
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45331000-6 Instalacje ciepłe, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku domu studenckiego przy ul. Podwale 27 we Wrocławiu na cele użyteczności publicznej administracji państwowej Prokuratury Okręgowej we Wrocławiu.

ADRES INWESTYCJI : Wrocław, ul. Podwale 27

INWESTOR : Prokuratura Okręgowa we Wrocławiu

ADRES INWESTORA : ul. Podwale 30, 50-040 Wrocław

BRANŻA : sanitarna (instalacja wentylacji i klimatyzacji)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Ryszard Borek (aktualizacja)

DATA OPRACOWANIA : 02.03.2018

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
02.03.2018

Data zatwierdzenia

CHARAKTERYSTYKA ROBÓT I ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE DO KOSZTORYSOWANIA

dla kosztorysu inwestorskiego, który obejmuje zakres robót zgodnie z projektem wykonawczym -Klimatyzacji i wentylacji dla Prokuratury Okręgowej we Wrocławiu.

Ogólna charakterystyka obiektu:

Wentylacja i klimatyzacja

W wybranych pomieszczeniach zaprojektowano wentylację mechaniczną i klimatyzację.

Rozwiązania projektowe

Archiwa położone w piwnicach

Archiwa zlokalizowane będą w 13 pomieszczeniach o zróżnicowanej powierzchni. Aby utrzymać w tych pomieszczeniach stałe parametry powietrza tj. $t_w=16^{\circ}\text{C}$ wilgotność względną $\varphi=50-60\%$ zaprojektowano klimatyzację jedną centralą w skład której wchodzi: 2 tłumiki, filtr, chłodnica freonowa, nagrzewnica i komora mieszania. Dodatkowo przewidziano wytwornicę pary potrzebną w pewnych okresach do dowilżania powietrza.

Archiwa położone na parterze, I i III piętrze

Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto w ilości 4 wymian na godzinę.

Ilość powietrza świeżego w ilości 10%.

W części obliczeniowej zawarto obliczenia zysków ciepła z nasłonecznienia służące do przyjęcia wielkości chłodnicy. Wszystkie pomieszczenia archiwów położone powyżej terenu klimatyzowane będą jedną centralą zlokalizowaną w pomieszczeniu Nr 5/5 na poddaszu.

W pomieszczeniach archiwów kanały prowadzone będą w przestrzeni podwieszonoego stropu. Nawiew i wywiew powietrza przez okragłe nawiewniki i wywiewniki zainstalowane w podwieszonym stropie.

Klimatyzacja sali konferencyjnej

Ilość powietrza klimatyzowanego ustalono w części obliczeniowej na podstawie bilansu cieplnego okresu letniego.

Klimatyzację Sali konferencyjnej zaprojektowano jedną centralą w skład której wchodzi: 2 tłumiki, wymiennik krzyżowy, nagrzewnica wodna $80/60^{\circ}\text{C}$, chłodnica freonowa, odkraplacz, wentylator nawiewny i wywiewny, połączenia elastyczne oraz żaluzje.

Centrala zlokalizowana będzie na poddaszu w części środkowej budynku. Ze względu na zabytkowy charakter budynku czerpnia powietrza zamontowana zostanie w 3 okienkach o wymiarach $32 \times 80 \text{cm}$ a wyrzutnia w 2 okienkach.

Wentylacja pomieszczeń socjalnych

W pomieszczeniach W.C. i kuchenkach zainstalowane zostaną wentylatory wyciągowe uruchamiane czujnikami ruchu.

W palarniach zamontowane zostaną po 2 wentylatory wyciągowe o wydajności $220 \text{m}^3/\text{h}$ tak aby zapewnić 10 krotną wymianę powietrza, uruchamiane czujnikiem dymu.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania.

Kosztorys inwestorski sporządzono na podstawie "Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym".

Podstawą do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego była dokumentacja projektowa.

Przyjęto następujące założenia:

Podstawą do ustalenia cen jednostkowych są dane rynkowe, notowania Sekocenbudu oraz nakłady z katalogów KNNR 4, KNNR 7, KNR 0-34, KNR 2-17, KNR 7.

