

PRZEGŁĄD, KONSERWACJA I USUWANIE USTEREK W WĘŻLE CHŁODU ORAZ NA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI CHŁODU DO BUDYNKU A NA TERENIE KOGENERACJI S.A.

Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ)

Spis treści:

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
1.1 Cel zadania	3
1.2 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / ZAKRES	3
- instalacja odprowadzania skroplin wraz z pompkami skroplin.....	4
1.3 Lokalizacja przedmiotu zamówienia	4
1.4 Granice zamówienia	4
II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	5
2.1 Wymagania szczegółowe dla realizacji Prac	5
2.2 ORGANIZACJA PRAC.....	6
2.3 POZOSTAŁE WYMAGANIA:	8
2.4 Wymagania dla personelu kluczowego	8
2.5 Ruch próbny.....	9
2.6 Odbiory Prac	9
2.7 Dokumentacja powykonawcza i końcowe dokumenty z realizacji Prac	10
2.8 Zarządzanie zadaniem	10
III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO	11
3.1 Wymagania szczegółowe wykonania projektów wykonawczych	11
IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC	12
4.1 Wymagania ogólne	12
V. ZAŁĄCZNIKI	15
Załącznik nr 1	17
Załącznik nr 2	17
Załącznik nr 3	18
Załącznik nr 4	21

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

1.1 CEL ZADANIA

Celem zadania jest utrzymanie w należytym stanie technicznym, likwidacja zagrożeń bezpieczeństwa pracy i utrzymanie ciągłości dostaw mediów:

- węzła chłodu,
- wewnętrznej instalacji chłodu zasilanej z węzła,
- klimakonwektorów, stanowiących wyposażenie budynku biurowego „A” na terenie KOGENERACJI.

1.2 OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA / ZAKRES

Przedmiotem zadania jest konserwacja i usuwanie usterek w węźle chłodu oraz na wewnętrznej instalacji chłodu wraz klimakonwektorami w Kogeneracji SA zlokalizowanego na terenie głównym EC Wrocław ul. Łowiecka 24 w budynku biurowym „A”.

1.2.1 Charakterystyka i dane techniczne węzła chłodu.

Urządzenia i armatura węzła chłodu zgodna z załącznikiem numer 3:

- agregat absorpcyjny BS45X0.7-6/12-50 prod. BROAD o mocy chłodniczej 520kW
- agregat sprężarkowy TCHE 4240 prod. RHOSSE o mocy chłodniczej 225kW
- zestaw do podnoszenia ciśnienia HYAMAT V 3/4503, z 3-ma pompami MOVITEC po 11 kW każdy oraz kompletnym osprzętem (prod. KSB)
- płytowy wymiennik ciepła M15-BFG/61-O,6-Alloy254-NBRP (prod. ALFA LAVAL)
- pompa wody rzecznej Etaline G10 150-250/1504 z silnikiem 15 kW (prod. KSB) i falownikiem
- filtr samoczyszczący Auto Filt RF6 (prod. HYDAC)
- pompa wody chłodzącej Etaline GN11 100-250/1104 PDAX z silnikiem 11 kW,
- z wbudowanym falownikiem i przetwornikiem różnicy ciśnień (prod. KSB)
- zbiornik ciśnieniowy typ SP 100-150/800/06/80 - sprzęgło hydrauliczne (prod. TERMEN)
- naczynie przeponowe instalacji hydraulicznej chłodzenia
- zbiornik ciśnieniowy typ TerNWP 500-1650/6/1/120(90) - naczynie wzbiorcze przeponowe (prod. TERMEN)
- pompa obiegu parownika agregatu sprężarkowego Etaline GN 080-250/404 G11 (prod. KSB)
- pompa obiegu skraplacza agregatu sprężarkowego Etaline GN 080-160/1102 G11 (prod. KSB)
- pompa cyrkulacyjna parownika Etaline GN11 100-200/554 z silnikiem 5,5 kW (prod. KSB)
- przepływomierz ultradźwiękowy firmy KAMSTRUP typ MULTICAL 601 z modułem MBUS
- zbiornik kondensatu typ SDR Gr.4 wraz z osprzętem (prod. GESTRA)
- schładzacz wtryskowy VC-21632417-AA-P10T250-40/50/15 (prod. GESTRA)
- zbiornik ciśnieniowy typ FM 200/06/110 - filtrowodmutnik (prod. TERMEN)
- układ rurociągów: pary zasilającej, wody chłodzącej, wody lodowej (z kolektorami) wraz z armaturą odcinającą, regulacyjną, bezpieczeństwa
- instalacje elektryczne: zasilająca i sterownicza dla odbiorów technologicznych, pomiaru bilansowego pary zasilającej, oświetleniowa, uziemiająca.

1.2.2 Charakterystyka i dane techniczne wewnętrznej instalacji chłodu wraz z klimakonwektorami:

Instalacja składa się z 5-ciu magistral zasilających poszczególne części budynku biurowego A. Części składowe instalacji to 142 urządzenia:

- klimakonwektor FCXU32 o mocy chłodniczej 2,2 kW (prod. AERMEC) - 22 sztuki
- klimakonwektor FCXU42 o mocy chłodniczej 3,4 kW (prod. AERMEC) - 5 sztuk
- klimakonwektor FCXU50 o mocy chłodniczej 4,2 kW (prod. AERMEC) - 93 sztuki
- klimakonwektor FCXU62 o mocy chłodniczej 4,9 kW (prod. AERMEC) - 4 sztuki
- klimakonwektor FCXU82 o mocy chłodniczej 7,4 kW (prod. AERMEC) - 3 sztuki
- klimakonwektor FCXU102 o mocy chłodniczej 7,6 kW (prod. AERMEC) - 2 sztuki
- klimakonwektor FCA62 o mocy chłodniczej 4,9 kW (prod. AERMEC) - 2 sztuki
- klimakonwektor FCA82 o mocy chłodniczej 7,7 kW (prod. AERMEC) - 3 sztuki
- sala konferencyjna: klimakonwektor FCL122 o mocy chłodniczej 4,2 kW (prod. AERMEC) - 8 sztuk
- sterownik ścienny WMT10 (prod. AERMEC) - 102 sztuki
- sterownik ścienny PCOxs (prod. CAREL) - 1 sztuka
- armatura - zawory odcinające, regulacyjne oraz zawory dwudrogowe wraz z siłownikami elektrycznymi
- rurociągi instalacji chłodniczej PPR - wykonane w technologii zgrzewanej

- instalacja odprowadzania skroplin wraz z pompkami skroplin.

1.3 LOKALIZACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Powyższy zakres robót realizowany będzie w budynku A należącym do KOGENERACJA S.A., przy czynnych urządzeniach i instalacjach zlokalizowanych w:

- EC Wrocław, ul. Łowiecka 24 50-220 Wrocław

1.4 GRANICE ZAMÓWIENIA

1.4.1 Granicą zakresu realizacji zgodnie z załącznikiem numer 1 są:

- pomieszczenie węzła chłodu wraz z instalacjami i armaturą zlokalizowaną w budynku A
- instalacje przynależne do węzła chłodu tj. zbiornik wody surowej oraz zasuwa odcinająca dopływ pary technologicznej zlokalizowane na hali Zmiękczalni budynku U1; magistrale zasilanie/powrót zlokalizowane w hali warsztatowej budynku B2; magistrala zasilanie/powrót na próboodbiorniki zlokalizowane w kotłowni K-2 poz.9.0m budynku T3; zbiornik kondensatu zlokalizowany w piwnicy hali warsztatowej budynku B2.
- instalacja wewnętrzna wraz z klimakonwektorami zlokalizowana w budynku A.

