

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wszystkie częstotliwości wykonywania przeglądów podano jako przewidywane

I. Opis przedmiotu zamówienia dla części 1:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej instalacji elektrycznej w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

CPV: 50711000-2 Usługi w zakresie napraw i konserwacji elektrycznych instalacji budynkowych

1. Wyposażenie techniczne

Budynek Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego zasilany jest z sieci energetycznej średniego napięcia 15kV Koncernu Energetycznego Energa S.A.

1.1. Stacja Energetyczna znajduje się na poziomie -5.00 w następujących pomieszczeniach:

- 1) 0.19 i 0.20 - Rozdzielnica SN
- 2) 0.24, 0.26 i 0.27 - Transformatory T1, T2 i T3
- 3) 0.22 - Rozdzielnica główna sekcji I, Bateria kondensatorów 1, Tablice licznikowe.
- 4) 0.28 - Rozdzielnica główna sekcji II i III oraz Baterie kondensatorów 2.
- 5) 0.18 - Rozdzielnica Pożarowa, Centrala Centralnej Baterii
- 6) 0.17 - UPS i Rozdzielnica Główna komputerowa.
- 7) 0.16 - Komunikacja i rozdzielnica TPW

Do Stacji elektroenergetycznej prowadzone są dwie linie kablowe SN-15kV.

1.2. Rozdzielnica SN

W pomieszczeniu rozdzielni SN zbudowano przyścienną rozdzielnicę średniego napięcia typu ROTOBLOK SF produkcji ZPUE S.A. jest to rozdzielnica dwuprzelotowa i dwusekcyjna, każda sekcja składa się z dwóch pól liniowych, pola pomiaru prądu i napięcia oraz dwóch pól transformatorowych.

1.3. Parametry Techniczne:

- 1) Napięcie nominalne sieci: 15,75kV
- 2) Najwyższe napięcie urządzeń 24kV

- 3) Znamieniowe wytrzymywanie napięcie krótkotrwałe częstotliwości sieciowej 50kV/60kV
- 4) Znamieniowe wytrzymywanie napięcie udarowe piorunowe 1,2 /50us 125kV/145kV
- 5) Prąd znamieniowy ciągły 400/630 A
- 6) Prąd znamieniowy krótkotrwałe wytrzymywany 12,5kA (1s) /16kA(1s)
- 7) Prąd znamieniowy szczytowy wytwarzany 31,5kA/40kA(1s)
- 8) Odporność na działanie łuku wewnętrznego 16 kA(1s) Stopień Ochrony IP 4X.

1.4. Czynności konserwacyjno-przeglądowe:

1) Wyłączniki i zwierniki:

- 1) pomiar rezystancji izolacji głównego wyłącznika
- 2) pomiar rezystancji głównych torów prądowych
- 3) pomiar czasów własnych i czasów niejednoczesności otwierania i zamykania wyłącznika

2) Przeгляд urządzenia :

- a) oględziny urządzeń rozdzielni,
- b) sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających
- c) pomiar rezystancji izolacji przewodów i kabli
- d) pomiar rezystancji izolacji obwodów sterowania wyłączników i styczników
- e) pomiar rezystancji izolacji aparatury w układzie SZR, w układzie blokad i innych obwodów pomocniczych
- f) sprawdzenie stanu styków roboczych wyłączników
- g) sprawdzenie działania rozłączników, styczników i wyłączników
- h) sprawdzenie wkładek bezpiecznikowych
- i) sprawdzenie działania blokad
- j) sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych w szynach i przy zaciskach aparatów
- k) pomiar rezystancji uziemienia ochronnego
- l) sprawdzenie działania aparatury kontrolno-pomiarowej
- m) wymianę uszkodzonych elementów

3) Konserwacja rozdzielnic :

