

### **Szacunkowy Przedmiar robót**

**Budowa:** Modernizacja instalacji wentylacji, klimatyzacji, wody lodowej, ciepła technologicznego dla pomieszczenia akceleratora w Beskidzkim Centrum Onkologii

**Rodzaj robót:** 45331200-8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331220-4 Instalacja klimatyzacji

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

45331230-7 instalowanie urządzeń chłodzących

45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

**Lokalizacja:** Beskidzkie Centrum Onkologii – Szpital Miejski im . Jana Pawła II w Belsku- Białej ul. Wyzwolenia 18, 43-300 Bielsko-Biała

| Nr        | Opis robót   | Jm  | Ilość |
|-----------|--|-----|-------|
|           | Przedmiar robót  |     |       |
| <b>1</b>  | <b>Instalacja wentylacji</b>   |     |       |
| 1.1.      | Demontaż istniejącej centralo wentylacyjnej  | kpl | 1,00  |
| 1.2.      | Analogia. Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z glikolowym odzyskiem ciepła, nagrzewnicą wodną i chłodnicą wodną, z filtrami G4;F7;Vn?Vw=2000m3/h, dP=400kPa | szt | 1,00  |
| 1.3.      | Automatyka wraz z okablowaniem do nowej centrali wentylacyjnej   | kpl | 1,00  |
| 1.4.      | Konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną   | kpl | 1,00  |
| 1.5.      | Analogia. Nawilżacz parowy rezystancyjny o wydajności 20kg/h wraz z niezbędnym osprzętem R=0,955 M=1,000 S=1,000   | kpl | 1,00  |
| 1.6.      | Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne , o obwodach do 1500 mm R=1,000 S=1,000   | szt | 2,00  |
| 1.7.      | Anemostaty kwadratowe , typ E, o obwodach do 2000 mm R=0,955 M=1,000 S=1,000   | szt | 10,00 |
| 1.8.      | Modernizacja instalacji wentylacji w bunkrze oraz w pomieszczeniach towarzyszących   | kpl | 1,00  |
| 1.9.      | Modernizacja instalacji wentylacji z wentylatorami   | kpl | 1,00  |
| 1.10.     | Czyszczenie, mycie, dezynfekcja kanałów wentylacyjnych po modernizacji   | kpl | 1,00  |
| 1.11.     | Uruchomienie instalacji wentylacji   | kpl | 1,00  |
| 1.12.     | Pomiary i regulacja instalacji wentylacji  | kpl | 1,00  |
| <b>2.</b> | <b>Odzysk glikolowy</b>  |     |       |
| 2.1.      | Pompa obiegowa Q=2,2 m3/h, dP=150 kPa R=0,955 M=1,000 S=1,000  | kpl | 1,00  |
| 2.2.      | Analogia. Zawór regulacyjno-pomiarowy np. STAD 32 z króćcami pomiarowymi   | szt | 1,00  |
| 2.3.      | Analogia. Przeponowe naczynie wzbiorcze  | szt | 1,00  |
| 2.4.      | Zawór kulowy DN40  | szt | 7,00  |
| 2.5.      | Zawór bezpieczeństwa   | szt | 1,00  |
| 2.6.      | Odpowietrznik automatyczny wraz z zaworem kulowym DN15   | kpl | 2,00  |
| 2.7.      | Manometr tarczowy fi 100, zakres 0-1 MPa   | szt | 3,00  |