DZIAŁY PRZEDMIARU

| Lp. | Nazwa działu | Od | Do |
|--|---|-----|-----|
| Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku przy ul. Podwale 27 we W- awiu - instalacja wentylacji i klimatyzacji | | | |
| 1 | SIEĆ NAWIEWNA I WYWIEWNE ARCHIWÓW W PIWNICY-KOD CPV:45331210-1 | 1 | 45 |
| 2 | SIEĆ NAWIEWNA I WYWIEWNE NA PARTERZE I 1- PIĘTRZE -KOD CPV:45331210-1 | 46 | 96 |
| 3 | KLIMATYZACJA SALI KONFERENCYJNEJ-CZ.NAWIEWNA I WYWIEWNA-KOD CPV:45331210-1 | 97 | 136 |
| 4 | KLIMATYZACJA SERWEROWNI,GABINETÓW,SEKRETARIATÓW I CZYTELNI-KOD CPV:45331210-1 | 137 | 149 |
| 5 | WENTYLACJA POMIESZCZEN SOCJALNYCH-KOD CPV:45331210-1 | 150 | 157 |
| 6 | IZOLACJE PRZECIWPOŻAROWE I CIEPLNE ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE-KOD CPV:45320000-6 | 158 | 164 |
| 7 | INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO-KOD CPV:45331000-6 | 165 | 181 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|--|--|-----------------|---|--------------------------------------|-----------------------|---------------|
| Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku przy ul. Podwale 27 we W- awiu - instalacja wentylacji i klimatyzacji | | | | | | |
| 1 | | | SIEĆ NAWIEWNA I WYWIEWNE ARCHIWÓW W PIWNICY-KOD CPV:45331210-1 | | | |
| 1 | KNR 2-17 0110-04 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 1400 mm łącz.profilami na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 35 % -analogia 98.79*1.1 | m ² m ² | 108.67 | |
| | | | | | RAZEM | 108.67 |
| 2 | KNR 2-17 0101-05+ t.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm opis j.w - udział kształtek do 35 % 24.89*1.1 | m ² m ² | 27.38 | |
| | | | | | RAZEM | 27.38 |
| 3 | KNR 2-17 0101-06+ t.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm opis j.w- udział kształtek do 35 % 14.77*1.1 | m ² m ² | 16.25 | |
| | | | | | RAZEM | 16.25 |
| 4 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=180 mm dł.72,50mb-analogia 3.14*0.18*72.50+0.58 | m ² m ² | 41.56 | |
| | | | | | RAZEM | 41.56 |
| 5 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=127 mm dł.16,30mb-analogia 3.14*0.127*16.30 | m ² m ² | 6.50 | |
| | | | | | RAZEM | 6.50 |
| 6 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=133 mm dł.4,20mb-analogia 3.14*0.133*4.20 | m ² m ² | 1.75 | |
| | | | | | RAZEM | 1.75 |
| 7 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=120 mm dł.24,10mb-analogia 3.14*0.120*24.10 | m ² m ² | 9.08 | |
| | | | | | RAZEM | 9.08 |
| 8 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=140 mm dł.5,0mb-analogia 3.14*0.140*5.0 | m ² m ² | 2.20 | |
| | | | | | RAZEM | 2.20 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|---|-----------------|---|--|--------------------------|--------------|
| 9 d.1 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=152 mm dł.21,0mb-analogia 3.14*0.152*21.0+0.22 | m ² m ² | 10.24 | |
| | | | | | RAZEM | 10.24 |
| 10 d.1 | KNR 2-17 0119-0 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=280 mm dł.9, 20mb -analogia 3.14*0.28*9.20+0.26 | m ² m ² | 8.35 | |
| | | | | | RAZEM | 8.35 |
| 11 d.1 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=229 mm dł.10, 30mb -analogia 3.14*0.229*10.30+0.22 | m ² m ² | 7.63 | |
| | | | | | RAZEM | 7.63 |
| 12 d.1 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=305 mm dł.12, 50mb -analogia 3.14*0.305*12.5+0.28 | m ² m ² | 12.25 | |
| | | | | | RAZEM | 12.25 |
| 13 d.1 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=254 mm dł.38, 10mb -analogia 3.14*0.254*38.10+0.24 | m ² m ² | 30.63 | |
| | | | | | RAZEM | 30.63 |
| 14 d.1 | KNR 2-17 0119-04 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi= 356mm; dł.7,0m-analogia 3.14*0.356*7.0+0.34 | m ² m ² | 8.16 | |
| | | | | | RAZEM | 8.16 |
| 15 d.1 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SONODEC typ 50 izolowany ter- micznie fi=160 mm dł.3,70mb-analogia(2/51) 3.14*0.16*3.70 | m ² m ² | 1.86 | |
| | | | | | RAZEM | 1.86 |
| 16 d.1 | KNR 2-17 0146-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Czerpnie ściennie prostokątne typ A o wym.500x1250mm o obw.do 4000 mm(1/1) 1 | szt. szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|--|-----------------|--|------|--------------|-------------|
| 17 d.1 | KNR-W 2-17 0130-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne o wym.300x300/300 o obw.do 1200 mm(1/13;2/8) | szt. | | |
| | | 4 | | szt. | 4.00 | |
| | | | | | RAZEM | 4.00 |
| 18 d.1 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -400x400/400 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 300x300 do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (1/23;2/15)-analogia | szt. | | |
| | | 4 | | szt. | 4.00 | |
| | | | | | RAZEM | 4.00 |
| 19 d.1 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -400x400/400 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 300x300 do montażu w ścianie f-my"IMP KLIMA cz.9" (1/18a;2/9a)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 20 d.1 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -600x300/400 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W do montażu w w ścianie f-my"IMP KLIMA cz.9" (1/11a)-analogia | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 21 d.1 | KNR 2- 17 0133- 02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe, do przewodów o śr.140 mm(1/49) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 22 d.1 | KNR 2- 17 0133- 02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe, do przewodów o śr.133 mm(1/38;2/42) | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 23 d.1 | KNR 2- 17 0133- 02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe, do przewodów o śr.180 mm(1/37;2/30) | szt. | | |
| | | 5 | | szt. | 5.00 | |
| | | | | | RAZEM | 5.00 |
| 24 d.1 | KNR 2- 17 0133- 03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, kanałowe , do przewodów o śr.254 mm(2/27) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|---|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| 25 d.1 | KNR 2-17 0130-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, o obw. do 800 mm o wym. 200x200; l=200mm (2/48) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 26 d.1 | KNR 2-17 0149-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. 160 mm, w układach kanałowych/pod wywietrznik/ | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 27 d.1 | KNR 2-17 0152-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr. 160 mm np. typu WLO-180-analogia | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 28 d.1 | KNR 2-17 0138-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Kratki wentylacyjne typ SK-4/V-F o wym. 425x125 mm -(1/55;2/44) | szt. | | |
| | | 12 | | szt. | 12.00 | |
| | | | | | RAZEM | 12.00 |