- a) kontrola mechanizmów napędowych (zapylenie, korozja)
- b) wykonanie cyklu „wyłącz/załącz” we wszystkich polach
- c) oczyszczenie i smarowanie mechanizmów napędowych wazeliną bezkwasową
- d) oczyszczenie osłon, wskaźników uziemienia z pyłu, kurzu
- e) uzupełnienie uszkodzonych powłok ochronnych

f) wymiana baterii w sprzęcie zabezpieczeniowym i kontrolno-pomiarowym

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

2. Transformatory T1,T2 i T3 (Suche żywiczne firmy ZUCCHINI)

2.1. Parametry techniczne:

W stacjach elektroenergetycznych zlokalizowano trzy komory transformatorowe, w których umieszczone są transformatory o następujących parametrach technicznych każdy:

- 1) MOC 800 kVA
- 2) przekładnia 15,75/0,42~2x2,5%
- 3) układ połączeń dyn5, uz=6%
- 4) budowa suchy-żywiczny
- 5) bez obudowy IP00
- 6) uzwojenie aluminiowe

2.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe

W normalnych warunkach transformatory suche żywiczne Zucchini nie wymagają specjalnej konserwacji.

Czynności przeglądowe co 6 miesięcy:

- 1) sprawdzenie działania przekaźników temperaturowych Pt100 / PTC
- 2) czyszczenie uzwojeń z kurzu, brudu, możliwych ciał obcych
- 3) odkręcenie śrub gwiazda / trójkąt (GN / DN)
- 4) prawidłowe ustawienie rdzenia, uzwojenia GN, uzwojenia DN
- 5) sprawdzenie / dokręcenie zacisków uzwojeń

3. Bateria kondensatorów

3.1. Stacja elektroenergetyczna została wyposażona w trzy baterie kondensatorów BK1, BK2, BK3. Jedna o mocy 275 kvar oraz 2 o mocy 137 kvar każda. Baterie kondensatorów wykonano w oparciu o regulatory mocy biernej typu ZenLOGIC FCR 12.

Bateria ma budowę wolno stojącą z następującymi elementami Regulator ZenLOGIC, wyłącznik napięcia sterującego, bezpieczniki mocy wraz z podstawami bezpiecznikowymi, kondensatory mocy, styczniki, wentylator, czujnik temperatury.

3.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe

- 1) Pomiary prądów w torze głównym przekładnika baterii

- 2) Pomiary stanu izolacji i uziemiania przewodów
- 3) Pomiary THDI i THDU
- 4) Pomiary parametrów sieci i stanu baterii wykonane analizatorem sieci
- 5) Pomiary temperatur
- 6) Przegląd stanu instalacji elektrycznej, kontrola połączeń kablowych
- 7) Sprawdzić nastawy regulatora
- 8) Czyszczenie

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

4. Rozdzielnica Główna(RG) i rozdzielnica RPOŻ

4.1. W sekcji energetycznej zbudowano rozdzielnicę RG zasilającą odbiory podstawowe i rozdzielnicę RPOŻ zasilającą obwody przeciwpożarowe. Obie rozdzielnice wyposażone są w elementy SCHNEIDER ELECTRIC, na które to składają się takie elementy jak wyłączniki, rozłączniki, układ samoczynnego załączania rezerwy(SZR), analizatory sieci, przekaźniki, styczniki, aparatu przeciwprzebiegowe, lampki, wskaźniki. Układy SZR zainstalowano w RG i RPOŻ przeznaczone są do automatycznego załączania zasilania rezerwowego w przypadku zaniku zasilania podstawowego.

4.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe

- 1) sprawdzenie poprawności działania obu systemów SZR
- 2) pomiar rezystancji uziemiania obu rozdzielni.
- 3) pomiar przewodów i kabli zasilających
- 4) sprawdzenie działania lampek kontrolnych
- 5) sprawdzenie zacisków kablowych
- 6) sprawdzenie wkładek bezpiecznikowych
- 7) czyszczenie

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

5. System Centralnej Baterii (CB)

5.1. System CB składa się z centralnej baterii, siedmiu podstacji, zasilaczy do oświetlenia przeszkodowego oraz opraw oświetlenia awaryjnego z modułami adresowymi. System CB zapewnia działanie oświetlenia awaryjnego przez 1 godzinę.

