

5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji

Nazwa Inwestycji: „Termomodernizacja budynku Urzędu
Statystycznego we Wrocławiu – Etap II”

Inwestor: **Urząd Statystyczny we Wrocławiu**
ul. Oławska 31,
50-950 Wrocław

Wykonawca: **Defero Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością,**
ul. Wojska Polskiego 102/112,
98-200 Sieradz
NIP: 8272307768, KRS: 0000552805, REGON:
361230513

Nr umowy: **WRO/WA.271.2.2019**

KIEROWNIK BUDOWY
mgr inż. Tomasz Karlewski
upr. bud. L0010543/OWOK06

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Wprowadzenie | 3 |
| 2. Zakres wykonanych prac | 4 |
| 2. Centrala wentylacyjna | 4 |
| 3. Przepływowy ogrzewacz wody TRONIC TR2000 18B | 7 |
| 4. Elektryczny ogrzewacz wody Fox 5 | 8 |
| 5. Baterie umywalkowe | 8 |
| 6. Wentylatory VIVER | 9 |
| 7. Elewacja | 9 |
| 7. Podsumowanie | 10 |

Dokumentacja
Powykonawcza

1. Wprowadzenie

Defero Sp. z o.o. przekazuje Inwestorowi niniejszy dokument, który opisuje zagadnienia prawidłowej eksploatacji i konserwacji w zakresie obejmującym roboty budowlane pn. „Termomodernizacja budynku Urzędu Statystycznego we Wrocławiu – Etap II”

UWAGA:

Użytkownik jest zobowiązany do ścisłego przestrzegania wymogów w zakresie eksploatacji obiektów zawartych w niniejszej instrukcji oraz w dokumentach (instrukcje obsługi/użytkownika/eksploatacji i dokumentacje techniczno - ruchowe) dostarczonych przez dostawców i producentów materiałów oraz urządzeń wbudowanych i umiejscowionych w obiekcie pod rygorem utraty uprawnień z udzielonej gwarancji jakości.

Każda ingerencja w jakikolwiek element, część, materiał, urządzenie, itd., która jest objęta udzieloną gwarancją jakości, może być wykonana w okresie gwarancji wyłącznie przez DEFERO Sp. z o.o. lub upoważnione przez nią w formie pisemnej podmioty albo na podstawie jej wyraźnego pisemnego zezwolenia, każdorazowo pod nadzorem DEFERO Sp. z o.o., pod rygorem utraty uprawnień z tytułu gwarancji jakości. Nadzór ze strony DEFERO Sp. z o.o. będzie płatny i dla każdego przypadku określany indywidualnie, w zależności od charakteru czynności, czasu ich trwania oraz ilości zaangażowanych osób ze strony DEFERO Sp. z o.o.

Użytkownik jest bezwzględnie zobowiązany do zapoznania służb technicznych z instrukcją eksploatacji obiektu w pełnym zakresie oraz z dokumentami, do których się odwołuje. Obsługę, konserwację urządzeń mogą prowadzić tylko osoby z obsługi technicznej przeszkolone przez DEFERO Sp. z o.o. lub przeszkolone przez wyznaczonego przedstawiciela firmy Podwykonawczej (zgodnie z protokołem szkoleń).

DEFERO sp. o.o. nie ponosi odpowiedzialności za konsekwencje użytkownika instalacji i urządzeń niezgodnie z poniższą instrukcją i przywołanymi w niej przepisami, instrukcjami użytkownika, dokumentacją techniczno – ruchową (DTR), itp.

Na potrzeby interpretacji zapisów niniejszego dokumentu przyjmuje się, iż serwisowanie i bieżąca obsługa oznacza dokonywanie okresowych przeglądów wynikających z instrukcji producentów i/lub przepisów prawa.

W przypadku nieuzasadnionego zgłoszenia reklamacji Użytkownik zobowiązany jest do pokrycia kosztów poniesionych w związku działaniami podjętymi przez Gwaranta, a w szczególności z przyjazdem Serwisu Gwarancyjnego. Wykonawca może odmówić wykonania reklamacji w przypadku stwierdzenia nieprawidłowego użytkownika materiałów i urządzeń.

Dokumentacja
Powykonawcza.