OPZ CZĘŚĆ I - SZCZEGÓŁOWA

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

2.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA REALIZACJI PRAC

- 2.1.1 Przedmiotem zamówienia jest zapewnienie ciągłości pracy urządzeń klimatyzacji i wentylacji i zapewnienie ich dyspozycyjności niezależnie od panujących zewnętrznych i wewnętrznych warunków atmosferycznych.
- 2.1.1.1 Usługi obejmować będą stałą i profesjonalną konserwację wraz z koniecznymi naprawami i regulacjami wszystkich urządzeń węzła.
- 2.1.2 Prowadzenie planowych czynności konserwacyjnych
- 2.1.2.1 Przeglądy i konserwacje odbywać się będą według harmonogramu stanowiącego załącznik nr 2 do OPZ. Czynności konserwacyjne Wykonawca udokumentuje zapisem w dzienniku serwisu. Dziennik serwisowy założy Wykonawca.
- 2.1.2.2 Każdy pojedynczy **przegląd urządzeń instalacji technologicznych** w obrębie pomieszczenia węzła (opisanego w pkt 1.2.1) obejmuje:
- o dokręcanie dławików, smarowania łożysk,
 - o czyszczenie korpusów, wirników, filtrów siatkowych itp. zgodnie z DTR urządzeń zainstalowanych,
 - o sprawdzanie i dokręcenie zacisków na listwach połączeń elektrycznych,
 - o przegląd aparatury kontrolno-pomiarowej i układów pomiarowych z kontrolą temperatury i ciśnienia.
 - o kontrola uszczelnień i odpowietrzenie pomp,
 - o regulacja pracy pomp, automatyki i obiegów mediów (w trakcie pracy układów)
 - o dobijanie układu obiegu wody lodowej,
 - o kontrola pracy i czyszczenie filtra samoczyszczącego: przewody węzłowe, czyszczenie wkładów filtracyjnych, sprawdzenie i wymiana uszczelnienia, armatura odcinająca,
 - o odwodnienie i wygrzanie rurociągów pary z wymianą uszczelek,
 - o konserwacja instalacji wody lodowej, kontrola szczelności i ciągłości izolacji termicznej na całej długości wszystkich magistral,
 - o uruchamianie odpływu ze zbiornika wody surowej w celu przepłukania filtra.
 - o kontrola agregatu sprężarkowego czyli sprawdzenie czystości filtrów, zaworów presostatycznych, połączeń elektrycznych, ustawień sterowników, czujnika przepływu, wyłącznika różnicy ciśnień parownika, nastaw temperatur, kontrola sprężarek i pomp,
 - o sprząatanie oraz utrzymanie porządku w trakcie trwania umowy w pomieszczeniu węzła chłodu.
- 2.1.2.3 Raz w roku należy wykonać w **obrębie węzła**:
- o rozruch układów technologicznych z wcześniejszym odpowietrzeniem systemu hydraulicznego i sprawdzeniem odpowiedniej ilości wody w wymienniku,
 - o zatrzymanie układów technologicznych wraz z zabezpieczeniem układu w okresie zimowym,
 - o czyszczenie filtra samoczyszczącego przez demontaż wkładów filtracyjnych w celu czyszczenia urządzeniem ciśnieniowym,
 - o przegląd zestawu do podnoszenia ciśnienia z pełną regulacją falownika wykonaną przez producenta KSB.
- 2.1.2.4 Każdy pojedynczy **przegląd klimakonwektorów** (dla każdego urządzenia wymienionego w pkt. 1.2.2.) obejmuje:
- czyszczenie filtra w klimakonwektorze, filtry wykonane są z materiałów odzyskiwalnych, przeznaczone do mycia letnią wodą,
 - kontrola i czyszczenie zabudowy urządzenia, maskownicy, żaluzji, obudowy, sprawdzenie poprawności działania,
 - kontrola łączów i szczelności rurek odprowadzenia skroplin, rurek zasilania i powrotu wody lodowej,
 - przegląd i sprawdzenie pompek skroplin,
 - sprawdzenie stanu tacki ociekowej z usunięciem zalegającej wody,
 - czyszczenie systemu odprowadzenia skroplin wraz z regulacją spadków,
 - kontrola regulatorów ściennych wraz z uruchomieniem,
 - regulacja nastaw zaworów dwudrogowych z siłownikami zamontowanych w suficie podwieszanym korytarzy budynku A.

- 2.1.2.5 Z wszystkich czynności serwisowych zostanie sporządzona karta przeglądu zgodnie z załącznikiem numer 3 i 4.
- 2.1.2.6 Wykonawca przystąpi do prac planowych w terminach uzgodnionych z Zamawiającym.
- 2.1.3 Wszystkie czynności związane z konserwacją należy przeprowadzać zgodnie z instrukcjami zawartymi w kartach obsługi urządzeń oraz dokumentacji techniczno ruchowej.
- 2.1.4 Usuwanie usterek i awarii instalacji:
- 2.1.4.1 Zlecenie prac w trybie interwencyjnym (awaryjnym) dokonywane będzie telefonicznie lub e-mailem przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego niezwłocznie po wystąpieniu awarii i zobowiązuje Wykonawcę do rozpoczęcia prac w czasie nieprzekraczającym 6 godzin od telefonicznego (oraz potwierdzenie e-mailem) powiadomienia lub w terminie późniejszym określonym przez Zamawiającego. Poprzez rozpoczęcie prac rozumie się fizyczne stawienie się w siedzibie Zamawiającego i zgłoszenie gotowości do przystąpienia do usuwania awarii.
- 2.1.4.2 W przypadku konieczności ściągnięcia części zamiennej niedostępnej od ręki Wykonawca uzgodni inny możliwy najkrótszy termin usunięcia awarii z Zamawiającym.
- 2.1.4.3 Wykonawca będzie zobligowany do zainstalowania klimatyzatora mobilnego, tymczasowego do czasu usunięcia awarii.
- 2.1.4.4 W przypadku nieopłacalności ekonomicznej naprawy urządzenia wymiana urządzenia klimatyzacyjnego na nowe w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.1.4.5 Zlecenie prac zobowiązuje Wykonawcę do rozpoczęcia prac w terminie uzgodnionym.
W przypadku Zlecenia prac w trybie awaryjnym po godz. 15:00 w dni robocze lub w dni wolne od pracy (soboty, niedziele i święta) stosuje się współczynnik K zwiększający wartość robocizny o 1,2.
- 2.1.4.6 Wykonawca dla potrzeb realizacji prac w trybie awaryjnym zobowiązany będzie do przedstawienia listy pracowników upoważnionych do odbioru powiadomienia o zaistniałej awarii.
- 2.1.5 Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmniejszenia powyższego zakresu prac. Zmniejszenie może wynikać min. z następujących przyczyn:
- wystąpienia niekorzystnych warunków pogodowych ograniczających możliwość wykonania niektórych prac,
 - otrzymanych wyników z przeprowadzonej diagnostyki elementów i podzespołów wskazujących na brak potrzeby wykonania niektórych czynności modernizacyjnych (dotyczy elementów i podzespołów, które w okresie normalnej eksploatacji są niedostępne),
 - wyłączenia obiektu z eksploatacji
 - niedopuszczenia do wykonania prac wynikającego z bieżących eksploatacyjnych potrzeb zakładu.
- 2.1.5.1 Zamawiający może skorygować ilość cykli czynności serwisowych opisanych w wykazie urządzeń w sytuacjach nadzwyczajnych oraz w zależności od posiadanych środków finansowych. Stosowne korekty zostaną przeniesione do wykazu urządzeń do serwisowania i uzgodnione z Wykonawcą.