| 29 d.1 | KNR 2-17 0138-0 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Kratki wentylacyjne typ SK-4/V-F o wym. 425x75 mm -(1/54;2/43) | szt. | | |
| | | 12 | | szt. | 12.00 | |
| | | | | | RAZEM | 12.00 |
| 30 d.1 | KNR 2-17 0138-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Kratki wentylacyjne typ SK-4/V-F o wym. 525x125mm -(1/56;2/45;2/47) | szt. | | |
| | | 3 | | szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 31 d.1 | KNR 2-17 0138-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Kratki wentylacyjne typ SK-4/V-F o wym. 525x225mm -(1/57) | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 32 d.1 | KNR 2-17 0138-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Kratki wentylacyjne typ SK-4/V-F o wym. 625x75mm -(1/59;2/46) | szt. | | |
| | | 9 | | szt. | 9.00 | |
| | | | | | RAZEM | 9.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|--|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| 33 d.1 | KNR-W 2-17 0323-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Dostawa i montaż -Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna typ VS-40-R-MS/CH2/S z wentylatorem V=3340m ³ /h,N=1,5kW,n=2438obr/min, rama standard; nagrzewnica wodna 80/60 st.C;filtr powietrza,2 tłumiki, komora mieszania;chłodnica freonowa jednosekcyjna; izolowana z kompletną automatyką -analogia (1/4-C1) | szt | | |
| | | | 1 | szt | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 34 d.1 | kal.ind. | ST-02 | Uruchomienie ,okablowanie i regulacja układu NW-1,2 | kpl | | |
| | | | 1 | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 35 d.1 | KNNR 4 0207-01 | ST-02 | Rurociągi z rur PVC dla odwodnienia central fi=40mm na ścianach w budynkach -analogia 3.0 | m | | |
| | | | | m | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 36 d.1 | KNNR 4 0207-01 | ST-02 | Rurociągi z rur PVC dla odwodnienia central fi=25mm na ścianach w budynkach -analogia 9.0+1.5 | m | | |
| | | | | m | 10.50 | |
| | | | | | RAZEM | 10.50 |
| 37 d.1 | kal.ind. | ST-02 | Dostawa i montaż nagrzewnicy elektrycznej typ EN-66x25-1,5-1-X 1, 5kW/230 o wym.660x250mm;L=200mm(1/2a)+regulator elektroniczny z wyjściowym napięciem 0-10V;U=230V-2szt+czujnik temp.zewnętrznej -35,+35-2szt | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 38 d.1 | KNR 7- 24 0153- 08 | ST-02 | Dostawa i montaż -Elektrodowy nawiązacz parowy typ AT 3000/434-Kamp (1/59;1/60-E) np.f-my Normann Eiginering" składający się z : -czujnik wilgotności proporcjonalny HPH 148 -higrostat kanałowy HG-80 -przewód parowy fi=22/29mm -przewód kondensatu fi=6/10mm -lanca parowa fi=22/450mm +szafka automatyki | kpl | | |
| | | | 1 | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 39 d.1 | KNR 7- 24 0153- 08 | ST-02 | Dostawa i montaż -Agregat chłodniczy MHA 31;N=9,8kW,Ns=0,2kW o wym.870/1100/320;88kg np.f-my KLIMA-THERM (lub równoważne) -analogia (1/61) | kpl | | |
| | | | 1 | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 40 d.1 | KNR 2- 15 0601- 02 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi=9,52mm w izolacji | m | | |
| | | | 10.50 | m | 10.50 | |
| | | | | | RAZEM | 10.50 |
| 41 d.1 | KNR 2- 15 0601- 04 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze o śr.zew. 15,88 mm w izolacji -analogia | m | | |
| | | | 10.50 | m | 10.50 | |
| | | | | | RAZEM | 10.50 |
| 42 d.1 | KNR 7- 24 0516- 03 | ST-02 | Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 43 d.1 | KNR 7- 24 0513- 03 | ST-02 | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 44 d.1 | KNR 7- 24 0515- 03 | ST-02 | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynnikow-czynnikiem chłodniczym - wydajność 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 45 d.1 | KNR 7- 24 0514- 03 | ST-02 | Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|--|-----------------|---|--------------------------------------|-----------------------|---------------|
| 2 | | | SIEĆ NAWIEWNA I WYWIEWNE NA PARTERZE I 1- PIĘTRZE -KOD CPV:45331210-1 | | | |
| 46 d.2 | KNR 2-17 0112-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 1000 mm łącz.profilami "Gebhardt" na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 65 % -analogia 2.18*1.1 | m ² m ² | 2.40 | |
| | | | | | RAZEM | 2.40 |
| 47 d.2 | KNR 2-17 0110-04 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 1400 mm łącz.profilami na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 35 % -analogia 11.96*1.1 | m ² m ² | 13.16 | |
| | | | | | RAZEM | 13.16 |
| 48 d.2 | KNR 2-17 0101-05+ t.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 1800 mm opis j.w - udział kształtek do 35 % 28.87*1.1 | m ² m ² | 31.76 | |
| | | | | | RAZEM | 31.76 |
| 49 d.2 | KNR 2-17 0103-06 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/I o obwodzie do 4400 mm opis j.w- udział kształtek do 65 % 28.50*1.1 | m ² m ² | 31.35 | |
| | | | | | RAZEM | 31.35 |
| 50 d.2 | KNR 2-17 0119-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne elastyczne typ SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=508mm, dł.88,0mb -analogia(3/11;4/4) 3.14*0.508*88.0 | m ² m ² | 140.37 | |
| | | | | | RAZEM | 140.37 |
| 51 d.2 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=160 mm dł.3,70mb-analogia(4/58) 3.14*0.16*3.70 | m ² m ² | 1.86 | |
| | | | | | RAZEM | 1.86 |
| 52 d.2 | KNR 2-17 0119-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowe fi=90 mm dł.6,0mb-analogia 3.14*0.09*6.0 | m ² m ² | 1.70 | |
| | | | | | RAZEM | 1.70 |
| 53 d.2 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=102 mm dł.22,0mb-analogia 3.14*0.102*22.0 | m ² m ² | 7.05 | |
| | | | | | RAZEM | 7.05 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---|-----------------|---|--------------------------------------|---------------|--------------|
| 54 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=133 mm dł.5,80mb-analogia 3.14*0.133*5.80+0.12 | m ² m ² | 2.54 | |
| | | | | | RAZEM | 2.54 |
| 55 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=120 mm dł.18,0mb-analogia 3.14*0.120*18.0 | m ² m ² | 6.78 | |
| | | | | | RAZEM | 6.78 |
| 56 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=140 mm dł.4,70mb-analogia 3.14*0.140*4.70+0.21 | m ² m ² | 2.28 | |
| | | | | | RAZEM | 2.28 |
| 57 | KNR 2-17 0119-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie typ SEMIDEC aluminiowy fi=160 mm dł.24,50mb-analogia 3.14*0.140*24.50+0.32 | m ² m ² | 11.09 | |
| | | | | | RAZEM | 11.09 |
| 58 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=280 mm dł.30,30mb -analogia 3.14*0.28*30.30+0.26 | m ² m ² | 26.90 | |
| | | | | | RAZEM | 26.90 |
| 59 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=229 mm dł.27,0mb -analogia 3.14*0.229*27.0+0.33 | m ² m ² | 19.74 | |
| | | | | | RAZEM | 19.74 |
| 60 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=305 mm dł.6,20mb -analogia 3.14*0.305*6.20+0.28 | m ² m ² | 6.22 | |