Definicje pojęć:

Użytkownik (Klient) – osoby wyznaczone przez Zamawiającego do obsługi obiektu przeszkolone przez Wykonawcę (potwierdzeniem szkolenia jest protokół z przeszkolenia potwierdzony przez Wykonawcę lub osobę przez niego wyznaczoną), posiadające uprawnienie i kwalifikacje konieczne do obsługi urządzeń i instalacji.

Serwis/Serwisowanie – czynności dokonywane przez osoby wyznaczone przez producenta do obsługi jego urządzeń na zlecenie Zamawiającego.

Wady nie podlegające gwarancji – wady powstałe wskutek uchybień leżących po stronie Użytkownika, a w szczególności użytkownika sprzętu niezgodnie z jego przeznaczeniem wskazanym w instrukcji eksploatacji obiektu.

Elementy podlegające naturalnemu zużyciu podczas użytkowania – wyspecyfikowane przez producentów w instrukcjach obsługi, DTR, instrukcjach eksploatacji elementy maszyn, urządzeń i instalacji, które z upływem czasu powinny podlegać wymianie na nowe.

Wyspecjalizowana firma – Wykonawca przez pojęcie „wyspecjalizowana firma” rozumie firmę, która zajmuje się wykonywaniem przedmiotowych prac z podobnego zakresu, zatrudnia doświadczonych pracowników (pracowników, którzy wykonywali podobne prace wielokrotnie wcześniej).

2. Zakres wykonanych prac

Przedmiot zamówienia obejmuje swoim zakresem wykonanie robót budowlanych, instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych związanych z:

1. modernizacją wentylacji mechanicznej z rekuperacją;
2. dociepleniem ścian i stropu;
3. modernizacją instalacji ciepłej wody użytkowej (wymiana podgrzewaczy, montaż armatury wodooszczędnej);
4. modernizacją instalacji centralnego ogrzewania (wymiana termostatów, izolacja przewodów grzewczych regulacja instalacji).

2. Centrala wentylacyjna

Centrale wentylacyjno-klimatyzacyjne przeznaczone są do pracy ciągłej. Konieczne jest więc zapewnienie przeglądów okresowych podzespołów central, zwłaszcza tych najbardziej narażonych na zużycie, czyli: filtry, łożyska. Wymiana filtrów jest obowiązkiem użytkownika. Podstawowe dane techniczne centrali, potrzebne m.in. do tych czynności, zawarte są w Karcie Danych Technicznych dołączanej do każdego urządzenia.

Filtry

Centrala wentylacyjno-klimatyzacyjna wyposażona jest w filtry, które przeznaczone są do użytku jednorazowego.

Jeżeli spadek ciśnienia na filtrze przewyższa przewidziane dla niego wartości, należy dokonać jego wymiany. Bardzo ważne jest, aby po wymianie filtrów zamontować filtry o identycznej klasie filtracji. Podczas wymiany należy również wyczyścić sekcję filtracji.

Zabrudzenie filtra zmniejsza jego przepustowość, co prowadzi do obniżenia wydatku centrali, a w skrajnych przypadkach może nawet doprowadzić do wyrwania filtrów i ramek z konstrukcji mocującej i uszkodzenia wentylatora.

Podczas wymiany filtrów centrala musi być wyłączona. Należy wówczas również wyczyścić sekcję filtracji.

Centrale muszą bezwzględnie pracować z zamontowanymi filtrami powietrza.

Częstotliwość wymiany filtrów wstępnych zależy przede wszystkim od poziomu zanieczyszczenia powietrza. Prawidłowa eksploatacja filtrów wstępnych wydłuża okresy eksploatacji filtrów wtórnych drugiego i ewentualnie trzeciego stopnia filtracji.

Nagrzewnice

Nagrzewnice wodne są standardowo wyposażone w termostaty przeciwwamrozeniowe zabezpieczające nagrzewnice przed zamarzaniem w trakcie eksploatacji. W przypadku, kiedy dojdzie do wyłączenia dopływu czynnika grzewczego lub przerwy w eksploatacji centrali i zaistnieje możliwość obniżenia temperatury poniżej +4°C, nagrzewnice dokładnie opróżnić.

Ponieważ moc cieplna nagrzewnicy obniża się jeżeli jej powierzchnia jest pokryta pyłem, należy kontrolować stan zabrudzenia lamel nagrzewnicy minimalnie **co cztery miesiące**. Pył na lamelach nagrzewnicy prowadzi do zwiększenia oporów powietrza.

