dn 200 | kpl | 1 |
| 17 | KNRW 215/521/5 | Zawór jw. Dn`150`mm | szt | 1 |
| 18 | KNRW 215/521/4 | Zawór jw. Dn`125`mm | szt | 1 |
| 19 | KNRW 215/521/5 | Wielofunkcyjny automatyczny zawór równoważący, kołnierzowy, precyzyjnej regulacji; o liniowej charakterystyce regulacyjnej niezależnie od wahań ciśnienia w instalacji; wraz z kołnierzami, uszczelkami, śrubami, nakrętkami i materiałami montażowymi, do glikolu / wody lodowej dn 150 | szt | 1 |
| 20 | KNRW 215/521/4 | Zawór jw. Dn`125`mm | szt | 1 |
| 21 | KNRW 215/521/6 | Zawory zwrotne Dn`200`mm | szt | 1 |
| 22 | KNRW 215/521/5 | Zawory zwrotne Dn`150`mm | szt | 2 |
| 23 | KNRW 215/527/8 | Separator powietrza dn 150 analogia | szt | 1 |
| 24 | KNRW 215/513/2 | Rozdzielacze Dn`200`mm 2 szt po 1,75 m izolowane kauczukiem | m | 3,50 |
| 25 | KNRW 215/526/1 | Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe, 0,4`MPa, Dn`15`mm | szt | 3 |
| 26 | KNRW 215/510/1 | "Ciśnieniowe naczynie przeponowe, do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Pojemność nominalna: 400 litrów, PN6; przyłącze R3/4"" z szybkozłączką analogia | szt | 1 |
| 27 | KNRW 215/509/1 | "Naczynie pośrednie wstępne, do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych; montowane na przyłączy naczynia przeponowego Pojemność nominalna: 18 litrów, PN10; przyłącza R3/4"" analogia | szt | 1 |
| 28 | KNRW 215/510/1 | "Ciśnieniowe naczynie przeponowe, do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych. Pojemność nominalna: 300 litrów, PN6; przyłącze R3/4"" z szybkozłączką analogia | szt | 1 |
| 29 | KNRW 215/509/1 | "Naczynie pośrednie wstępne, do zamkniętych instalacji grzewczych i chłodniczych; montowane na przyłączy naczynia przeponowego Pojemność nominalna: 18 litrów, PN10; przyłącza R3/4"" analogia | szt | 1 |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|----|-------------------------|--|-----|-------|
| 30 | Kalkulacja indywidualna | "Cyklonowe odgazowanie próżniowe, dla systemów grzewczych i solarnych oraz systemów wody chłodniczej; złożone z: pompy, 2 elektrozaworów, 1 urządzenie do cyklonowego odgazowania próżniowego, przyłącze do uzupełniania z elektrozaworem i licznikiem oraz sterownika z możliwością komunikacji i przesyłania danych np. do BMS a także podglądu parametrów pracy; zakres ciśnienia roboczego 1,5-3,5 bar" | kpl | 2 |
| 31 | Kalkulacja indywidualna | Kompresorowy system utrzymania ciśnienia dla systemów grzewczych i solarnych oraz systemów wody chłodniczej; złożony z naczynia wzbiorczego pojemności nominalnej 200l PN6 z szybkozłączką, kompresora (ps=5bar, precyzyjne utrzymanie ciśnienia +/-0,1bar), bloku zaworowego z 1 zaworem upustowym i zaworem bezpieczeństwa, sterownika z możliwością komunikacji i przesyłania danych np. do BMS a także podglądu parametrów pracy | kpl | 1 |
| 32 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór spustowy kulowy śrubunkowy ze złączką do węża, ze śrubunkami, uszczelkami i materiałami montażowymi, do glikolu / wody lodowej, PN6 Dn`25`mm analogia | szt | 3 |
| 33 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór kulowy odcinający dn 25 | szt | 6 |
| 34 | Kalkulacja indywidualna | "Kompaktowy zestaw podnoszenia ciśnienia przeznaczony instalacji zasilania w wodę użytkową. Zestaw składa się z: pompy ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości, zawór 5-drogowy, zbiornik membranowy, manometr, przetwornik ciśnienia. Parametry pracy: - przepływ: 0,6-0,72 m3/h - podniesienie ciśnienia wody o 4 bar." | kpl | 1 |
| 35 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór kulowy odcinający dn 25 do wody użytkowej | szt | 1 |