2.2 ORGANIZACJA PRAC

- 2.2.1 Wykonawca ma obowiązek, przed rozpoczęciem realizacji pierwszego zlecenia (do 14 dni od daty podpisania umowy) opracować, uzgodnić i zatwierdzić ogólny Projekt Organizacji Robót (POR). Ogólny POR musi odnosić się do wszystkich rodzajów robót, które zostały objęte umową, w tym na prace rusztowaniowe, którym ma być poświęcony osobny rozdział w POR. Wykonawca winien uzgodnić zapisy w POR ze służbami Zamawiającego (BHP, branżyści, inspektorzy, kierownik projektu, służby eksploatacyjne). Uzgodnienia powinny przebiegać drogą elektroniczną (preferowane pliki DOC). Uzgodniony POR Wykonawca winien wydrukować i na karcie uzgodnień uzyskać podpisy wszystkich wymaganych osób. Oryginał POR-u pozostaje u Wykonawcy, natomiast skan zatwierdzonego POR-u Wykonawca powinien przesłać Zamawiającemu. Z treścią POR-u - i jego uzupełnieniami - na bieżąco muszą zostać zapoznani wszyscy pracownicy Wykonawcy uczestniczący w realizacji zadania, co winni potwierdzić pisemnie.
- 2.2.1.1 Wykonawca ma obowiązek, przed rozpoczęciem realizacji pierwszego zlecenia (do 14 dni od daty podpisania umowy) opracować, uzgodnić i zatwierdzić następujące Aneksy do POR dla prac szczególnie niebezpiecznych wg poniższego zestawienia:
- prace na wysokości,
 - prace z otwartym ogniem,
 - prace w strefach zagrożenia wybuchem.
- 2.2.2 W przypadku zlecania planowanych czynności serwisowych:
- 2.2.2.1 Wykonawca organizuje wykonanie przeglądów zgodnie z zaakceptowanym harmonogramem.

- 2.2.2.2 W razie potrzeby organizowana jest wizja lokalna np. dla wskazania urządzeń podlegających pracom serwisowym.
- 2.2.2.3 Warunkiem koniecznym przystąpienia do prac na obiekcie jest posiadanie przez Wykonawcę dokumentu formalnego wydanego przez Zamawiającego:
- Zezwolenia na wykonanie prac (dla obiektów przemysłowych nieprodukcyjnych).
- 2.2.2.4 Przed przystąpieniem do prac wykonywanych na Zezwolenie, Wykonawca powinien zwrócić się do wskazanego przez Zamawiającego Zezwoleniodawcy w celu uzyskania Zezwolenia na prace.
- 2.2.3 W przypadku zlecenia usunięcia awarii:
- 2.2.3.1 W sytuacjach awaryjnych Wykonawca jest zobowiązany do rozpoczęcia prac nie później niż w ciągu 6 godzin od zgłoszenia konieczności usunięcia awarii (informacja nie jest równoznaczna ze zleceniem).
- 2.2.3.2 W przypadku potrzeby szybkiej reakcji, Wykonawca może wejść na roboty przed otrzymaniem zlecenia, po pisemnym (w tym drogą mailową) zawiadomieniu przez Zamawiającego, że powinien omówione wcześniej z nim prace rozpocząć. W takim przypadku Zamawiający ma obowiązek w tym samym dniu roboczym przesłania zawiadomienia Wykonawcy.
- 2.2.3.3 W sytuacjach awaryjnych Wykonawca nie będzie przygotowywał kosztorysu ofertowego a wykonane prace będą rozliczane na podstawie kosztorysu powykonawczego, sprawdzonego i zatwierdzonego przez Zamawiającego.
- 2.2.3.4 W pozostałych przypadkach Wykonawca prac (np. stwierdzenie usterki podczas przeglądu) przed rozpoczęciem prac ma obowiązek przygotować kosztorys ofertowy.
- 2.2.4 Organizacja prac
- 2.2.4.1 Przygotowanie miejsca pracy
- Przed przystąpieniem do prac właściwych należy prawidłowo przygotować miejsce pracy. W miejscu pracy powinien panować porządek. Ponadto miejsce pracy powinno być wyposażone w odpowiedni sprzęt gaśniczy (w zależności od rodzaju prowadzonych prac, np. prace pożarowo niebezpieczne takie jak spawanie, cięcie elektronarzędziami, cięcie palnikiem).
- 2.2.4.2 Rusztowania
- Podczas prac na rusztowaniach obowiązują zasady ujęte w dokumencie „Zasady postępowania podczas prac na wysokości – rusztowania, ruchome podesty robocze, drabiny” (wraz z załącznikami), dostępnym na stronie internetowej Zamawiającego:
- <https://pgeenergiasciepla.eb2b.com.pl/auction/organizer>
- Ścieżka dostępu: Regulacje i Procedury / Aktualne wymagania BHP w PGE Energia Ciepła S.A. / Dokumenty wspólne / Obowiązkowe dokumenty branżowe / Zasady postępowania podczas prac na wysokości (status: aktualny).
- Prace na wysokości mogą być realizowane z podestów (niewymagających odbiorów, czyli takich, których nie traktuje się jak rusztowania), drabin lub zwyżki, które zapewni Wykonawca we własnym zakresie.
- Wykonawca zapewnia montaż i utrzymanie rusztowań w zakresie niezbędnym do realizacji Prac zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 2.2.4.3 Dla pozostałych prac gdzie nie są wymagane rusztowania systemowe, Wykonawca wykona prace serwisowe przy użyciu atestowanych drabin rozstawnych oraz drabin przystawnych lub systemowych pomostów roboczych.
- 2.2.4.4 Złomowanie i utylizacja
- Wykonawca przekaze Zamawiającemu protokoły z utylizacji zdemontowanych urządzeń. W protokołach muszą być zapisy świadczące o tym, iż utylizowany złom pochodzi z demontażu u Zamawiającego.
- 2.2.4.5 Odzież ochronna i środki ochrony indywidualnej
- Prace w budynku biurowym A we wszystkich biurach należy wykonywać w czystej odzieży roboczej.
- Wykonawca ma obowiązek zapewnić pracownikom odzież ochronną i środki ochrony indywidualnej, a pracownicy mają obowiązek właściwie z tych środków korzystać. Praca bez właściwego zabezpieczenia jest niedopuszczalna i skutkuje natychmiastowym wstrzymaniem prac.
- 2.2.4.6 Pracownicy mają obowiązek nosić ubrania robocze, kamizelki z nazwą firmy swojego pracodawcy. Jeżeli Wykonawca zatrudnia Podwykonawcę, to pracownicy Podwykonawcy muszą nosić ubrania robocze, kamizelki z nazwą firmy tego Podwykonawcy.
- 2.2.4.7 Wszystkich pracowników Wykonawcy (łącznie z Kierownictwem) obowiązuje stosowanie odpowiedniego obuwia roboczego na terenie zakładu.
- 2.2.5 Sprzęt mechaniczny
- 2.2.5.1 Wszelki sprzęt mechaniczny, z którego korzysta Wykonawca podczas realizacji zadania, musi być sprawny, posiadać niezbędne atesty i certyfikaty oraz musi być regularnie sprawdzany i serwisowany. Używanie

niesprawnego, niekompletnego lub nieposiadającego odpowiednich atestów sprzętu spowoduje natychmiastowe wstrzymanie prac.

2.3 POZOSTAŁE WYMAGANIA:

- 2.3.1 Na wykonywane prace oraz użyte materiały Wykonawca udzieli gwarancji, zgodnie z zapisami zawartymi w umowie.
- 2.3.2 Wykonawca w procesie organizowania prac powinien uwzględnić wszelkie wymagania w zakresie przepisów BHP obowiązujących u Zamawiającego. Wykonawca zapewni, aby dostęp do miejsc wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych miały jedynie osoby uprawnione i upoważnione.

2.4 WYMAGANIA DLA PERSONELU KLUCZOWEGO

Wykonawca na etapie realizacji zamówienia musi dysponować personelem o odpowiednim doświadczeniu, kwalifikacjach i uprawnieniach, nie mniejszych niż opisane w pkt. 2.4.1. – 2.4.5 poniżej.