Oczyszczenie nagrzewnic można przeprowadzić używając odkurzacza od strony wlotu powietrza lub od strony wyciągu, przedmuchując strumieniem powietrza lub przemywając ciepłą wodą z dodatkiem środków myjących nie powodujących korozji lameli aluminiowych.

Ważne jest, aby nagrzewnica była odpowietrzona. W instalacji doprowadzającej czynnik do nagrzewnicy należy przewidzieć króćce odpowietrzające.

W czasie, gdy centrala nie pracuje przepływ czynnika grzewczego powinien być ograniczony do minimum tak, aby temperatura wewnątrz urządzenia nie przekraczała + 60°C. Wyższa temperatura może doprowadzić do uszkodzenia niektórych podzespołów (silnik, łożyska, elementy z tworzyw sztucznych itp.).

Nagrzewnica elektryczna

Dokumentacja
Powykonawcza

Nagrzewnica elektryczna zbudowana jest z nieosłoniętych spiral grzewczych, na których w okresach jej przestoju może gromadzić się pył i kurz. Podczas ponownego włączenia nagrzewnicy do eksploatacji silne zabrudzenie może doprowadzić do pojawienia się zapachu palonego kurzu, a nawet spowodować zagrożenie pożarowe. Ważne jest aby co 4 miesiące, a zwłaszcza przed rozpoczęciem sezonu grzewczego sprawdza stan techniczny i stopień zabrudzenia elementów grzejnych i połączeń elektrycznych. Zabrudzenia winny być usuwane poprzez odkurzanie.

Konieczne jest także sprawdzenie zabezpieczeń przed wzrostem temperatury.

Chłodnica wodna lub glikolowa

Konstrukcja chłodnicy jest taka sama jak nagrzewnicy wodnej. Zatem oprócz postępowania jak z nagrzewnicami wodnymi należy pamiętać o sprawdzeniu czystości odkraplacza i tacy ociekowej oraz drożności odpływu skroplin. W razie zanieczyszczeń odkraplacz należy przemyć ciepłą wodą z dodatkiem detergentów.

Chłodnica freonowa

Czynności eksploatacyjno-konserwacyjne przewidziane dla chłodnic freonowych obejmują ten sam zakres jak dla nagrzewnicy i chłodnicy wodnej. Podczas mycia chłodnicy freonowej ciepłą wodą należy opróżnić instalację chłodniczą poprzez wypompowanie freonu do zbiornika. Nie zastosowanie się do tego może doprowadzić do niekontrolowanego wzrostu ciśnienia freonu i uszkodzenie instalacji chłodniczej.

Wymiennik krzyżowy

Czynności konserwacyjne dla wymiennika polegają na sprawdzeniu stopnia zabrudzenia lamel i jego stanu technicznego. Oczyszczanie wymiennika krzyżowego należy wykonać poprzez odkurzanie, przedmuchiwanie strumieniem powietrza lub przemyć kanałów przepływu powietrza wodą z dodatkiem detergentu nie powodującym korozji aluminium. Jeżeli wymiennik był eksploatowany w temperaturach ujemnych, przed ponownym uruchomieniem centrali należy go dokładnie osuszyć.

Należy sprawdzić czy przepustnica wymiennika oraz sprzężona z nią przepustnica by-pasu działają poprawnie. Przepustnica obejścia musi być zamknięta podczas, gdy nie działa funkcja odszraniania. Ważne jest aby sprawdzić stan odkraplacza, wanny ociekowej oraz system odpływu skroplin.

Wymiennik obrotowy

Jeżeli otwory wlotowe powietrza pokryte są kurzem należy je oczyścić używając metod opisanych przy czyszczeniu np. wymiennika krzyżowego.

Silnik oraz przekładnie należy oczyścić co jakiś czas z kurzu.

Dokumentacja
Powykonawcza

Kontrola wymiennika obrotowego polega na sprawdzeniu czy wirnik obraca się swobodnie. Jeżeli opór jest wyczuwalny może to być spowodowane zbyt dużym dociskiem szczotek uszczelniających. W takim wypadku należy skorygować ustawienie szczotek. Ważne jest także sprawdzenie stanu naciągu paska napędowego. Pasek należy skrócić jeżeli pomimo maksymalnego napięcia przez system napinający występuje luz.