|       |   |     |       |
|-------|---|-----|-------|
| 2.8.  | Termometr tarczowy fi 100, zakres 0-60 C  | szt | 2,00  |
| 2.9.  | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE,PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi_zew.50mm | m   | 30,00 |
| 2.10. | Otulina kauczukowa gr. 25 mm na rurę PP50   | m   | 30,00 |
| 2.11. | Płukania instalacji odzysku glikolowego   | kpl | 1,00  |
| 2.12. | Próba szczelności instalacji odzysku glikolowego  | kpl | 1,00  |
| 2.13. | Napełnienie instalacji odzysku glikolowego czynnikiem chłodniczym – glikol etylowy 25%                                      | kpl | 1,00  |
| 3     | Podłączenie nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej  |     |       |
| 3.1.  | Pompa obiegowa Q=1,4 m3/h, dP=40kPa R=0,955 M=1,000 S=1,000   | kpl | 1,00  |
| 3.2.  | Analogia. Zawór trójdrogowy z siłownikiem   | kpl | 1,00  |
| 3.3.  | Analogia. Zawór regulacyjno-pomiarowy np. STAD 25 z króćcami pomiarowymi  | szt | 1,00  |
| 3.4.  | Analogia. Filtr siatkowy DN32   | szt | 1,00  |
| 3.5.  | Analogia. Zawór zwrotny DN32  | szt | 1,00  |
| 3.6.  | Zawór kulowy DN32   | szt | 6,00  |
| 3.7.  | Manometr tarczowy fi 100, zakres 0-1 MPa  | szt | 3,00  |
| 3.8.  | Termometr tarczowy fi 100, zakres 0-120 C   | szt | 2,00  |
| 3.9.  | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP,PE,PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew.40 mm  | m   | 6,00  |
| 3.10. | Otulina polietylowa gr. 30 mm na rurę PP40  | m   | 6,00  |
| 3.11. | Płukania instalacja ciepła technologicznego   | kpl | 1,00  |
| 3.12. | Próba szczelności instalacji ciepła technologicznego  | kpl | 1,00  |
| 3.13. | Napełnienie instalacji ciepła technologicznego czynnikiem chłodniczym – glikol etylenowy 35%                                | kpl | 1,00  |
| 4.    | <b>Podłączenie chłodnicy w centrali wentylacyjnej</b>   |     |       |
| 4.1.  | Analogia. Zawór trójdrogowy z siłownikiem   | kpl | 1,00  |
| 4.2.  | Analogia. Zawór regulacyjno-pomiarowy np. STAD 50 z króćcami  | szt | 1,00  |

|           |   |     |       |
|-----------|---|-----|-------|
|           | pomiarowymi   |     |       |
| 4.3.      | Analogia. Filtr siatkowy DN50   | szt | 1,00  |
| 4.4.      | Zawór kulowy DN50   | szt | 5,00  |
| 4.5.      | Odpowietrznik automatyczny wraz z zaworem kulowym DN15  | kpl | 2,00  |
| 4.6.      | Manometr tarczowy fi 100, 0-1 MPa   | szt | 3,00  |
| 4.7.      | Termometr tarczowy fi 100, zakres 0-60 C  | szt | 2,00  |
| 4.8.      | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi_zew.63 mm | m   | 6,00  |
| 4.9.      | Otulina kauczukowa gr. 25 mm na rurę PP63   | m   | 6,00  |
| 4.10.     | Płukania instalacji wody lodowej  | kpl | 1,00  |
| 4.11.     | Próba szczelności instalacji wody lodowej   | kpl | 1,00  |
| 4.12.     | Napełnienie instalacji wody lodowej czynnikiem chłodniczym – glikol etylenowy 35%   | kpl | 1,00  |
| <b>5.</b> | <b>Instalacja klimatyzacji – pomieszczenie bunkra</b>   |     |       |
| 5.1.      | Klimatyzator Qch=12 kW- pomieszczenie bunkra  | kpl | 1,00  |
| 5.2.      | Konstrukcja wsporcza pod jedn. zewnętrzną klimatyzatora – pom. bunkra   | kpl | 1,00  |
| 5.3.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi*9,52* mm; w otulinie               | m   | 30,00 |
| 5.4.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych , na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi*15,88 mm; w otulinie              | m   | 30,00 |
| 5.5.      | Instalacja odprowadzenia skroplin- pom. bunkra  | kpl | 1,00  |
| 5.6.      | Okablowanie układu klimatyzacji – pom. bunkra   | kpl | 1,00  |
| 5.7.      | Przedmuchanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych , wydajność 10,0 tys. kcal/h                               | kpl | 1,00  |
| 5.8.      | Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 10,0 tys. kcal/h                       | kpl | 1,00  |
| 5.9.      | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 10,0 tys. kcal/h      | kpl | 1,00  |
| 6.        | Instalacja klimatyzacji –   |     |       |