| | | | | | RAZEM | 6.22 |
| 61 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=315 mm dł.2,0mb -analogia 3.14*0.315*2.0+0.3 | m ² m ² | 2.28 | |
| | | | | | RAZEM | 2.28 |
| 62 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=254 mm dł.12,0mb -analogia 3.14*0.254*12.0 | m ² m ² | 9.57 | |
| | | | | | RAZEM | 9.57 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|--------|---|-----------------|--|--------------------------------------|----------------------|--------------|
| 63 d.2 | KNR 2-17 0119-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylacyjne giętkie SEMIDEC aluminiowy fi=203 mm dł.17, 50mb -analogia 3.14*0.203*17.50+0.5 | m ² m ² | 11.65 | |
| | | | | | RAZEM | 11.65 |
| 64 d.2 | KNR 2-17 0146-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Czerpnie ściennie prostokątne typ A o wym.500x1250mm o obw.do 4000 mm(3/1)osadzić w istn.otworze 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 65 d.2 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -500x500 z siłownikiem elektr.BLF-24T do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA (lub równoważne) cz.9" (3/14;4/7)-analogia 3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 66 d.2 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 fi=500mm z siłownikiem elektr.BLF-24T do montażu w ścianie f-my"IMP KLIMA (lub równoważne) cz.9" (3/11a;4/4a)-analogia 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 67 d.2 | KNR 2-17 0131-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe kołowe, fi=90 mm-analogia (3/49;4/43) 4 | szt. szt. | 4.00 | |
| | | | | | RAZEM | 4.00 |
| 68 d.2 | KNR 2-17 0133-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, do przewodów o śr.102 mm-analogia (3/39;4/42) 24 | szt. szt. | 24.00 | |
| | | | | | RAZEM | 24.00 |
| 69 d.2 | KNR 2-17 0133-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, do przewodów o śr.120 mm-analogia (3/41;4/41) 14 | szt. szt. | 14.00 | |
| | | | | | RAZEM | 14.00 |
| 70 d.2 | KNR 2-17 0133-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, kanałowe , do przewodów o śr.280 mm-analogia (3/58;4/51) 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---|-----------------|---|------|--------------|--------------|
| 71 | KNR 2-17 0133-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, kanałowe , do przewodów o śr.315 mm(3/24;4/16) | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 72 | KNR 2-17 0133-03 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe, kanałowe , do przewodów o śr.229 mm-analogia (4/33;3/44) | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 73 | KNR 2-17 0130-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne, o obw.do 800 mm o wym.200x200;l=200mm (4/55) | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 74 | KNR 2-17 0149-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr.160 mm, w układach kanałowych/pod wywietrznik 4/59/ | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 75 | KNR 2-17 0152-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wywietrzaki dachowe cylindryczne lub gwiaździste o śr.160 mm np.typu WLO-180-analogia(4/60) | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 76 | KNR 2-17 0140-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny /nawiewnik/ typ PV-2 fi= 125 np.f-my "HIDRA"-analogia (3/53) | szt. | | |
| | | | 9 | szt. | 9.00 | |
| | | | | | RAZEM | 9.00 |
| 77 | KNR 2-17 0140-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny/nawiewnik/ typ PV-2 fi=160mm-analogia (3/52) | szt. | | |
| | | | 10 | szt. | 10.00 | |
| | | | | | RAZEM | 10.00 |
| 78 | KNR 2-17 0140-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny/nawiewnik/ typ PV-2 fi=200mm-analogia (3/51) | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 79 | KNR 2-17 0140-01+ tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny /wywiewnik/ typ PV-1 fi= 125 np.f-my "HIDRA"-analogia (4/47) | szt. | | |
| | | | 9 | szt. | 9.00 | |
| | | | | | RAZEM | 9.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----------|---|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| 80 d.2 | KNR 2-17 0140-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny/wywiewnik/ typ PV-1 fi=160mm-analogia (4/46) | szt. | | |
| | | | 10 | szt. | 10.00 | |
| | | | | | RAZEM | 10.00 |
| 81 d.2 | KNR 2-17 0140-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Zawór wentylacyjny/wywiewnik/ typ PV-1 fi=200mm-analogia (4/44) | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 82 d.2 | KNR 2-17 0139-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Skrzynki rozprężne o wym.250x250x200 o obw.do 1200 mm przyłączy fi=120mm-analogia (3/54a;4/45) | szt. | | |
| | | | 17 | szt. | 17.00 | |
| | | | | | RAZEM | 17.00 |
| 83 d.2 | KNR 2-17 0139-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Skrzynki rozprężne o wym.250x250x200 o obw.do 1200 mm przyłączy fi=102mm-analogia (3/55;4/48) | szt. | | |
| | | | 24 | szt. | 24.00 | |
| | | | | | RAZEM | 24.00 |
| 84 d.2 | KNR 2-17 0139-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Skrzynki rozprężne o wym.250x250x200 o obw.do 1200 mm przyłączy fi=90mm-analogia (3/54;4/49) | szt. | | |
| | | | 4 | szt. | 4.00 | |
| | | | | | RAZEM | 4.00 |
| 85 d.2 | KNR-W 2-17 0323-05 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Dostawa i montaż -Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna typ VS-40-R-MS/CH2/S z wentylatorem V=3340m ³ /h,N=1,5kW,n=2438obr/min, rama standard; nagrzewnica wodna 80/60 st.C;filtr powietrza,2 tłumiki, komora mieszania;chłodnica freonowa jednosekcyjna; izolowana z kompletną automatyką -analogia (3/4-C2) | szt | | |
| | | | 1 | szt | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 86 d.2 | kal.ind. | ST-02 | Uruchomienie,okablowanie i regulacja układu NW-2,3 | kpl | | |
| | | | 1 | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 87 d.2 | kal.ind. | ST-02 | Dostawa i montaż nagrzewnicy elektrycznej typ EN-66x25-1,5-1-X 1, 5kW/230 o wym.660x250mm;L=200mm(3/2a)+regulator elektroniczny z wyjściowym napięciem 0-10V;U=230V-2szt+czujnik temp.zewnętrznej -35,+35-2szt | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 88 d.2 | KNR 7-24 0153-08 | ST-02 | Dostawa i montaż -Agregat chłodniczy MHA 31;N=9,8kW,Ns=0,2kW o wym.870/1100/320;88kg np.f-my KLIMA-THERM (lub równoważne) - analogia (3/63) | kpl | | |
| | | | 1 | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|----------|--|-----------------|--|----------------|--------------|--------------|
| 89 | KNR 7-24 0153-08 | ST-02 | Dostawa i montaż -Elektrodowy nawiązacz parowy typ AT 3000/424-Kamp (3/50-E)np.f-my Normann Eginering "składający się z : -czujnik wilgotności proporcjonalny HPH 148 -higrostat kanałowy HG-80 -przewód parowy fi=22/29mm -przewód kondensatu fi=6/10mm -lanca parowa fi=22/450mm +szafka automatyki 1 | kpl | | |
| | | | | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 90 | KNR 2-15 0601-02 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi=9,52mm w izolacji | m | | |
| | | | 10.0 | m | 10.00 | |
| | | | | | RAZEM | 10.00 |
| 91 | KNR 2-15 0601-04 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze o śr.zew. 15,88 mm w izolacji-analogia | m | | |
| | | | 10.0 | m | 10.00 | |
| | | | | | RAZEM | 10.00 |
| 92 | KNR 4 0207-01 | ST-02 | Rurociągi z rur PVC dla odwodnienia central fi=25mm na ścianach w budynkach -analogia | m | | |
| | | | 1.5 | m | 1.50 | |
| | | | | | RAZEM | 1.50 |
| 93 | KNR 7-24 0516-03 | ST-02 | Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 94 | KNR 7-24 0513-03 | ST-02 | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 95 | KNR 7-24 0515-03 | ST-02 | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników-czynnikiem chłodniczym - wydajność 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 96 | KNR 7-24 0514-03 | ST-02 | Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | | 1 | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 3 | | | KLIMATYZACJA SALI KONFERENCYJNEJ-CZ.NAWIEWNA I WYWIEWNA-KOD CPV:45331210-1 | | | |
| 97 | KNR 2-17 0103-06 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 4400 mm łącz.profilami "Gebhardt" na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 65 % -analogia | m ² | | |
| | | | 2.28*1.1+0.63 | m ² | 3.14 | |
| | | | | | RAZEM | 3.14 |
| 98 | KNR 2-17 0112-03 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 1000 mm łącz.profilami "Gebhardt" na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 65 % -analogia | m ² | | |
| | | | 46.72*1.1+3.12 | m ² | 54.51 | |
| | | | | | RAZEM | 54.51 |
| 99 | KNR 2-17 0112-02 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylac.z blachy stal.,prostokątne,typ A/I o obw.do 600 mm łącz.profilami kołnierzowo-nasuwkowymi - udział kształtek do 65 % opis jak poz.wyżej | m ² | | |
| | | | 2.52*1.1+0.2 | m ² | 2.97 | |
| | | | | | RAZEM | 2.97 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---|-----------------|--|--------------------------------------|---------------|--------------|
| 100 | KNR 2- d.3 17 0110- 04 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylac.z blachy stal.,ocynk.prostokątne,typ A/I wg KB1-37.5(9)o obw.do 1400 mm łącz.profilami na uszczelkę gumową na całej dł.kołnierza,kołnierze należy łączyć na śruby kadmowe - udział kształtek do 35 % -analogia 1.47*1.1+1.22 | m ² m ² | 2.84 | |
| | | | | | RAZEM | 2.84 |
| 101 | KNR 2- d.3 16 0305- 01 | | Izolacja zabezpieczająca ogniochronnie kanały wentyl.prostokątnych z blachy płytami z wełny mineralnej grub.60mm pod płaszczem z folii aluminiowej np.typ CONLIT PLUS 120 ALU spełniająca kl.oporności ogniowej EIS 120 f-my "ROCKWOOL" -analogia 63.46 | m ² m ² | 63.46 | |
| | | | | | RAZEM | 63.46 |
| 102 | KNR 2- d.3 17 0119- 05 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne elastyczne typ SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=508mm, dł.32,0mb -analogia 3.14*0.508*32.0+(1.09+0.48) | m ² m ² | 52.61 | |
| | | | | | RAZEM | 52.61 |
| 103 | KNR 2- d.3 17 0119- 04 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne giętkie SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi= 356mm-analogia /6/13/ 3.14*0.356*0.70 | m ² m ² | 0.78 | |
| | | | | | RAZEM | 0.78 |
| 104 | KNR 2- d.3 17 0119- 03 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne giętkie SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=203 mm dł.19,50mb -analogia/6/35;6/48;5/30 3.14*0.203*19.50+0.62 | m ² m ² | 13.05 | |
| | | | | | RAZEM | 13.05 |
| 105 | KNR 2- d.3 17 0119- 03 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne giętkie SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=229 mm dł.36,20mb -analogia 3.14*0.229*19.50+0.62 | m ² m ² | 14.64 | |
| | | | | | RAZEM | 14.64 |
| 106 | KNR 2- d.3 17 0119- 03 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne giętkie SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=315 mm dł.27,0mb -analogia 3.14*0.315*29.50 | m ² m ² | 29.18 | |
| | | | | | RAZEM | 29.18 |
| 107 | KNR 2- d.3 17 0119- 02 + tab.9903 poz.1 | | Przewody wentylacyjne giętkie typ SONODEC typ 50 izolowany termicznie fi=152 mm dł.30,0mb-analogia/5/32;6/37/ 3.14*0.152*30.0 | m ² m ² | 14.32 | |
| | | | | | RAZEM | 14.32 |
| 108 | KNNR 4 d.3 0106-01 | | Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 25.6 | m m | 25.60 | |
| | | | | | RAZEM | 25.60 |
| 109 | KNR-W d.3 2-15 0130-01 | | Zawory przelotowe kulowy fi= 15 mm(6/29) 26.50 | szt. szt. | 26.50 | |
| | | | | | RAZEM | 26.50 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---|-----------------|---|------|--------------|--------------|
| 110 | KNR 2- d.3 17 0146- 04 + tab.9903 poz.1 | | Czerpnie ścienne prostokątne typ A o wym.360x680mm o obw.do 3260 mm-(5/1) | szt. | | |
| | | 3 | | szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 111 | KNR 2- d.3 17 0133- 04 + tab.9903 poz.1 | | Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe,typ E do przewodów o śr.fi=356 mm(6/14) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 112 | KNR 2- d.3 17 0133- 03 + tab.9903 poz.1 | | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe,kanałowe , do przewodów o śr.315 mm(6/50) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 113 | KNR 2- d.3 17 0133- 03 + tab.9903 poz.1 | | Przepustnice jednopłaszczyznowe kołowe,kanałowe , do przewodów o śr.305 mm(5/14) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 114 | KNR 2- d.3 17 0130- 02 + tab.9903 poz.1 | | Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe prostokątne,typ A do przewodów o obw.do 1200 mm/5/12;5/43 | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 115 | KNR 2- d.3 17 0133- 02 + tab.9903 poz.1 | | Przepustnice jednopłaszczyznowe winidurowe kołowe, do przewodów o śr.152 mm(5/23;6/28) | szt. | | |
| | | 1 | | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 116 | KNR 2- d.3 17 0140- 02 + tab.9903 poz.1 | | Zawór wentylacyjny/nawiewniki i wywiewniki/ typ PV-2 fi=200mm -analogia (5/34;6/39) | szt. | | |
| | | 26 | | szt. | 26.00 | |
| | | | | | RAZEM | 26.00 |
| 117 | KNR 2- d.3 17 0139- 02 + tab.9903 poz.1 | | Skrzynki rozprężne o wym.300x300x250 o obw.do 1200 mm przyłącze fi=152mm-analogia (5/33;6/38) | szt. | | |
| | | 26 | | szt. | 26.00 | |
| | | | | | RAZEM | 26.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| 118 | KNR 2-17 0146-04 + tab.9903 poz.1 | | Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o wym.360x680mm o obw.do 3260 mm-montaż w istn.otworze okiennym/wymiary sprawdzić i dopasować /-(6/1) | szt. | | |