Wykonawca musi wskazać osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu przedmiotu zamówienia, legitymujące się kwalifikacjami zawodowymi, doświadczeniem i wykształceniem odpowiednimi do funkcji, jakie zostaną im powierzone. Wykonawca musi dysponować personelem z odpowiednimi uprawnieniami eksploatacyjnymi i dozorowymi. Wykonawca wskaże osoby spełniające poniższe wymagania:

- 2.4.1 Kierownik robót instalacji sanitarnych – min. 1 osoba – posiadający uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń wydane na podstawie Prawa budowlanego lub odpowiadające im ważne uprawnienia budowlane, które zostały wydane w świetle wcześniej obowiązujących przepisów prawa; dokument potwierdzający przynależność do właściwej terenowo Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa wraz z wymaganym ubezpieczeniem od odpowiedzialności cywilnej; posiadający co najmniej 3 letnie doświadczenie zawodowe.
- 2.4.2 Spawacze – min. 2 osoby – posiadające uprawnienia spawalnicze.
Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji – Gr 2 pkt. 1, 2, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r., poz. 1392) – wszyscy kierowani do pracy pracownicy.
- 2.4.3 Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji – Gr 1 pkt. 2 i 10, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r., poz. 1392) – min. 2 pracowników, których zakres świadectwa kwalifikacyjnego pozwala na wykonywanie pomiarów.
- 2.4.4 Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru – Gr 2 pkt. 2, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r., poz. 1392) – min. 2 pracowników posiadających uprawnienia dozоровe.
- 2.4.5 Świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci na stanowisku dozoru – Gr 1 pkt. 2 i 10, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. z 2022 r., poz. 1392) – min. 1 pracownika posiadającego uprawnienia dozоровe, których zakres świadectwa kwalifikacyjnego pozwala na wykonywanie pomiarów.

W ciągu 7 dni od podpisania umowy Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu listę pracowników kierowanych do pracy wraz z dokumentami potwierdzającymi posiadane uprawnienia oraz doświadczenie. Wykonawca jest zobowiązany do złożenia przed przystąpieniem do realizacji prac aktualnego oświadczenia o posiadaniu przez wszystkich Pracowników wymaganych świadectw kwalifikacyjnych do wykonywania prac przy urządzeniach energetycznych.

Wykonawca jest obowiązany kierować do wykonywania pracy Pracowników posiadających ważne badania lekarskie oraz ważne szkolenia okresowe BHP. W przypadku zlecenia całości lub części zadań przez Wykonawcę kolejnym wykonawcom wymagania ustanowione dla Wykonawcy w pełnym zakresie przenosi się na kolejnych podwykonawców. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się i przestrzegania Zasad Ratujących Życie, Podstawowych Wymagań BHP i zasad gospodarki odpadami, Taryfikatora Kar oraz innych dokumentów, właściwych dla Zamawiającego udostępnionych w Systemie Zakupowym GK PGE dostępnym pod adresem: <https://swpp2.gkpge.pl>.

2.5 RUCH PRÓBNY

2.5.1 Ruch próbny dla czynności konserwacyjnych i awaryjnych:

- 2.5.1.1 Zamawiający wymaga przeprowadzenia ruchu próbnego urządzeń po wykonanych czynnościach serwisowych. Zakres ruchu próbnego po przeprowadzonych naprawach i usunięciu usterek obejmuje standardową procedurę uruchomienia i sprawdzenia urządzeń po wykonanych naprawach zgodnie z wymogami określonymi przez producenta w DTR.
- 2.5.1.2 Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli urządzenie klimatyzacji i wentylacji przepracuje bezawaryjnie min 72 godziny.
- 2.5.1.3 W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt, włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty, łącznie z podatkiem VAT takich Prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórnego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym.

2.5.2 Ruch próbny dla czynności modernizacyjnych:

- 2.5.2.1 Zamawiający wymaga przeprowadzenia ruchu próbnego urządzeń klimatyzacyjno- wentylacyjnych po wykonanych czynnościach modernizacyjno-montażowych. Zakres ruchu próbnego obejmuje standardową procedurę uruchomienia i sprawdzenia urządzeń zgodnie z wymogami określonymi przez producenta w DTR.
- 2.5.2.2 Ruch próbny urządzeń uważany będzie za pozytywny, jeżeli urządzenie klimatyzacji i wentylacji przepracuje bezawaryjnie min 72 godziny.
- 2.5.2.3 Dla zapewnienia sprawnego ruchu próbnego obie strony zapewnią odpowiednią obsługę. Wykonawca Prac zabezpieczy niezbędne wyposażenie (rusztowania, drabiny, zabezpieczone dojścia, sprzęt i urządzenia pomiarowe, w razie potrzeby pomoc w dostarczeniu we wskazane miejsca osób i sprzętu – w obrębie realizowanego zadania).
- 2.5.2.4 Wykonawca będzie zobowiązany do bezpośredniego uczestnictwa w ruchu próbnym, w odbiorach częściowych i końcowych.
- 2.5.2.5 Odbioru dokonuje Przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca i Zamawiający są obowiązani dołożyć należytej staranności przy odbiorze oraz mogą korzystać z opinii rzeczoznawców.
- 2.5.2.6 Z czynności odbioru sporządza się protokół odbioru ruchu próbnego, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru.
- 2.5.2.7 W przypadku niepowodzenia ruchu próbnego z winy Wykonawcy jest on zobowiązany do wykonania na swój koszt, włączając w to robociznę, części zamienne, transport oraz inne koszty, łącznie z podatkiem VAT takich Prac, które spowodują spełnienie warunków odbiorowych w trakcie powtórnego ruchu próbnego. W takim przypadku ruch próbny zostanie powtórzony w terminie jak najwcześniejszym.
- 2.5.2.8 Po zaliczeniu ruchu próbnego Wykonawca w określonym przez Zamawiającego terminie wykona na własny koszt pomiary odbiorowe. Zakończenie montażu obwodów elektrycznych i gotowość do podania napięcia, Wykonawca zgłasza mailowo lub telefonicznie Zamawiającemu. Dokumentami bezwzględnie wymaganymi na tym etapie odbioru, przed podaniem napięcia, jest komplet wszystkich wymaganych protokołów, potwierdzających pozytywny wynik badania ochrony przeciwporażeniowej, dla nowych obwodów. Pozytywny wynik ruchu próbnego urządzenia klimatyzacyjnego lub wentylacyjnego oznacza, że urządzenie może zostać przekazane do bieżącej eksploatacji.

2.6 ODBIORY PRAC

2.6.1 Zakończenie Prac będących przedmiotem Umowy Wykonawca zgłasza Zamawiającemu drogą pisemną i/lub mailową.

- 2.6.1.1 Konserwacje urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych odbywać się będą wg harmonogramu. Prace wykraczające poza zakres konserwacji wykonywane będą na podstawie zleceń robót. Zlecenie robót odbywać się będzie na bieżąco (w ramach zaistniałych potrzeb) przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, poprzez wystawienie „Zlecenia” – wzór w załączniku nr 3.
- 2.6.1.2 Zlecenie prac zobowiązuje Wykonawcę do rozpoczęcia prac w terminie uzgodnionym.
- 2.6.1.3 Odbiór usług konserwacyjnych Wykonywanie prac konserwacyjnych odbywać się będzie w cyklach określonych w harmonogramie w załączniku nr 2.
- 2.6.1.4 Z czynności usług konserwacyjnych spisane zostaną „karty przeglądu” tj. załącznik nr 3 i 4 .

2.6.1.5 Przekazanie „kart przeglądu” Zamawiającemu odbywać się będzie po zakończeniu każdorazowo przeglądu w danym miesiącu (tzn. na bieżąco).