| 36 | KNRW 215/130/2 (1) | Zawór kulowy odcinający dn 20 do wody użytkowej | szt | 2 |
| 37 | KNRW 215/530/1 | Termometr montowany w gotowej tulei do glikolu 0-120 st.C | szt | 2 |
| 38 | KNRW 215/530/1 | Termometr montowany w gotowej tulei do glikolu 0-60 st.C | szt | 2 |
| 39 | KNRW 215/530/1 | Termometr montowany w gotowej tulei do wody lodowej 0-60 st.C | szt | 5 |
| 40 | KNRW 215/530/2 | Manometr montowany w gotowej tulei z kurkiem manometrycznym 0-0.6 Mpa | szt | 17 |
| 41 | KNRW 215/412/7 | Zawór odpowietrzający automatycznyz zaworem stopowym 1" | szt | 5 |
| 42 | KNRW 215/403/12 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Fi`219,0/5,6`mm | m | 123 |
| 43 | KNRW 215/403/11 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Fi`159,0/4,5`mm | m | 45,90 |
| 44 | KNRW 215/403/10 | Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach, Fi`133,0/4,0`mm | m | 34 |
| 45 | KNRW 215/106/3 | Rurociągi stalowe ocynkowane , na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`25`mm zaciskane | m | 19 |
| 46 | KNRW 215/106/2 | Rurociągi stalowe ocynkowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`20`mm zaciskane | m | 20 |
| 47 | KNRW 215/106/1 | Rurociągi stalowe ocynkowane na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn`15`mm zaciskane | m | 3 |
| 48 | KNRW 215/106/2 | Rury ze stali nierdzewnej wraz z kształtkami, łączone metodą zaciskową, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (obejmy); prowadzenie po dachu (z kablami grzewczymi wg. branży elektrycznej) dn 20 do zraszania chłodnicy zewnętrznej i ciśnieniu pracy do 100 bar wraz z izolacją kauczukiem 30mm oraz płaszczem z blachy/ izolacja ujęta w osobnej pozycji/ analogia | m | 32 |
| 49 | KNRW 215/106/2 | Rury ze stali nierdzewnej wraz z kształtkami, łączonej metodą zaciskową, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (obejmy); do zraszania chłodnicy zewnętrznej i ciśnieniu pracy do 100 bar dn 20 izolowane kauczukiem/ izolacja ujęta w osobnej pozycji/ analogia | m | 25 |
| 50 | KNRW 215/106/3 | Rury ze stali nierdzewnej wraz z kształtkami, łączonej metodą zaciskową, materiałami uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami (obejmy); dn 25 analogia R = 2,000 M = 1,000 S = 1,000 | m | 16 |
| 51 | KNR 215/404/2 | Próba szczelności instalacji z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych | m | 202,9 |
| 52 | KNR 215/404/2 | Próba szczelności instalacji z rur nierdzewnych w budynkach niemieszkalnych | m | 73 |
| 53 | KNR 215/110/4 | Próba szczelności instalacji z rur ocynkowanych | m | 42 |
| 54 | KNRW 215/128/2 | Płukanie kilkukrotne instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych | m | 317,9 |
| 55 | KNR 712/101/5 | Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi`58-219`mm | m2 | 121,7 |
| 56 | KNR 712/201/5 (2) | Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi`58-219`mm, farba ftalowa 2x R = 2,000 M = 2,000 S = 2,000 | m2 | 121,7 |
| 57 | KNR 712/210/5 (1) | Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, rurociągi, Fi`58-219`mm, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania | m2 | 121,7 |
| 58 | KNRW 216/501/7 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 50 mm dn 125 analogia | m2 | 19,60 |
| 59 | KNRW 216/501/7 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 25mm dn 150 analogia | m2 | 19,8 |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|----|-------------------------|---|-------|--------|
| 60 | KNRW 216/501/1 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 13 mm dn 25 analogia | m2 | 3,90 |