Łożyska wirnika i silnika smarowane są w sposób ciągły dlatego nie zachodzi konieczność ich smarowania.

Przepustnice

Przepustnice wielopłaszczyznowe są szczególnie narażone na zabrudzenia, które mogą zaburzać ich poprawność prac. Należy zatem częściej poddawać je kontroli i konserwacjom.

Jeżeli stwierdzone zostanie zabrudzenie utrudniające pracę przepustnicy należy ją oczyścić używając do tego celu sprężonego powietrza. Jeżeli czynności te nie przyniosą oczekiwanego efektu przepustnice należy umyć wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu nie powodującego korozji metalu.

UWAGA

Wszystkie prace związane z wykonywaniem okresowych pomiarów kontrolnych oraz pracami konserwacyjnymi muszą być odpowiednio udokumentowane.

3. Przepływowy ogrzewacz wody TRONIC TR2000 18B

Czyszczenie

Urządzenie wycierać wilgotną ścierką. Nie używać żadnych ostrych ani szorujących środków czystości

Osadzanie kamienia kotłowego

Przy częstym poborze gorącej wody oraz jeżeli woda jest bardzo twarda może odłożyć się w urządzeniu kamień kotłowy. Czyszczenie nie wchodzi w zakres obsługi gwarancji, należy zwrócić się do autoryzowanego punktu serwisowego firmy BOSCH.

Usterki nie objęte gwarancją:

- uszkodzenia mechaniczne spowodowane przez użytkownika i wywołane nimi wady.
- wady wynikłe na skutek działania instalacji wodnej lub elektrycznej niespełniającej wymogów technicznych określonych w instrukcji obsługi urządzenia.
- samowolne dokonywanie napraw i przeróbek przez użytkownika.

Dokumentacja
Powykonawcza.

4. Elektryczny ogrzewacz wody Fox 5

Ogrzewacz jest przeznaczony do ogrzewania i magazynowania wody użytkowej.

Warunkiem zachowania gwarancji jest regularna konserwacja urządzenia, tzn.

- przynajmniej raz na 12 miesięcy należy wykonać płukanie ogrzewacza z osadu.
- dwa razy do roku należy usuwać kamień z grzałki.
- przynajmniej raz na 18 miesięcy należy wymienić anodę magnezową w urządzeniu (należy zachować potwierdzenie zakupu anody i wpisy w karcie gwarancyjnej urządzenia)

Obsługa konserwacyjna nie wchodzi w zakres obsługi gwarancyjnej, należy ją zlecić wyspecjalizowanej firmie.

UWAGA:

Wszystkie prace związane z wykonywaniem okresowych prac konserwacyjnych muszą być odpowiednio udokumentowane.

Gwarancja nie obejmuje:

- normalnego zużycia ogrzewacza
- uszkodzeń mechanicznych
- przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia roboczego
- awarii spowodowanych przez uszkodzone zawory bezpieczeństwa
- uszkodzeń będących wynikiem niewłaściwego użytkowania
- przypadków związanych z naturalnym powstawaniem kamienia
- wymiany anody magnezowej
- uszkodzeń spowodowanym nieterminową wymianą anody magnezowej
- okresowego czyszczenia zbiornika z nagromadzonego osadu

5. Baterie umywalkowe

Czyszczenie

Baterie należy czyścić gąbką lub delikatną ściereczką razem ze środkiem czyszczącym. Miejsca pokryte osadem z kamienia octem. Nie używać rozpylaczy w butelkach. Spłukać kilkakrotnie ciepłą wodą i wytrzeć do sucha.

Dokumentacja
Powykonawcza

Powierzchnie należy czyścić stosując obojętny lub lekko alkaliczny (pH 6-9) płynny środek czyszczący, np. roztwór mydła i różne płyny do zmywania.

Maksymalna temperatura

Baterie i akcesoria nie są przystosowane do użycia w wysokich temperaturach, maks. +65 stopni Celsjusza. To samoograniczenie temperatury dotyczy czyszczenia.

Ograniczenia gwarancji

Gwarancja nie obejmuje elementów zużywających się w czasie eksploatacji oraz uszkodzeń spowodowanych obecnością zanieczyszczeń w wodzie lub przewodach sieci wodociągowej.