2.6.1.6 Rozliczenie usług konserwacyjnych odbywać się będzie w ostatnim tygodniu danego miesiąca.

2.6.2 Odbiór robót zleczanych (awaryjnych i modernizacyjnych)

2.6.2.1 Zamawiający, w zależności od zakresu zlecenia, przy odbiorze sprawdzi:

- zgodność ze zleceniem,
- zgodność zastosowanych materiałów z wymaganiami,
- prawidłowość wykonania poziomów, pionów i spadków.
- prawidłowość działania armatury i urządzeń,
- próbę szczelności wykonanych instalacji,
- zgodność obmiaru wykonanych prac.

2.6.2.2 Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu wyniki poszczególnych prób i dokumenty gwarancyjne producentów, jak również wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające materiały do stosowania w budownictwie. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu odbioru.

2.7 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA I KOŃCOWE DOKUMENTY Z REALIZACJI PRAC

- 2.7.1 Dokumentacja powykonawcza składa się z projektów powykonawczych oraz z końcowych dokumentów z realizacji Prac.
- 2.7.2 Wykonawca dostarczy Zamawiającemu dokumentację powykonawczą w wersji papierowej i elektronicznej. Projekt powykonawczy zawierać będzie zmiany do projektów wprowadzone w trakcie realizacji zadania. Projekt powykonawczy będzie zawierać stan aktualny w chwili przekazania do eksploatacji.
- 2.7.3 Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie pełny, spójny i zarchiwizowany elektronicznie komplet wszystkich istotnych dokumentów z realizacji Prac, w tym w szczególności dokumenty wymagane aktualnymi przepisami dla zaprojektowanych rozwiązań technicznych, technologicznych oraz zastosowanych urządzeń i maszyn, ze szczególnym uwzględnieniem aktualnie obowiązujących przepisów, w tym bezpieczeństwa (np.: oceny ryzyka, deklaracje zgodności, certyfikaty, atesty), a także protokoły odbiorowe oraz badań i sprawdzeń.

2.8 ZARZĄDZANIE ZADANIEM

2.8.1 Wykonawca zobowiązany jest na życzenie Zamawiającego do:

- raportowania zaawansowania prac,
- uczestnictwa w naradach,
- uczestniczenia w wizjach lokalnych,
- uczestniczenia w innych spotkaniach dotyczących realizacji przedmiotu umowy.

III. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA WYKONAWCZEGO

3.1 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA PROJEKTÓW WYKONAWCZYCH

Nie dotyczy

OPZ CZĘŚĆ II - OGÓLNA

IV. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE REALIZACJI PRAC

4.1 WYMAGANIA OGÓLNE

- 4.1.1 Wymagania realizacyjne
 - 4.1.1.1 Wszystkie materiały które będą wykorzystane do realizacji Prac muszą posiadać stosowne aprobaty, certyfikaty, świadectwa jakości lub atesty dopuszczenia do stosowania w Polsce, które po zakończeniu Prac stanowią będą integralną część dokumentacji powykonawczej.
 - 4.1.1.2 Wykonawca zrealizuje wszystkie Prace zgodnie z:
 - a. opracowaną przez siebie i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją projektową – wykonawczą (o ile taka jest przedmiotem zamówienia),
 - b. założeniami OPZ,
 - c. z profesjonalną starannością,
 - d. zgodnie z przepisami BHP, przeciwpożarowymi, i ochrony środowiska,
 - e. zgodnie z opracowanym projektem organizacji Prac *(jeśli jest konieczność jego opracowania)*.
 - 4.1.1.3 Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na miejsce Prac musi posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, spełnienie warunków wymagań BHP, ppoż. i Sanepidu (atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości, zgodności, oceny ryzyka itp.) oraz normy jakości. W przypadku rusztowań, muszą one spełniać wymagania przepisów prawa i posiadać zatwierdzony projekt zgodnie z przepisami w tym zakresie.
 - 4.1.1.4 Wykonawca musi w swoim zakresie uwzględnić wszystkie koszty towarzyszące, które trzeba ponieść realizując Prace, między innymi koszty wywozu z terenu zakładu materiałów lub elementów odpadowych powstałych w wyniku prowadzonych Prac, z wyjątkiem złomu stalowego i metali kolorowych (który musi być pocięty w ramach kosztów Wykonawcy na elementy mieszczące się do kontenera) oraz oleju odpadowego.
 - 4.1.1.5 Wykonawca podczas realizacji Prac zobowiązany będzie do prowadzenia swoich Prac w sposób umożliwiający poprawne funkcjonowanie zakładu podczas procesów produkcji energii.
 - 4.1.1.6 W przypadku Prac konserwacyjnych branży budowlanej niewykonywanych na pozwolenie na budowę, Zamawiający mimo to wymaga, aby Wykonawca zapewnił dozór techniczny osoby z właściwymi uprawnieniami budowlanymi, co ma gwarantować właściwą jakość wykonania takich Prac.
- 4.1.2 Podstawowe obowiązki Wykonawcy w zakresie realizacji Prac
 - 4.1.2.1 Przedstawienie Zamawiającemu listy pracowników z zaznaczeniem posiadanych przez nich uprawnień w zależności do charakteru realizowanych Prac (w tym energetycznych).
 - 4.1.2.2 Odebranie miejsca Prac z podaniem pisemnego zapotrzebowania na media i ich parametry.
 - 4.1.2.3 Realizacja Prac zgodnie z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją.
 - 4.1.2.4 Przedstawienie sprawozdania z postępu Prac wg wymagań Zamawiającego.
 - 4.1.2.5 Otwieranie poleceń pisemnych na wykonanie Prac.
 - 4.1.2.6 Koordynowanie na bieżąco wykonywanych przez siebie Prac z Pracami wykonywanymi przez innych Wykonawców w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego.
 - 4.1.2.7 Przetransportowanie usuniętych elementów metalowych do kontenerów na materiały przeznaczone do złomowania.
 - 4.1.2.8 Zapewnienie transportu elementów podlegających montażowi do miejsca ich montażu.
 - 4.1.2.9 Wykonawca przed przystąpieniem do Prac na miejscu Prac dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego do akceptacji następujące dokumenty:
 - a. Listę pracowników z zaznaczonymi uprawnieniami (w tym energetycznymi) oraz wskazaniem osób do nadzoru Wykonawcy i określeniem ich funkcji (datę badań profilaktycznych, datę ważności szkoleń BHP, świadectwa kwalifikacyjne, uprawnienia budowlane oraz oświadczenia w wersji nieedytowalnej (PDF) – opieczetowanej wraz z podpisem przedstawiciela Wykonawcy oraz w wersji edytowalnej (Excel). Wszyscy kierownicy do pracy przedstawiciele Wykonawcy muszą ukończyć szkolenie BHP przeprowadzone w siedzibie Zamawiającego,
 - b. listę pracowników funkcyjnych wyposażonych w telefony komórkowe i ich numery,
 - c. opis organizacji Prac,
 - d. Wykaz sprzętu przeznaczonego do realizacji prac.