| | | 3 | | szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 119 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 z siłownikiem elektr.BLF-24Ti redukcją fi=350/fi=315mm do montażu w stropie f-my" IMP KLIMA cz.9" (5/15;6/19)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 120 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 z siłownikiem elektr.BLF-24Ti redukcją fi=400/fi=356mm do montażu w stropie f-my" IMP KLIMA cz.9" (5/12;6/15)-analogia | szt. | | |
| | | 3 | | szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 121 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -200x150 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 200x150/fi=203mm;L=300 do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (5/28;5/29)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 122 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -150x200 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 200x150/fi=203mm;L=300 do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (6/32)-analogia | szt. | | |
| | | 13 | | szt. | 13.00 | |
| | | | | | RAZEM | 13.00 |
| 123 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -150x150 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 150x150/fi=152mm do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (6/65;5/51;)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 124 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -250x200 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 200x250/fi=203mm;L=300 do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (5/39)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 125 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 -200x250 z siłownikiem elektr.BLF-24T moc 3/8W z redukcją 200x250/fi=203mm szt 4 do montażu w stropie f-my"IMP KLIMA cz.9" (6/45)-analogia | szt. | | |
| | | 2 | | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|------------|--|-----------------|--|------|--------------|--------------|
| 126 d.3 | KNR-W 2-17 0155-05 + tab.9903 poz.1 | | Klapy p.pożarowe np. typ PL-15-EIS 120/E2/T1 fi=500mm z siłownikiem elektr.BLF-24T do montażu w ścianie f-my"IMP KLIMA cz.9" (5/9a;6/4a;6/11a)-analogia | szt. | | |
| | | 3 | | szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 127 d.3 | KNR-W 2-17 0323-05 + tab.9903 poz.1 | | Dostawa i montaż -Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła typ VS-40-R-SS/PHC/SS składająca się: z wentylatorem wywiewnym i nawiewnym V=3150m ³ /h,N=1,5kW; nagrzewnica wodna 80/60 st.C;2-wa filtry powietrza,2 tłumiki,wymiennik krzyżowy ;2-wa odkraplacze;chłodnica freonowa jednosekcyjna; izolowana z kompletną automatyką AP-169E i szafą do automatyki -analogia (5/5-C3) | szt | | |
| | | 1 | | szt | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 128 d.3 | kal.ind. | | Uruchomienie,okablowanie i regulacja układu NW-5,6 | kpl | | |
| | | 1 | | kpl | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 129 d.3 | KNR 7- 24 0153- 08 | | Dostawa i montaż -Agregat chłodniczy MHA 61;N=18,1kW,Ns=0,3kW o wym.1160/1270/500; 108kg np.f-my KLIMA-THERM -analogia (5/27) | kpl. | | |
| | | 1 | | kpl. | 1 | |
| | | | | | RAZEM | 1 |
| 130 d.3 | KNR 2- 15 0601- 03 | | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 12,70mm w izolacji-analogia | m | | |
| | | 25.50 | | m | 25.50 | |
| | | | | | RAZEM | 25.50 |
| 131 d.3 | KNR 2- 15 0601- 04 | | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 19,05 mm w izolacji-analogia | m | | |
| | | 25.50 | | m | 25.50 | |
| | | | | | RAZEM | 25.50 |
| 132 d.3 | KNNR 4 0207-01 | | Rurociągi z rur PVC dla odwodnienia central fi=25mm na ścianach w budynkach -analogia | m | | |
| | | 3.5 | | m | 3.50 | |
| | | | | | RAZEM | 3.50 |
| 133 d.3 | KNR 7- 24 0516- 03 | | Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur | kpl. | | |
| | | 1 | | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 134 d.3 | KNR 7- 24 0513- 03 | | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | 1 | | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 135 d.3 | KNR 7- 24 0515- 03 | | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników-czynnikiem chłodniczym - wydajność 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | 1 | | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 136 d.3 | KNR 7- 24 0514- 03 | | Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 2.5 tys.kcal/h | kpl. | | |
| | | 1 | | kpl. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 4 | | | KLIMATYZACJA SERWEROWNI,GABINETÓW,SEKRETARIATÓW I CZYTELNI-KOD CPV:45331210-1 | | | |
| 137 d.4 | KNR 7- 24 0153- 08 analogia | ST-02 | Dostawa i montaż- Klimatyzator ścienny PLASMA typ ASYB 09/AOYS 09+pilot przewodowy+jednostka zewnętrzna i wewnętrzna-analogia(1, 1a;2,2a) | kpl | | |
| | | 2 | | kpl | 2 | |
| | | | | | RAZEM | 2 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|----------|-----------------------------------|-----------------|---|--------------|--------------|---------------|
| 138 | KNR 7-24 0153-10 | ST-02 | Dostawa i montaż -Klimatyzator zewnętrzny typ AJYA72LATF+ jedn.wewn.kasetonowe typ AUXBO7LATF-10szt+akcesoria=UTGU-DYDW-10szt+UTBYPB-10szt+UTRBPO90L-9szt-analogia 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 139 | KNR 2-15 0601-02 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi=6,35mm 115.50 | m m | 115.50 | 115.50 |
| | | | | | RAZEM | 115.50 |
| 140 | KNR 2-15 0601-02 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi=9,52mm 107.0 | m m | 107.00 | 107.00 |
| | | | | | RAZEM | 107.00 |
| 141 | KNR 2-15 0601-03 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 12,70mm 120.50 | m m | 120.50 | 120.50 |
| | | | | | RAZEM | 120.50 |
| 142 | KNR 2-15 0601-04 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 15,88 mm -analogia 83.50 | m m | 83.50 | 83.50 |
| | | | | | RAZEM | 83.50 |
| 143 | KNR 2-15 0601-04 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 19,05 mm -analogia 23.50 | m m | 23.50 | 23.50 |
| | | | | | RAZEM | 23.50 |
| 144 | KNR 2-15 0601-05 | ST-02 | Rurociągi miedziane chłodnicze fi= 22,22 mm -analogia 8.0 | m m | 8.00 | 8.00 |
| | | | | | RAZEM | 8.00 |
| 145 | KNR 2-15 0601-05 | ST-02 | Rurociągi/odwodnienie/ miedziane chłodnicze fi= 29,0 mm -analogia 57.0 | m m | 57.00 | 57.00 |
| | | | | | RAZEM | 57.00 |
| 146 | KNR 7-24 0516-03 | ST-02 | Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 147 | KNR 7-24 0513-03 | ST-02 | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instal.chłodniczych freonowych o wydaj. 2.5 tys.kcal/h 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 148 | KNR 7-24 0515-03 | ST-02 | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników-czynnikiem chłodniczym - wydajność 2.5 tys.kcal/h 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 149 | KNR 7-24 0514-03 | ST-02 | Próba szczelności urządzeń i instal.obiegu freonu itp. o wydaj. 2.5 tys.kcal/h 1 | kpl. kpl. | 1.00 | 1.00 |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 5 | | | WENTYLACJA POMIESZCZEŃ SOCJALNYCH-KOD CPV:45331210-1 | | | |