| 61 | KNRW 216/501/1 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 13 mm dn 20 analogia | m2 | 12,10 |
| 62 | KNRW 216/501/1 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 13 mm dn 15 analogia | m2 | 0,5 |
| 63 | KNRW 216/303/9 (1) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50' mm, fi219 | m2 | 56,10 |
| 64 | KNRW 216/303/8 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50' mm, 159' mm | m2 | 0,75 |
| 65 | KNRW 216/307/10 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 2-ch warstwach grubości 100' mm, i 219' mm | m2 | 88,15 |
| 66 | KNRW 216/307/9 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 2-ch warstwach grubości 100' mm, i 159' mm | m2 | 14,65 |
| 67 | KNRW 216/303/1 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 30' mm, dn 25mm | m2 | 4,70 |
| 68 | KNRW 216/303/1 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 20' mm, dn 20mm | m2 | 4,8 |
| 69 | KNRW 216/601/3 (3) | Płaszcz z blachy stalowej ocynkowanej | m2 | 111,45 |
| 70 | Kalkulacja indywidualna | Przejścia p.poż. instalacji chłodniczej i wody użytkowej | kpl | 1 |
| 71 | Kalkulacja indywidualna | Przejścia szczelne przez dach | kpl | 1 |
| 72 | Kalkulacja indywidualna | Konstrukcje wsporcze dla mocowania (podparcia) urządzeń i przewodów, ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie, z kompletem materiałów montażowych | kpl | 1 |
| 73 | KNR 724/507/7 | Napełnianie glikolem urządzeń i instalacji chłodniczych analogia | kpl | 1 |
| 74 | KNR 724/507/7 | Napełnianie wodą urządzeń i instalacji chłodniczych analogia | kpl | 1 |
| 75 | KNR 724/510/7 | Przeprowadzenie prac regulacyjnych urządzeń i instalacji o chłodzeniu bezpośrednim, uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność urządzenia 500 tys. kcal/h | kpl | 1 |
| 2 | Element | 2. UKŁAD UZUPEŁNIANIA UBYTKÓW W INSTALACJI CHŁODNICZEJ DLA OBIEGU GLIKOLU | | |
| 76 | KNR 724/115/4 | Zbiornik wyrównawczy z tworzywa sztucznego do magazynowania glikolu wyposażony w elektroniczny poziomowskaz sterujący pracą pompy uzupełniającej, w komplecie z materiałami montażowymi i uszczelniającymi analogia | szt | 1 |
| 77 | KNR 707/101/1 | "Pompa stabilizująco-uzupełniająca, do montażu na rurociągu; z modułem komunikacyjnym, kontrolą pracy; wraz z materiałami montażowymi i uszczelniającymi, - przeznaczona do pracy z glikolem propylenowym - przepływ wody: V = 1 m3/h - ciśnienie dyspozycyjne: dp = 28,5 mH2O - Nel = 0,55 kW; U = 230 V" R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000 | kpl | 1 |
| 78 | KNRW 215/106/2 | Rurociągi stalowe ocynkowane, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn' 20' mm-zaciskane | m | 20 |
| 79 | KNRW 215/126/4 | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi' do 65' mm | m | 20 |
| 80 | KNRW 216/501/1 | Izolacja rurociągów otulinami Armaflex AF 13 mm dn 20 analogia | m2 | 3,30 |
| 81 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór odcinający kulowy gwintowany, z dźwignią, do glikolu, ze śrubunkami, uszczelkami i materiałami montażowymi dn 25 | szt | 4 |
| 82 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawory zwrotne, instalacji z rur stalowych, Dn' 25' mm | szt | 1 |
| 83 | KNRW 215/130/3 (1) | Filtr siatkowy do glikolu ilość oczek 200/cm2, gwintowany z uszczelnieniami i materiałami montażowymi | szt | 1 |
| 3 | Element | 3. UKŁAD UZUPEŁNIANIA UBYTKÓW W INSTALACJI CHŁODNICZEJ DLA OBIEGU WODY LODOWEJ | | |
