**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**„Wykonanie instalacji chłodzenia pomieszczeń biurowo-technicznych w placówkach ZWiK w Szczecinie”**

1. **Wstęp, uzasadnienie**

Montaż systemu chłodzenia przyczyni się do poprawy warunków i efektywności pracy osób wykonujących swoje obowiązki. Wypełnianie obowiązków służbowych przez pracowników przy temperaturach przekraczających w miesiącach letnich 30 stopni Celsjusza jest wyjątkowo trudne i męczące. Instalacja chłodzenia rozwiązuje ten problem – zapewnione będą komfortowe i optymalne warunki pracy, zapewniające skupienie uwagi i zwiększoną wydajność.

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana polegająca na wykonaniu instalacji chłodzenia pomieszczeń biurowo-technicznych w placówkach ZWiK w Szczecinie wraz ze świadczeniem usługi serwisowej i sporządzeniem dokumentacji powykonawczej.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje opracowanie koncepcji przebiegu instalacji i lokalizacji urządzeń, dostawę urządzeń i wykonanie robót budowlanych, świadczenie usługi serwisowej wykonanej instalacji chłodzenia pomieszczeń zgodnie z przedmiotem niniejszego zamówienia w okresie trwania gwarancji oraz wykonanie wszelkich czynności i prac niezbędnych do prawidłowego zrealizowania zamówienia, zgodnie z założeniami i w pełnym zakresie wynikającym ze Specyfikacji Warunków Zamówienia.

1. Etap I: dostawa urządzeń i wykonanie robót budowlanych na podstawie opracowanej koncepcji przebiegu instalacji i lokalizacji urządzeń zaakceptowanej przez Zamawiającego.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Placówka** | **Adres, stan prawny** |
| 1 | TP-1 ZPW „Miedwie” | m. Nieznań (gm. Stare Czarnowo, powiat gryfiński), dz. nr 11, obręb Nieznań, własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 2 | TP-2 PW „Kijewo” | ul. Zwierzyniecka 1M, Szczecin, dz. nr 3/31, obręb 4108, własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 3 | TK-2 Rejon 2 WSK | ul. Zapadła 8, Szczecin, dz. nr 8/1, obręb 1052, własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 4 | OŚ „Pomorzany” | ul. Tama Pomorzańska 8, Szczecin dz. nr 9/5, obręb 1059 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 5 | TS-1 PW „Niebuszewo” | ul. Warcisława 29, Szczecin dz. nr 10/14, obręb 3029 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 6 | TK-1 Rejon 1 WSK  i Budynek Zespołu ds. Zaopatrzenia | ul. 1 Maja 37, Szczecin dz. nr 8/3, obręb 3207 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 7 | Magazyn Główny | ul. 1 Maja 37, Szczecin dz. nr 8/3, obręb 3207 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 8 | OŚ "Zdroje" | ul. Wspólna 41 43, Szczecin dz. nr 51/1, obręb 4019 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |
| 9 | TK-3 Rejon 3 WSK | ul. Wspólna 41, 43, Szczecin dz. nr 51/1, obręb 4019 własność ZWiK Sp. z o.o. w Szczecinie |