| 150 | KNR 2-17 0205-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wentylatory wywiewne typ CF 100 PIR model wyposażony w czujnik wyczuwający obecność człowieka N=25W-(W2)-analogia 40 | szt. szt. | 40.00 | 40.00 |
| | | | | | RAZEM | 40.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|----------|-----------------------------------|-----------------|---|----------------|--------------|--------------|
| 151 | KNR 2-17 0205-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wentylatory wywiewne typ XF-5 ;V=85m3/h;N=20W z czujnikiem higrometrycznym -(W1)-analogia | szt. | | |
| | | | 2 | szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 152 | KNR 2-17 0205-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wentylatory wywiewne typ WXF-150M ;V=220m3/h;N=25W z nastawnym wyłącznikiem czasowym i czujnikiem dymu -(W4)-analogia | szt. | | |
| | | | 4 | szt. | 4.00 | |
| | | | | | RAZEM | 4.00 |
| 153 | KNR 2-17 0205-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wentylatory wywiewne uruchamiany czujnikiem temperatury -(W5) | szt. | | |
| | | | 9 | szt. | 9.00 | |
| | | | | | RAZEM | 9.00 |
| 154 | KNR 2-17 0205-02 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Wentylator nawiewny typ ID3 z nastawnym wyłącznikiem termicznym w podstawie montażowej- (W3) | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 155 | KNR 2-15 0424-01 + tab.9903 poz.1 | ST-02 | Dostawa i montaż nagrzewnicy elektrycznej kanałowej np.typ EKA 125-1,2-1f model EKA-NV z czujnikiem temp.TJ-K ;N=1,2kW;V=75m3/h (piwnice)-analogia | szt. | | |
| | | | 1 | szt. | 1.00 | |
| | | | | | RAZEM | 1.00 |
| 156 | KNR 2-17 0122-02 | ST-02 | Przewody wentylacyjne elastyczne fi=100 mm dł.58mb -analogia | m ² | | |
| | | | 3.14*0.1*58.0 | m ² | 18.21 | |
| | | | | | RAZEM | 18.21 |
| 157 | KNR 2-17 0122-02 | ST-02 | Przewody wentylacyjne elastyczne fi=125 mm dł.7,50 mb -analogia | m ² | | |
| | | | 3.14*0.125*7.50 | m ² | 2.94 | |
| | | | | | RAZEM | 2.94 |
| 6 | | | IZOLACJE PRZECIWPOŻAROWE I CIEPLNE ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE-KOD CPV:45320000-6 | | | |
| 158 | kal.ind. | ST-02 | Przejścia p.poż.uszczelnienie ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typ CP 673"Hilti"/przyjęto 2 tuby 310ml na uszczelnienie fi=152, 180mm /-analogia | szt. | | |
| | | | 11 | szt. | 11.00 | |
| | | | | | RAZEM | 11.00 |
| 159 | kal.ind. | ST-02 | Przejścia p.poż.uszczelnienie ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typ CP 673"Hilti"/przyjęto 3 tuby 310ml na uszczelnienie fi=229, 254,280,305,315mm /-analogia | szt. | | |
| | | | 20 | szt. | 20.00 | |
| | | | | | RAZEM | 20.00 |
| 160 | kal.ind. | ST-02 | Przejścia p.poż.uszczelnienie ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typ CP 673"Hilti"/przyjęto 4 tuby 310ml na uszczelnienie fi=508mm /-analogia | szt. | | |
| | | | 8 | szt. | 8.00 | |
| | | | | | RAZEM | 8.00 |
| 161 | kal.ind. | ST-02 | Przejścia p.poż.uszczelnienie ogniochronną elastyczną masą uszczelniającą typ CP 673"Hilti"/przyjęto 4 tuby 310ml na uszczelnienie kanałów prost.300x300;400x400mm /-analogia | szt. | | |
| | | | 10 | szt. | 10.00 | |
| | | | | | RAZEM | 10.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|----------|---------------------------|-----------------|---|----------------------------------|--------------|---------------|
| 162 d.6 | KNR 2-16 0305-01 | ST-02 | Izolacja zabezpieczająca ogniochronnie kanały wentyl.okrągłe do fi=356mm płytami z wełny mineralnej grub.60mm pod płaszczem z folii aluminiowej np.typ CONLIT PLUS 120 ALU spełniająca kl.oporności ogniowej EIS 120 f-my "ROCKWOOL" -analogia 1,15+13,51+7,28+16,09+17,44+2,77+4,13+8,69=71,06m2 71.06 | m ² m ² | 71.06 | |
| | | | | | RAZEM | 71.06 |
| 163 d.6 | KNR 2-16 0305-01 | ST-02 | Izolacja zabezpieczająca ogniochronnie kanały wentyl.okrągłe fi=508mm płytami z wełny mineralnej grub.60mm pod płaszczem z folii aluminiowej np.typ CONLIT PLUS 120 ALU spełniająca kl.oporności ogniowej EIS 120 f-my "ROCKWOOL" -analogia 196.73 | m ² m ² | 196.73 | |
| | | | | | RAZEM | 196.73 |
| 164 d.6 | KNR 2-16 0305-01 | ST-02 | Izolacja zabezpieczająca ogniochronnie kanały wentyl.o wym.300x300mm płytami z wełny mineralnej grub.60mm pod płaszczem z folii aluminiowej np.typ CONLIT PLUS 120 ALU spełniająca kl.oporności ogniowej EIS 120 f-my "ROCKWOOL" -analogia 63.80 | m ² m ² | 63.80 | |
| | | | | | RAZEM | 63.80 |
| 7 | | | INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO-KOD CPV:45331000-6 | | | |
| 165 d.7 | KNR INSTAL 0301-06 | ST-02 | Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 25 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 12.0 | m m | 12.00 | |
| | | | | | RAZEM | 12.00 |
| 166 d.7 | KNR INSTAL 0301-07 | ST-02 | Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 32 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 48.0 | m m | 48.00 | |
| | | | | | RAZEM | 48.00 |
| 167 d.7 | KNR INSTAL 0301-08 | ST-02 | Rurociągi c.t. miedziane lutowane o śr.zew. 40 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) 73.0 | m m | 73.00 | |
| | | | | | RAZEM | 73.00 |
| 168 d.7 | KNR 0-34 0101-19 | ST-02 | Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ (lub równoważne) - jednowarstwowymi gr.40 mm (S) 12.0 | m m | 12.00 | |
| | | | | | RAZEM | 12.00 |
| 169 d.7 | KNR 0-34 0101-19 | ST-02 | Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ (lub równoważne) - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) 55.0 | m m | 55.00 | |
| | | | | | RAZEM | 55.00 |
| 170 d.7 | KNR 0-34 0101-19 | ST-02 | Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ (lub równoważne) - jednowarstwowymi gr.40 mm (S) 48.0 | m m | 48.00 | |
| | | | | | RAZEM | 48.00 |
| 171 d.7 | KNR 0-34 0101-19 | ST-02 | Izolacja rurociągów śr.40 mm otulinami Thermaflex FRZ (lub równoważne) - jednowarstwowymi gr.40 mm (S) 18.0 | m m | 18.00 | |
| | | | | | RAZEM | 18.00 |
| 172 d.7 | KNR INSTAL 0302-07 | ST-02 | Kompensator U-kształtowy z kolan i rur miedzianych fi= 40 mm w instalacji c.t. 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 173 d.7 | KNR INSTAL 0309-09 | ST-02 | Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.t fi= 15 mm 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |
| 174 d.7 | KNR INSTAL 0308-06 | ST-02 | Zawory kulowe odcinające gwintowane fi= 40 mm w instalacji c.t. 2 | szt. szt. | 2.00 | |
| | | | | | RAZEM | 2.00 |