| 84 | Kalkulacja indywidualna | "Stacja uzdatniania wody na cele wody lodowej w obiegu chłodniczym. W skład stacji wchodzi: - filtr wstępny o progu filtracji 300µm, przyłączyu 1"', zakres ciśnienia roboczego 2-6bar, - demineralizacja w filtrze 1-kolumnowym wyposażonym w sondę przewodności i zawory regulacyjne, objętość złoża 50l, " | kpl | 1 |
| 85 | Kalkulacja indywidualna | Dozowanie inhibitorów korozji, złożone z: pompa dozująca, sonda wtryskowa, zasobnik na preparat chemiczny, wodomierz kontaktowy, inhibitor | kpl | 1 |
| 86 | Kalkulacja indywidualna | Dozowanie biocydów, złożone z: pompa dozująca, sonda wtryskowa, zasobnik na preparat chemiczny, wodomierz kontaktowy, biocyd | kpl | 1 |
| 87 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór kulowy odcinający dn 25 do wody użytkowej | szt | 14 |
| 88 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór spustowy kulowy śrubunkowy ze złączką do węża, Dn' 25' mm analogia | szt | 4 |
| 89 | KNR 708/205/1 | Automatyczny zawór napełniania instalacji, ciśnienie do 6bar analogia | układ | 1 |

| Nr | Podstawa | Opis robót | Jm | Ilość |
|-----|-------------------------|---|-----|-------|
| 90 | KNRW 215/407/1 (1) | Połączenie elastyczne, rozłączne analogia R = 0,500 M = 1,000 S = 1,000 | szt | 1 |
| 91 | KNRW 215/130/3 (1) | Zawór antyskażeniowy na instalacji wody użytkowej, gwintowany dn 25 | szt | 1 |
| 92 | KNRW 215/140/6 | Wodomierze skrzydełkowe, mieszkaniowe Dn`15`mm | kpl | 1 |
| 93 | KNRW 215/122/1 (1) | Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach stalowych, Dn`15`mm | kpl | 1 |
| 94 | KNRW 215/530/2 | Manometr tarczowy, kurkiem manometrycznym, materiałami uszczelniającymi i montażowymi, do wody wodociągowej, 0 do 0,6 MPa | szt | 4 |
| 95 | KNRW 215/106/3 | Rury ze stali nierdzewnej wraz z kształtkami, łączonej metodą zaciskową, materiałami uszczelniającymi dn 25mm analogia | m | 19 |
| 96 | KNRW 215/106/1 | Rury ze stali nierdzewnej wraz z kształtkami, łączonej metodą zaciskową, materiałami uszczelniającymi dn 15mm analogia | m | 2 |
| 97 | KNRW 215/126/4 | Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi`do 65`mm | m | 21 |
| 98 | KNRW 216/303/1 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 30`mm,dn 25mm | m2 | 5,55 |
| 99 | KNRW 216/303/1 (2) | Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 20`mm,dn 15mm | m2 | 0,50 |
| 100 | Kalkulacja indywidualna | Przejścia p.poz. | kpl | 1 |
| 4 | Element | ROBOTY BUDOWLANE I DEMONTAZOWE | | |
| 101 | Kalkulacja indywidualna | Demontaż elementów elementów instalacyjnych w pomieszczeniu technicznym, w szachcie instalacyjnym i na dachu, związanych z dotychczasowym źródłem chłodu; utylizacja elementów (wybór elementów podlegających utylizacji do uzgodnienia z inwestorem) | kpl | 1 |
| 102 | Kalkulacja indywidualna | Demontaż i powtórny montaż części instalacji w szachcie dla zamontowania nowych instalacji źródła chłodu w szachcie instalacyjnym przy klatce schodowej | kpl | 1 |
| 103 | Kalkulacja indywidualna | Wykonanie koniecznych przebić dla przejść instalacyjnych (w ścianach, stropach) w budynku | kpl | 1 |
| 104 | Kalkulacja indywidualna | Roboty budowlane związane z zapewnieniem dostępu do przestrzeni pod schodami na poziomie -1 Wykonanie przebić dla przejść instalacyjnych w dachu jako szczelnych, z wykonaniem koniecznym obróbki na dachu Otwarcie szachtu instalacyjnego od strony klatki schodowej, wraz z późniejszym zakryciem (powrót do stanu przed robotami) | kpl | 1 |
| 5 | Element | UZUPELNIENIA | | |
| 105 | Kalkulacja indywidualna | Wykonanie dokumentacji | kpl | 1 |
| 106 | Kalkulacja indywidualna | Ponadnormatywna praca dźwigu | kpl | 1 |