1. Etap II: świadczenie usługi serwisowej wykonanej instalacji chłodzenia w okresie trwania gwarancji - z częstotliwością minimum 2 razy w roku (wiosna i jesień) wraz z badaniem szczelności układu freonowego, zgodnie z wymogami ustawowymi.
2. **Zakres zamówienia**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Pomieszczenie** | **Sposób montażu** | **Minimalna moc chłodnicza [kW]** |
| 1. **TP-1 ZPW „Miedwie”** | | | |
| 1 | Serwerownia | ścienny | 6,7 |
| Przewody instalacyjne należy poprowadzić natynkowo (w korytkach), skropliny odprowadzić grawitacyjnie. | | | |
| 1. **TP-2 PW „Kijewo”** | | | |
| 1 | Dyżurka | ścienny | 3,6 |
| Przewody instalacyjne należy poprowadzić natynkowo (w korytkach), skropliny odprowadzić grawitacyjnie. | | | |
| 1. **TK-2 Rejon II WSK** | | | |
| 1 | Pokój Mistrzów | ścienny | 3,6 |
| 2 | Biuro Kierownika | ścienny | 2,5 |
| Przewody instalacyjne należy poprowadzić natynkowo (w korytkach), skropliny odprowadzić grawitacyjnie. | | | |
| 1. **OŚ „Pomorzany”** | | | |
| 1 | Dyspozytornia | kasetonowy | 8,0 |
| W ramach realizacji należy zdemontować istniejące dwie jednostki wewnętrzne i jednostkę zewnętrzną z dachu, odtworzyć i pomalować sufit po usunięciu starych urządzeń wewnętrznych oraz zamontować nową jednostkę. | | | |
| 1. **TS-1 PW „Niebuszewo”** | | | |
| 1 | Pomieszczenie biurowe 1.10 | ścienny | 4,5 |
| 2 | Pomieszczenie biurowe 1.06 | ścienny | 4,5 |
| 3 | Pomieszczenie biurowe 1.05 | ścienny | 5,6 |
| 4 | Jednostka zewnętrzna | SMMSe | 14,0 |
| Przewody instalacyjne należy poprowadzić natynkowo (w korytkach), skropliny odprowadzić grawitacyjnie.  W ramach zadania należy również dokonać zmiany sposobu odprowadzenia skroplin z istniejącej jednostki klimatyzacyjnej w pomieszczeniu nr 1.07 Magazyn (Serwerownia) na sposób grawitacyjny. | | | |
| 1. **TK-1 Rejon 1 WSK i Budynek Zespołu ds. Zaopatrzenia** | | | |
| 1 | Pokój narad 1.10 | ścienny | 4,5 |
| 2 | Pokój majstrów 1.9 | ścienny | 2,2 |
| 3 | Pokój kierownika 1.11 | ścienny | 2,2 |
| 4 | Pomieszczenie biurowe 1.6 | ścienny | 2,2 |
| 5 | Jadalnia 1.12 | ścienny | 4,5 |
| 6 | Pomieszczenie biurowe 1.5 | ścienny | 2,2 |
| 7 | Pokój kierownika zaopatrzenia 1.4 | ścienny | 2,2 |
| 8 | Pomieszczenie zaopatrzenia 1.4 | ścienny | 2,2 |
| 9 | Pomieszczenie biurowe 1.2 | ścienny | 2,2 |
| 10 | Jednostka zewnętrzna | SMMSe | 22,0 |
| Przewody instalacyjne poprowadzić w sposób niewidoczny (podtynkowo), zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z późniejszym przywróceniem przegród do stanu pierwotnego oraz malowaniem całości ścian dla których przewidziana jest ingerencja. Skropliny odprowadzić grawitacyjnie.  W korytarzu możliwe obniżenie sufitu w celu ukrycia prowadzonych przewodów instalacyjnych. W ramach nowej zabudowy sufitów należy dokonać wymiany oświetlenia poprzez zakup i montaż opraw wstropowych typu LED oraz przekazać Zamawiającemu jedną oprawę zapasową.  Wymagania dla opraw LED:  - wymiary 60 x 60 cm  - moc 26 W  - barwa 4000 K | | | |
| 1. **Magazyn Główny** | | | |
| 1 | Zespół ds. Gospodarki Magazynowej | ścienny | 4,5 |
| 2 | Pomieszczenie biurowe 1 (parter) | ścienny | 2,2 |
| 3 | Pomieszczenie biurowe 2 (parter) | ścienny | 2,2 |
| 4 | Pomieszczenie techniczne/serwerownia (I piętro) | ścienny | 3,6 |
| 5 | Magazyn odzieży | ścienny | 7,1 |
| 6 | Jednostka zewnętrzna | SMMSe | 16,8 |
| Przewody instalacyjne poprowadzić w sposób niewidoczny (podtynkowo), zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z późniejszym przywróceniem przegród do stanu pierwotnego oraz malowaniem całości ścian dla których przewidziana jest ingerencja. Skropliny odprowadzić grawitacyjnie.  Przewody instalacyjne jednostki zewnętrznej osłonić maskownicą w kolorze elewacji. | | | |
| 1. **OŚ "Zdroje"** | | | |
| 1 | Laboratorium | ścienny | 5,6 |
| 2 | Biuro laboratorium | ścienny | 2,8 |
| 3 | Biuro Mistrza 1 | ścienny | 2,8 |
| 4 | Biuro Mistrza 2 | ścienny | 2,2 |
| 5 | Biuro Kierownika | ścienny | 2,8 |
| 6 | Biuro Pań | ścienny | 3,6 |
| 7 | Jednostka zewnętrzna | SMMSe | 16,8 |
| 8 | Rozdzielnia elektryczna I | ścienny | 5,0 |
| 9 | Rozdzielnia elektryczna II | ścienny | 5,0 |
| Przewody instalacyjne poprowadzić w sposób niewidoczny (podtynkowo), zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z późniejszym przywróceniem przegród do stanu pierwotnego oraz malowaniem całości ścian dla których przewidziana jest ingerencja. Skropliny odprowadzić grawitacyjnie.  W rozdzielniach elektrycznych zastosować sterowniki do pracy naprzemiennej klimatyzatorów. Przewody instalacyjne należy poprowadzić natynkowo (w korytkach), skropliny odprowadzić grawitacyjnie. | | | |
| 1. **TK-3 Rejon 3 WSK** | | | |
| 1 | Świetlica | ścienny | 4,5 |
| 2 | Biuro techniczne | ścienny | 3,6 |
| 3 | Dyspozytornia | ścienny | 2,2 |
| 4 | Pogotowie kanalizacyjne | ścienny | 2,8 |
| 5 | Brygadzista | ścienny | 2,2 |
| 6 | Jednostka zewnętrzna | SMMSe | 16,8 |
| Przewody instalacyjne poprowadzić w sposób niewidoczny (podtynkowo), zgodnie z obowiązującymi przepisami wraz z późniejszym przywróceniem przegród do stanu pierwotnego oraz malowaniem całości ścian dla których przewidziana jest ingerencja. Skropliny odprowadzić grawitacyjnie.  W korytarzu możliwe obniżenie sufitu w celu ukrycia prowadzonych przewodów instalacyjnych. W ramach nowej zabudowy sufitów należy przenieść czujkę systemu alarmowego oraz dokonać wymiany oświetlenia poprzez zakup i montaż opraw wstropowych, jedną zapasową oprawę przekazać Zamawiającemu.  Wymagania dla opraw LED:  - wymiary 60 x 60 cm  - moc 26 W  - barwa 4000 K  Należy zaprojektować i wykonać nową rozdzielnię elektryczną. | | | |