PRZEDMIAR ROBÓT

| Lp. | kod pozycji | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia | j.m. | Ilość j.m. | Razem |
|-----|---------------------|-----------------|--|--------------|--------------|---------------|
| 175 | KNR IN-STAL 0308-04 | ST-02 | Zawory kulowe fi= 25 mm w instalacji c.t./skrzynki połączeniowe do nagrzewnic w centralach /-Nr1 rys.W10/ 4*3 | szt. szt. | 12.00 | |
| | | | | | RAZEM | 12.00 |
| 176 | KNR IN-STAL 0308-04 | ST-02 | Zawory trójdrogowe fi= 25 mm z siłownikiem np.f-my Danfoss w instalacji c.t./skrzynki połączeniowe do nagrzewnic w centralach /-Nr 2 rys.W10/ 1*3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 177 | KNR IN-STAL 0309-09 | ST-02 | Odpowietrznik automatyczny do instalacji c.t fi= 15 mm/skrzynki połączeniowe opis j.w Nr4 rys.W10/ 1*3 | szt. szt. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 178 | KNR 7-07 0101-01 | ST-02 | Montaż i dostawa pompy cyrkulacyjnej typ UPS 25-60 ; Q=1,26m ³ /h; H=0,6mśw;n=750obr/min;N=35W,prąd jednofazowy np. f-my "Grundfos"/skrzynki połączeniowe opis .jw. Nr3-rys.W10/ 1*3 | kpl. kpl. | 3.00 | |
| | | | | | RAZEM | 3.00 |
| 179 | KNR 2-20 0312-05 | ST-02 | Manometry techniczne fi=40 do płaszczyznowego wbudowania zamocowanie na wcisk/skrzynki przyłączeniowe opis j.w -Nr6 ,rys.W10/ 2*3 | szt. szt. | 6.00 | |
| | | | | | RAZEM | 6.00 |
| 180 | KNR IN-STAL 0307-01 | ST-02 | Płukanie instalacji c.t 133.0 | m m | 133.00 | |
| | | | | | RAZEM | 133.00 |
| 181 | KNR IN-STAL 0307-03 | ST-02 | Próba szczelności instalacji c.t. w budynkach niemieszkalnych 133.0 | m m | 133.00 | |
| | | | | | RAZEM | 133.00 |