|           |   |     |       |
|-----------|---|-----|-------|
|           | pomieszczenie sterowni  |     |       |
| 6.1.      | Klimatyzator Qch=5 KW- pom. sterowni  | kpl | 1,00  |
| 6.2.      | Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zew. Klimatyzatora – pom. ster.  | kpl | 1,00  |
| 6.3.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych , na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi*6,35* mm; w otulinie       | m   | 20,00 |
| 6.4.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych , na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi*12,70* mm; w otulinie      | m   | 20,00 |
| 6.5.      | Instalacja odprowadzenia skroplin – pom. ster.  | kpl | 1,00  |
| 6.6.      | Okablowanie układu klimatyzacji – pom. ster.  | kpl | 1,00  |
| 6.7.      | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 5,0 tys. kcal/h                         | kpl | 1,00  |
| 6.8.      | Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 5,0 tys. kcal/h                  | kpl | 1,00  |
| 6.9.      | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 5,0 tys. kcal/h | kpl | 1,00  |
| <b>7.</b> | <b>Instalacja klimatyzacji – pomieszczenie poczekalni</b>   |     |       |
| 7.1.      | Klimatyzator Qch=5 kW- pom. poczekalni  | kpl | 1,00  |
| 7.2.      | Konstrukcja wsporcza pod jednostkę zew. klimatyzatora – pom. pocz.  | kpl | 1,00  |
| 7.3.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi*6,35* mm; w otulinie        | m   | 20,00 |
| 7.4.      | Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych , na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi*12,7* mm; w otulinie       | m   | 20,00 |
| 7.5.      | Instalacja odprowadzeni skroplin – pom. poczekalni  | kpl | 1,00  |
| 7.6.      | Okablowanie układu klimatyzacji – pomieszczenie poczekalni  | kpl | 1,00  |
| 7.7.      | Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych , wydajność 5,0 tys. kcal/h                        | kpl | 1,00  |
| 7.8.      | Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonem i podobnych czynników , wydajność                                | kpl | 1,00  |

|       |  |     |       |
|-------|--|-----|-------|
|       | 5,0 tys. kcal/h  |     |       |
| 7.9.  | Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym , wydajność 5,0 tys kcal/h      | kpl | 1,00  |
| 8.    | Instalacja chłodzenia klimatyzatora  |     |       |
| 8.1.  | Demontaż istniejącego agregatu wody lodowej  | kpl | 1,00  |
| 8.2.  | Agregat wody lodowej Qch=25 kW, przepływ 1,2 m3/h  | kpl | 1,00  |
| 8.3.  | Konstrukcja wsporcza pod agregat wody lodowej  | kpl | 1,00  |
| 8.4.  | Instalacja freonowa  | kpl | 1,00  |
| 8.5.  | Filtr reduktor   | szt |       |
| 8.6.  | Zawór kulowy DN32  | szt | 6,00  |
| 8.7.  | Analogia.. Filtr siatkowy DN32   | szt | 1,00  |
| 8.8.  | Analogia. Zawór zwrotny DN32   | szt | 1,00  |
| 8.9.  | Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn*32*mm   | kpl | 1,00  |
| 8.10. | Odpowietrznik automatyczny wraz z zaworem kulowym DN15   | kpl | 2,00  |
| 8.11. | Manometr tarczowy fi 100, zakres 0-1 Mpa   | szt | 7,00  |
| 8.12. | Termometr tarczowy fi 100, zakres 0-60 C   | szt | 5,00  |
| 8.13. | Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP,PE,PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych , Fi_zew.40* mm | m   | 60,00 |
| 8.14. | Otulina kauczukowa gr. 19 mm na rurę PP40  | m   | 60,00 |
| 8.15. | Płukania instalacji chłodzenia akceleratora  | kpl | 1,00  |
| 8.16. | Próba szczelności instalacji chłodzenia akceleratora   | kpl | 1,00  |
| 8.17. | Napełnienie instalacji chłodzenia akceleratora czynnikiem chłodniczym 0 glikol etylenowy 35%                                 | kpl | 1,00  |
|       |  |     |       |