1. **Wymagania ogólne**
2. obowiązkowy udział w wizji lokalnej;
3. opracowanie koncepcji przebiegu instalacji i lokalizacji urządzeń uwzględniając odprowadzenie skroplin;
4. dobór mocy chłodniczej wraz z przedstawieniem wyliczeń zapotrzebowania chłodniczego dla poszczególnych pomieszczeń;
5. wykonanie dostawy i robót budowlanych związanych z montażem instalacji chłodzenia pomieszczeń biurowo-technicznych w placówkach ZWiK w Szczecinie na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego koncepcji;
6. sporządzenie dokumentacji powykonawczej przez uprawnionego projektanta branży sanitarnej;
7. w trakcie okresu gwarancji czas reakcji na zgłoszenie usterki do 6 godzin roboczych (w godzinach pracy ZWiKu, tj. 7:00 - 15:00 od poniedziałku do piątku, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy). Poprzez reakcję na zgłoszenie usterki rozumie się przyjazd celem rozpoznania i usunięcia usterki, forma zgłoszenia: e-mail.
8. **Wymagania dotyczące jednostek wewnętrznych i zewnętrznych**
9. posiadanie certyfikatu Eurovent;
10. sprężarki 2-rotacyjne w układach multi;
11. klasa energetyczna co najmniej A++;
12. głośność pracy jednostek wewnętrznych max. 19 dB na pierwszym biegu;
13. czynnik chłodniczy R410A;
14. sterownik z programatorem dobowym, sterowany pilotem;
15. filtry w jednostkach wewnętrznych z funkcją oczyszczania PM 2,5;
16. urządzenia marki Toshiba lub równoważne umożliwiające pracę w systemie BMS Toshiba (w przyszłości planowane sterowanie centralne) i kompatybilne z systemem wykrywania wycieków Toshiba;
17. możliwość zablokowania funkcji ogrzewania;
18. zaleca się odprowadzenie skroplin w sposób grawitacyjny;
19. wszystkie roboty należy prowadzić tak aby, nie pogorszyć wartości estetycznej pomieszczeń poprzez prowadzenie instalacji w możliwie niewidoczny sposób wraz z przywróceniem wyglądu przegród do stanu pierwotnego (np. malowanie całości ściany/sufitu, dla których przewidziana jest ingerencja);
20. autoryzowany serwis zlokalizowany na terenie województwa zachodniopomorskiego.
21. **Wymagania dotyczące dokumentacji powykonawczej**
22. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania kompletnej dokumentacji powykonawczej wraz z oświadczeniem o kompletności dokumentacji odbiorowej Zamawiającemu z chwilą zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego przedmiotu umowy.
23. Dokumentacja powinna być spięta, odpowiednio posegregowana i posiadać spis treści.
24. Każda strona dokumentacji odbiorowej powinna posiadać stempel poświadczający, że jest to dokumentacja powykonawcza oraz być podpisana przez Przedstawiciela Wykonawcy.
25. Wszystkie elementy dokumentacji powykonawczej powinny być zeskanowane i przekazane w formie elektronicznej Zamawiającemu zapisane w 2 egz.
26. Dokumentacja powinna być zapisana w formatach obsługiwanych przez programy Microsoft Office, Acrobat Reader, AutoCAD, tj. pliki tekstowe - docx, rtf, txt; pliki obliczeniowe -xlsx, rysunki techniczne – dwg, dxf; obrazy bmp, jpg (w rozdzielczości 400-600 dpi). Pliki nie powinny mieć zabezpieczenia przed kopiowaniem
27. W skład przekazywanej dokumentacji odbiorowej wchodzą:

Rozdział I: Dokumenty Budowy

1. Protokół przekazania miejsca montażu
2. Oświadczenie Wykonawcy o zgodności wykonania montażu z obowiązującymi przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i uporządkowania miejsca
3. Uprawnienia projektanta

Rozdział II: Zastosowane materiały i urządzenia

1. Zestawienie wbudowanych materiałów wraz z oświadczenie o zastosowanych materiałach
2. Komplet zatwierdzonych wniosków materiałowych z załącznikami (w tym karty materiałowe zastosowanych materiałów i urządzeń)
3. Inne dokumenty dotyczące urządzeń, np. karty gwarancyjne, instrukcje obsługi

Rozdział III: Sprawozdania i potwierdzenia

1. Protokoły z przeprowadzonych prób szczelności, z wstępnej regulacji i rozruchu instalacji chłodzenia przez autoryzowany serwis producenta
2. Protokół z dodatkowych pomiarów sprawdzających wykonanych na żądanie Zamawiającego
3. Oświadczenie potwierdzające oddanie do zagospodarowania lub/i unieszkodliwienia odpadów niebezpiecznych

Rozdział IV: Egzemplarz projektu z naniesionymi zmianami powykonawczymi

1. **Wymagania dotyczące czynności serwisowych**

* czyszczenie /dezynfekcja parowników jednostek wewnętrznych,
* czyszczenie/dezynfekcja turbin wentylatorów jednostek wewnętrznych,
* czyszczenie/dezynfekcja filtrów jednostek wewnętrznych,
* czyszczenie skraplaczy,
* czyszczenie tacy ociekowej,
* czyszczenie pompek odprowadzających skropliny(jeżeli występują),
* czyszczenie syfonów hydraulicznych
* konserwacja turbin wentylatorów,
* sprawdzenie temperatury nawiewu powietrza jednostki wewnętrznej,
* sprawdzenie szczelności połączeń rurociągów chłodniczych,
* sprawdzenie ciągłości izolacji chłodniczej,
* sprawdzenie stanu konstrukcji jednostki wewnętrznej,
* sprawdzenie stanu połączeń elektrycznych,
* sprawdzenie poprawności działania poszczególnych funkcji urządzeń,
* pomiar osiąganych ciśnień czynnika chłodniczego,
* sporządzenie protokołu z przeprowadzonych prac.

1. **Wizja lokalna**

Wizja lokalna jest obowiązkowa. Zamawiający odrzuci ofertę, jeżeli została złożona bez odbycia wizji lokalnej.