- 4.1.2.10 Wykonawca będzie zobowiązany do przeszkolenia swoich pracowników w zakresie „Zasad dotyczących bhp, bezpieczeństwa ppoż. i ochrony środowiska” oraz zapoznania z zatwierdzonym Projektem Organizacji Robót (POR).
- 4.1.2.11 W przypadku nieprzestrzegania przez Wykonawcę ww. przepisów na terenie prowadzonych prac lub za złamanie Zasady Ratującej Życie, Zamawiający będzie miał prawo odstąpienia od Umowy w trybie natychmiastowym. W takim przypadku będą miały zastosowanie klauzule Umowy o karach umownych oraz zapisy Taryfikatora Kar (załącznik do Podstawowych wymagań BHP dla wykonawców) dostępne w Systemie Zakupowym GK PGE dostępnym pod adresem: <https://swpp2.gkpge.pl>
- 4.1.2.12 Wykonawca, na pisemne polecenie Zamawiającego, usunie każdą osobę zatrudnioną przez niego przy wykonywaniu prac, która zachowuje się w sposób sprzeczny z przepisami BHP i ppoż., stwarza zagrożenie dla życia i zdrowia własnego lub osób trzecich przebywających na Placu Budowy lub też naraża mienie swoje i innych osób na szkodę lub jego uszczerbek.
- 4.1.2.13 Wykonawca w czasie trwania Prac będzie zobowiązany do utrzymania porządku na terenie Prac. Po ukończeniu Prac Wykonawca usunie cały sprzęt Wykonawcy i pozostawi miejsce Prac czyste i uporządkowane.
- 4.1.2.14 Przed przystąpieniem do Prac, Przedstawiciel Wykonawcy dokona komisyjnego odbioru miejsca Prac.
- 4.1.2.15 Wykonawca oświadcza, że zastosuje się do obowiązku poddania kontroli przez Służby Ochrony Zamawiającego, osób i środków transportu, w związku z wwozem i wywozem materiałów i narzędzi oraz osób, w związku z badaniem stanu trzeźwości.
- 4.1.2.16 Wykonawca po podpisaniu Umowy zobowiązany jest uzyskać od służb ochrony Zamawiającego odpowiednie identyfikatory uprawniające do wejścia na teren realizacji Prac.
- 4.1.2.17 Każdy pracownik Wykonawcy, przebywający na terenie Zamawiającego, zobowiązany jest do noszenia identyfikatora przypiętego do wierzchniego ubrania w widocznym miejscu.
- 4.1.2.18 Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie po zakończeniu umowy do zwrotu identyfikatorów. W przypadku niezwrócenia identyfikatorów, zostanie obciążony opłatą zgodnie z regulaminem i zasadami obowiązującymi u zamawiającego. Wysokość kary określona jest w wewnętrznych regulacjach poszczególnych Spółek i Oddziałów Linii Biznesowej Ciepłownictwo. Wykonawca zostanie poinformowany o wysokości kar w trakcie szkoleń przed rozpoczęciem prac.
- 4.1.2.19 Identyfikator może być wykorzystywany tylko i wyłącznie przez osobę, na którą został wystawiony. Udostępnianie identyfikatorów osobom trzecim jest zabronione. W przypadku stwierdzenia wystąpienia takiej sytuacji, wobec Wykonawcy zastosowane zostaną stosowne sankcje Umowne oraz ponosić będzie konsekwencje z tym związane.
- 4.1.2.20 Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego przekazania Zamawiającemu informacji o wypadkach przy Pracy i zdarzeniach prawie wypadkowych z udziałem pracowników Wykonawcy/Podwykonawców podczas Prac wykonywanych na terenie Zamawiającego do służb BHP oraz przedstawiciela strony Zamawiającego (Poleceniodawcy).
- 4.1.2.21 Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania raportów i sprawozdań z wykonywanych przez siebie Prac na żądanie Zamawiającego, nie częściej niż raz w miesiącu.
- 4.1.2.22 Wykonawca zobowiązany jest do koordynowania realizacji zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie określonym w art. 22 ust. 3a, 3b, 3c, 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane z późn. zm.
- 4.1.2.23 Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac spawalniczych zgodnie z przepisami i normami (zabrania się pozostawiania gazów technicznych bez nadzoru w miejscu wykonywania prac). Jednocześnie każdorazowo po zakończeniu prac spawalniczych w danym dniu, Wykonawca usunie z placu budowy butle z gazami technicznymi. Dodatkowo Wykonawca po zakończeniu w danym dniu prac spawalniczych i opuszczeniu placu budowy, dokona w tym samym dniu wizji na budowie celem oceny stanu placu budowy pod względem zagrożeń p.poz. (po 0,5; 2; 4 i 8 godzinach).
- 4.1.3 Organizacja Prac
- 4.1.3.1 Organizacja miejsca Prac
- Przez miejsce Prac rozumie się cały teren, na którym będą prowadzone Prace wraz z zapleczem socjalno-sanitarnym dla potrzeb realizacji Prac. Miejsce Prac zostanie uzgodnione i przekazane w formie pisemnej Wykonawcy przed przystąpieniem do Prac.
 - Szczegółowe kwestie dotyczące mediów, wynajmu pomieszczeń i inne zostaną ujęte w Umowie: w ramach organizacji miejsca pracy Wykonawcy zostaną nieodpłatnie udostępnione media w postaci energii elektrycznej i wody, a ścieki zostaną nieodpłatnie odebrane w ramach istniejącej sieci wodno-kanalizacyjnej, przy uwzględnieniu możliwości techniczno – organizacyjnych Zamawiającego.

Jeżeli w lokalizacji brak jest dostępu do mediów Wykonawca zapewni je sobie na swój koszt i ryzyko. Jeżeli Wykonawca będzie zainteresowany odpłatnym korzystaniem z pomieszczeń gospodarczych, o których mowa powyżej, zgłosi Zamawiającemu wolę zawarcia stosownej umowy, zwanej dalej „Umową najmu” przed podpisaniem Umowy na wykonanie zamówienia. Umowa najmu będzie regulowała wszelkie zasady korzystania z pomieszczeń gospodarczych Zamawiającego przez Wykonawcę.

- c. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym organom kontrolnym, takim jak Państwowa Straż Pożarna, Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Inspekcja Nadzoru Budowlanego i inne.
- d. Wszystkie osoby, inne niż pracownicy Wykonawcy, oraz jego Podwykonawcy nie będą upoważnione do wstępu na Teren Prac bez zgody Kierownika Prac. Nie dotyczy to przedstawicieli Zamawiającego i osób przez nich upoważnionych wg listy przekazanej Wykonawcy.
- e. Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję Prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym (np. Państwowa Straż Pożarna, PIP (Państwowa Inspekcja Pracy), PINB itp.) organom kontrolnym.

4.1.3.2 Zabezpieczenie Terenu Prac

- a. Zamawiający zapewni zabezpieczenie Terenu Prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony Zamawiającego.
- b. Jeżeli Wykonawca będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.
 - Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą części urządzeń zdemontowanych do przeglądu, remontu.
- c. Wykonawca ma obowiązek przestrzegania wszelkich obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa na terenie Zamawiającego.

4.1.3.3 Porządek na Terenie Prac

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania miejsca Prac w należytym porządku między innymi poprzez:

- a. składowanie (w wyznaczonych miejscach) materiałów służących do realizacji Prac,
- b. składowanie (w wyznaczonych miejscach) na paletach, w pojemnikach itp. elementów przeznaczonych do dalszej zabudowy (armatura, siłowniki, silniki, itp.),
- c. zachowanie porządku po zakończeniu Prac w każdym dniu,
- d. w trakcie i po wykonaniu Prac, Wykonawca jest zobowiązany do usuwania odpadów.

4.1.3.4 Gospodarka demontowanymi częściami z urządzeń i instalacji

- a. Wykonawca każdorazowo po demontażu ww. urządzeń, elementów lub części jest zobowiązany poinformować o tym osobę nadzorującą Prace ze strony Zamawiającego.

4.1.3.5 Spełnienie norm hałasu

- a. Nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego oraz ochronę środowiska pracy.
- b. Dostawca maszyn i urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa „B” jest zobowiązany wydać deklarację zgodności wyrobu z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

4.1.3.6 Komunikacja na miejscu Prac

- a. Dziennik realizacji Prac – nie dotyczy
- b. Łączność telefoniczna - w celu zapewnienia sprawnej łączności na miejscu Prac, Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyposażył dozór techniczny (w szczególności mistrzów, koordynatorów i kierowników budowy) w telefony komórkowe. Przed przystąpieniem do Prac, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę z wykazem numerów.