Nie podlegają reklamacji uszkodzenia powłoki dekoracyjnej powstałych w wyniku stosowania niewłaściwych środków czyszczących (np. wybielaczy, środków zawierających kwas, alkohol, podchloryn sodu lub potasu, środków do szorowania) oraz wad spowodowanych niewłaściwą eksploatacją (przegrzanie, zbyt wysokie ciśnienie, itp)

Naprawy gwarancyjne nie obejmują czynności konserwacyjnych, które powinny być wykonywane przez użytkownika we własnym zakresie (np. czyszczenie perlatora, dokręcenie nakrętek węży, wymiana uszczelek, czyszczenie wkładów filtrów na instalacji zasilającej).

6. Wentylatory VIVER

Wentylatory są bezobsługowe, wymagają jedynie okresowego czyszczenia.

Wirmik czyści się pędzlem, szczotką lub szmatą. Uwaga: nie wolno zdejmować lub przemieszczać ciężarów równoważących.

Wnętrze wentylatora nie wolno czyścić ani wodą ani myjką ciśnieniową.

Gwarancji nie podlegają usterki spowodowane przez uszkodzenia mechaniczne, termiczne, chemiczne, wadliwego działania instalacji elektrycznej, zalania, nadmiernego zabrudzenia, uszkodzeń spowodowanych zdarzeniami losowymi, ingerencją osób nieuprawnionych.

7. Elewacja

Przeglądy i konserwacja elewacji jest konieczna aby uniknąć degradacji ocieplenia oraz zachować odpowiedni wygląd i właściwości.

Należy przede wszystkim dbać o jej czystość, unikać uszkodzeń mechanicznych i jak najszybciej reagować na zauważone usterki w celu zabezpieczenia układu ociepleniowego przed narastaniem uszkodzeń.

Ważne jest aby pozbyć się zanieczyszczeń w fazie, w której ich usunięcie jest łatwe i nie wymaga większych nakładów finansowych.

Wymagane jest wykonywanie przeglądów **dwa razy w roku** oraz niezwłocznie np. po gwałtownych wichurach.

Okresowe sprawdzanie stanu elewacji pozwala m.in. szybko reagować w momencie stwierdzenia porażenia mikrobiologicznego (algi / grzyby). Zaniechanie prac konserwacyjnych, pozostawienie zabrudzonej elewacji lub elewacji z rozwijającymi się mikroorganizmami obniża skuteczność funkcjonowania ocieplenia – z uwagi na powstające uszkodzenia zarówno powłok zewnętrznych jak i materiału termoizolacyjnego.

W przypadku stwierdzenia, że elewacja budynku wykazuje oznaki porażenia należy przede wszystkim:

- usunąć istniejące kolonie grzybów i pleśni z powierzchni elewacji
- zlikwidować warunki sprzyjające ponownemu ich rozwojowi
- zabezpieczyć elewację przed potencjalnym zakażeniem wtórnym

Uszkodzenia mechaniczne, zabrudzenia wywołane porażeniem mikrobiologicznym (algi/grzyby), zabrudzenia spowodowane kurzem i brudem oraz niewielkie zauważalne z upływem czasu zmiany kolorystyczne elewacji wynikające z naturalnego procesu odbarwiania farb i tynków na skutek promieniowania UV nie podlegają naprawom w ramach udzielonej gwarancji.

Zabrania się samowolnego naruszania struktury dociepleń przez montowanie elementów kotwiących, itp. w okresie gwarancyjnym bez porozumienia z Generalnym Wykonawcą.

7. Podsumowanie

Prace wykonane w ramach umowy oraz dostarczony sprzęt i urządzenia podlegają gwarancji zgodnie z zapisami umowy. Warunkiem realizacji zobowiązań gwarancyjnych jest zapewnienie przez użytkownika prawidłowej eksploatacji przedmiotu umowy oraz systematycznych przeglądów i konserwacji.

Wszystkie prace związane z wykonywaniem okresowych prac konserwacyjnych muszą być wykonywane przez wyspecjalizowane firmy i odpowiednio udokumentowane.

Dokumentacja
Powykonawcza.

K...
mgr...
UDP...
UDP...
UDP...