4.1.4 Szkolenia

- 4.1.4.1 W związku z wykonaniem przedmiotu umowy, Zamawiający przeszkoli pracowników Wykonawcy wraz z osobami sprawującymi nadzór, w zakresie przepisów i wymagań obowiązujących Wykonawcę usług na terenie Zamawiającego.

- 4.1.4.2 Szkolenie, o którym mowa powyżej przeprowadzane będą przed rozpoczęciem realizacji umowy oraz jeden raz w roku.

- 4.1.4.3 Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć upoważnionemu Przedstawicielowi Zamawiającego listę pracowników mających realizować usługi na terenie Zamawiającego celem zorganizowania szkolenia. Lista ta powinna być przedłożona na 14 dni przed dniem rozpoczęcia świadczenia usług.

Termin szkolenia zostanie ustalony po podpisaniu umowy w taki sposób, aby pracownicy Wykonawcy odbyli stosowne szkolenia przed rozpoczęciem prac.

- 4.1.4.4 Pracownik, który nie odbędzie szkolenia we wskazanym powyżej zakresie nie zostanie dopuszczony do prac na terenie Zakładu.

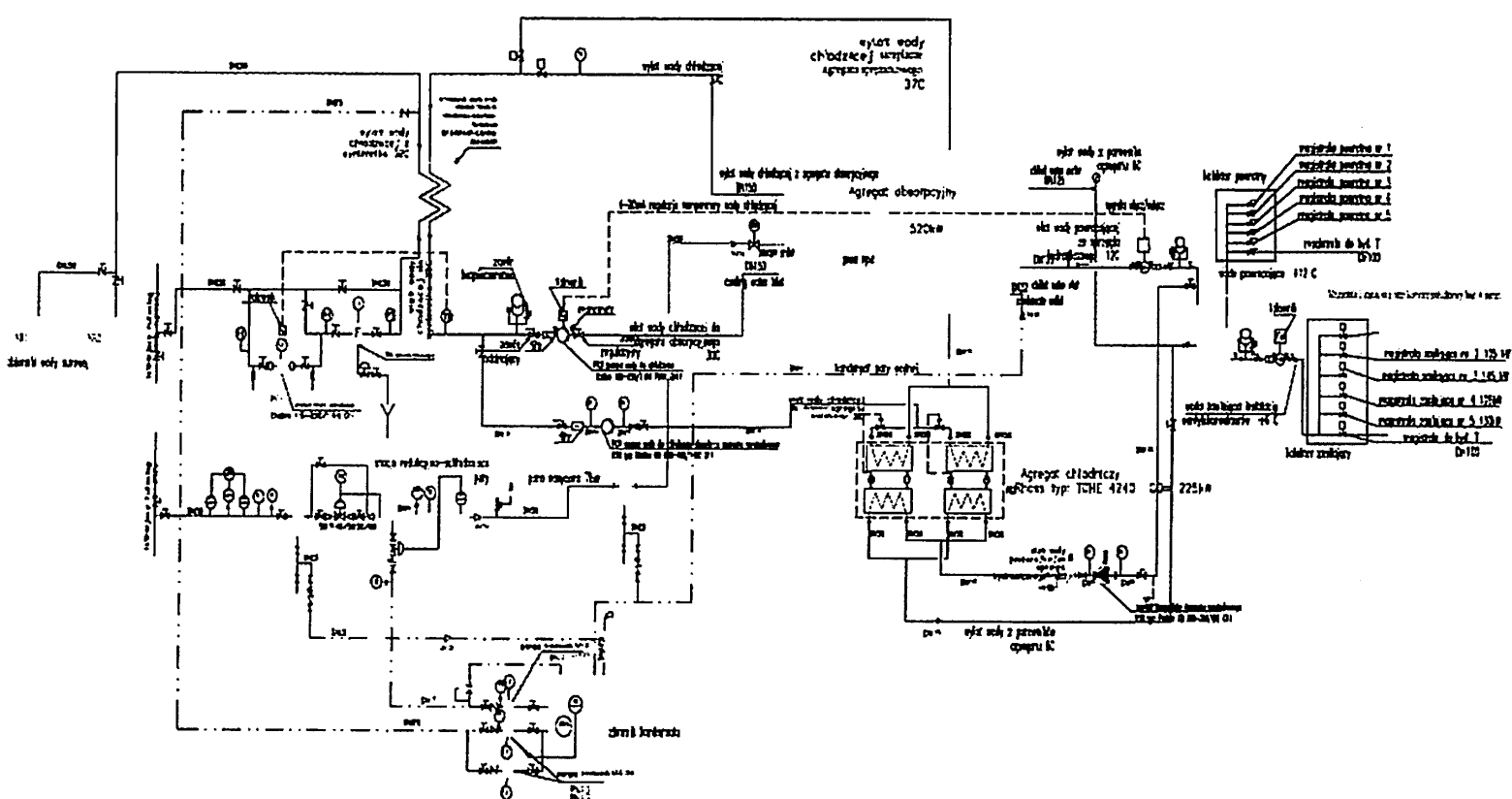
-
- 4.1.4.5 Szkolenia są okresowo powtarzane. Okres pomiędzy szkoleniami pracownika nie może być dłuższy niż 12 miesięcy.
 - 4.1.4.6 Szkolenia przeprowadza Zamawiający na swój koszt.
 - 4.1.4.7 Wykonawca zobowiązany jest do skierowania na takie szkolenie każdego nowo zatrudnianego pracownika przed przystąpieniem do pracy.

V. Załączniki

Załącznik nr 1 - Schemat węzła chłodu
Załącznik nr 2 - Harmonogram prac konserwacyjnych
Załącznik nr 3 - Karta przeglądu klimakonwektorów
Załącznik nr 4 - Karta przeglądu węzła chłodu

Załącznik nr1

Schemat węzła chłodu



ZAŁĄCZNIK NR 2

HARMONOGRAM PRAC KONSERWACYJNYCH

Miesiąc	Kategoria urządzenia	
	Węzeł chłodu	Klimakonwektory
Maj	x	x
Lipiec	x	x
Wrzesień	x	x

Harmonogram w zależności od warunków atmosferycznych może ulec zmianie co do rozpoczęcia i zakończenia sezonu, zachowana jednak zostanie ilość konserwacji planowych.

ZAŁĄCZNIK NR 3

KARTA PRZEGLĄDU KLIMAKONWEKTORÓW

Prace konserwacyjne wykonano w terminie:

1. MAGISTRALA NR 1 korytarza południowego budynku A parter.

Pomieszczenia	Wentylator konwektory	Ilość szt	Podpis
Biuro 112	2.3 kW FCXU 32	2	
Biuro 113	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 114	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 115	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 116	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 118	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 121	2.3 kW FCXU 32	1	
Warsztat 120	3 kW - FCXU 42	2	
Hol sali	FCXU 102	2	
Sala audytoryjna „A”	FCL122	8	

2. MAGISTRALA NR 2 korytarza północnego budynku A parter.

Pomieszczenia	Wentylator konwektory	Ilość szt	Podpis
Gab Prezesa 100/1	3,5kW FCXU 50	2	
Gab Prezesa 100/2	3,5kW FCXU 50	3	
Sekretariat 101	3,5kW FCXU 62	1	
Biuro 102	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 102a	2.3 kW FCXU 50	1	
Biuro 103	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 110	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 110a	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 110b	2.3 kW FCXU 32	2	
Sala szkoleniowa 1	FCA 82	3	
Sala szkoleniowa 2	FCA 62	2	
Biuro 109	2.3kW FCXU 32	1	
Biuro 108	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 107	3,5kW FCXU 50	1	
Sala konferencyjna 106	3 kW - FCXU 42	2	
Biuro 105	3 kW -FCXU 32	1	
Biuro 104	2.3 kW FCXU 32	1	
Biuro 110	3.5kW FCXU 50	1	

3. MAGISTRALA NR 3 korytarza południowego budynku A 1 piętro.

Pomieszczenia	Wentylator konwektory	Ilość szt	Podpis
Biuro 260	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 259	4kW FCXU 62	2	
Biuro 258	3.5kW FCXU 50	1	

Biuro 257	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 256	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 255	3,5kW FCXU 50	1	
Sekretariat 247	3,5kW FCXU 50	1	
Gabinet dyrektora 247a	3,5kW FCXU 50	1	
Salka konferencyjna 246	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 245	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 244 ksero	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 242	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 241 sala konferencyjna	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 239	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 238	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 237	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 236	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 233	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 266	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 267 UDT	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 268	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 269	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 270	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 271	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 272	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 273 UDT	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 274	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 275	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 276 szatnia	3,5kW FCXU 50	1	

4. MAGISTRALA NR 4 korytarza południowego budynku A1 1 piętro.

Pomieszczenia	Wentylo konwektory	Ilość szt	Podpis
Biuro 201/1	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 201/2	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 201/3	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 201/4	2,3 kW FCXU 32	1	
Biuro 202	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 203	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 203/1	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 205	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 206	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 207	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 208	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 219	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 218	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 217	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 216	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 215	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 214	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 213 sekretariat	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 212	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 211 magazyn	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 210 drukarki	7kW FCXU 82	1	

Biuro 219 pomieszczenie socjalne	7kW FCXU 82	1	
Biuro 221	3,5kW FCXU 50	2	

5. MAGISTRALA NR 5 korytarza południowego budynku A 1 piętro.

Pomieszczenia	Wentylatory konwektory	Ilość szt	Podpis
Biuro 222	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 223	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 224	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 225	3,5kW FCXU 50	2	
biuro 226	3,5kW FCXU 50	2	
biuro 227	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 228	3,5kW FCXU 50	2	
Biuro 229	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 230	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 231	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 278 szatnia damska	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 279 szatnia męska	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 279a łazienka męska	3,5kW FCXU 50	1	
Biuro 280 magazyn	4kW FCXU 62	1	

Uwagi:...

Protokół sporządzono dnia

(podpis Zleceniodawcy)

(podpis Wykonawcy)

ZAŁĄCZNIK NR 4

KARTA KONSERWACJI WĘZŁA CHŁODU		Data	
Użytkownik	ul. Łowiecka 24 KOGENERACJA węzeł chłodu		
Zakres czynności konserwacyjnych			
Agregat sprężarkowy	Potwierdzenie		Uwagi
Sprawdzić działanie urządzenia, wskazania, nastawy	Tak	Nie	
Sprawdzić konstrukcję nośną	Tak	Nie	
Sprawdzić stan powierzchni malowanych	Tak	Nie	
Sprawdzić stan izolacji termicznej i antywibracyjnej	Tak	Nie	—
Sprawdzić czy przewody rurowe są szczelne i nieuszkodzone	Tak	Nie	
Sprawdzić czy nie ma wycieków	Tak	Nie	
Sprawdzić ciśnienia i temperatury robocze.	Obieg 1	Obieg 2	
a) ciśnienie tłoczenia			
b) ciśnienie ssania			
c) przegrzanie	Tak	Nie	
d) dochłodzenie	Tak	Nie	
Sprawdzić zawory rozprężne wyregulować	Tak	Nie	
Sprawdzić stan, poziom i ciśnienie oleju	Tak	Nie	
Sprawdzić działanie zabezpieczeń agregatu:			
a) czujnik zaniku przepływu	Tak	Nie	
b) presostatu niskiego ciśnienia	Tak	Nie	
c) presostatu wysokiego ciśnienia	Tak	Nie	
Sprawdzić stan sprężarek (hałas, wibracje, wygląd)	Tak	Nie	
Sprawdzić pobór prądu przez sprężarki	Tak	Nie	
Sprawdzić czas pracy każdej sprężarki	Tak	Nie	
Sprawdzić stan panelu sterującego	Tak	Nie	
Magistrale i instalacja wewnętrzna wody	Potwierdzenie		Uwagi
Sprawdzić szczelność wszystkich magistral	Tak	Nie	
Sprawdzić stan izolacji termicznej magistral	Tak	Nie	
Sprawdzić zawory odcinające na kolektorze zasilanie/powrót	Tak	Nie	
Sprawdzić szczelność rurociągu wody chłodzącej	Tak	Nie	
Sprawdzić stan izolacji rurociągu wody chłodzącej	Tak	Nie	
Sprawdzić szczelność rurociągu wody lodowej i stanu izolacji w obiegu zamkniętym	Tak	Nie	
Sprawdzić szczelność instalacji wew. bud A	Tak	Nie	
Sprawdzić stan izolacji termicznej instalacji wew.	Tak	Nie	
Instalacja skroplin	Potwierdzenie		Uwagi
Sprawdzić szczelność instalacji skroplin	Tak	Nie	
Sprawdzić i wyregulować spadki instalacja skroplin	Tak	Nie	
Sprawdzić stan pomp skroplin	Tak	Nie	

Filtr samoczyszczący	Potwierdzenie		Uwagi
Wyczyścić wkłady filtracyjne wysokociśnieniowym urządzeniem	Tak	Nie	
Sprawdzić przepustnicę z napędem pneumatycznym	Tak	Nie	
Kontrola ochronnej powłoki antykorozyjnej	Tak	Nie	
Odczyt z licznika rejestrującego ilość pluknięć	Ilość		
Zestaw hydroforowy	Potwierdzenie		Uwagi
Sprawdzić pracę pomp w cyklu automatycznym	Tak	Nie	
Sprawdzić cichobieżność pracy pomp	Tak	Nie	
Sprawdzić przeciek przez dławicę (2-10 kropel na minutę)	Tak	Nie	
Kontrola temperatury silników pomp (max.70C)	Tak	Nie	
Sprawdzić zgodność nastaw ciśnienia włączania i wyłączania poszczególnych pomp zestawu	Tak	Nie	
Kontrola pracy pomp, szczelności i ciśnienia:			Odczyt
a) pompa wody rzecznej Etaline G10 z falownikiem	ciśnienie na ssaniu		
	ciśnienie na tłoczeniu		
b) filtr samoczyszczący	ciśnienie		
c) pompa skraplacza agregatu sprężarkowego Etaline G11	ciśnienie na ssaniu		
	ciśnienie na tłoczeniu		
d) zbiornik ciśnieniowy	ciśnienie w zbiorniku		
	ciśnienie zbiornika		
e) pompa wody chłodzącej Etaline G11 z falownikiem	ciśnienie na ssaniu		
	ciśnienie na tłoczeniu		
f) naczynie przeponowe reflex	ciśnienie		
g) płytowy wymiennik ciepła - woda chłodząca	zasilanie	ciśnienie	
		temp.	
	powrót	ciśnienie	
		temp.	
h) kolektor wody lodowej	zasilanie	ciśnienie	
		temp.	
sprawdzić działanie zaworów odcinających	powrót	ciśnienie	
		temp.	
i) sprzęgło hydrauliczne	ciśnienie		
j) pompa parownika agregatu sprężarkowego Etaline G11	ciśnienie na ssaniu		
	ciśnienie na tłoczeniu		
k) wodomierz	m3		
l) pompa cyrkulacyjna parownika Etaline GN11	ciśnienie na ssaniu		
	ciśnienie na tłoczeniu		
l) zestaw hydroforowy z naczyniem przeponowym zilmet	ciśnienie		

Uwagi:

Przegląd wykonał:

(podpis Zleceniodawcy)

(podpis Wykonawcy)