5.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe

Baterie i urządzenia powinny być sprawdzone zgodnie z normą EN-50272-2 Zgodnie z wymaganiami producenta należy sprawdzić:

- 1) ustawienie napięcia ładowarki
- 2) napięcia na każdym akumulatorze oraz całej baterii akumulatorów
- 3) czystość i szczelność
- 4) zamocowanie zacisków
- 5) wentylację
- 6) zaślepki zaworów
- 7) temperaturę baterii
- 8) temperaturę pomieszczenia
- 9) napięcie i prąd ładowania
- 10) prąd rozładowania

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

6. UPS obwodów komputerowych

6.1. W sekcji elektroenergetycznej zainstalowano zasilacz awaryjny UPS typu STAR ST 33 DSP wraz z akumulatorami, który to zasila rozdzielnicę RGK a z tablicy tej zasilane są dwie tablice komputerowe TK01 i TK11.

6.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe:

- 1) sprawdzenie warunków pracy urządzeń.
 - 2) oględziny modułów UPS.
 - 3) czyszczenie UPS w tym wentylatorów i kanałów kablowych w UPS
 - 4) pomiary parametrów UPS
 - 5) sprawdzenie połączeń mechanicznych i elektrycznych UPS baypassów, instalacji elektrycznych zasilających i odbiorczych.
 - 6) sprawdzenie stanu akumulatorów.
 - 7) sprawdzenie ustawień napięć DC oraz wyjściowych napięć falowników UPS
 - 8) sprawdzenie ustawień regulacji elektronicznej, obwodów sterowania i obwodów alarmowych prostowników i falowników UPS
- *Testowanie całkowitego funkcjonowania UPS, włącznie z symulacją zaniku napięcia sieci zasilającej dla pracy z / bez obciążenia – test baterii.
- 9) wykonanie innych czynności wynikających z DTR (dokumentacji techniczno-ruchowej) zasilaczy awaryjnych UPS.

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

7. UPS Dachy Otwieranego „MGE Galaxy 7000”

7.1. W instalacji elektrycznej dachu otwieranego, zastosowano zasilacz awaryjny UPS. W skład UPS-a wchodzi 90 szt. akumulatorów firmy Sprinter Xp12 v1800 Exide

7.2. Czynności konserwacyjno-przeglądowe:

- 1) przegląd informacji systemowych
- 2) odczyt błędów awarii
- 3) odczyt napięcia i wskazań żywotności akumulatorów
- 4) oczyszczenie obudowy oraz urządzeń wewnętrznych z kurzu i osadów
- 5) dokręcenie szyn zasilających, uzemień i wszystkich połączeń elektrycznych
- 6) rozładowanie akumulatorów
- 7) pomiar napięcia akumulatorów w stanie naładowania/rozładowania, (rezystancji wewnętrznej, temperatury, napięcie)
- 8) dokręcenie zacisków akumulatorów
- 9) załączenie UPS i naładowanie akumulatorów
- 10) kontrola działania wyłącznika głównego ups (wyłącznik pożarowy).

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

8. Rozdzielnice piętrowe i sterownicze

8.1. Rozdzielnice metalowe podtynkowe/natynkowe znajdujące się w różnych przestrzeniach teatru. Zasilają centrale wentylacyjne, skraplacze klimatyzacji, gniazda 230/400V (16-63A) oraz obwody oświetleniowe:

8.2. Wykaz rozdzielnic:

lp.	Rozdzielnia	Nazwa	Moc kW
1	RAC	Rozdzielnica Agregatów Skraplających	140
2	Rpoż	Rozdzielnica Obwodów Pożarowych	84
3	SAK1	Szafa Automatyki Wen/Klim nr1	23
4	SAK2	Szafa Automatyki Wen/Klim nr2	23
5	SAK3	Szafa Automatyki Wen/Klim nr3	12,5
6	SAK4	Szafa Automatyki Wen/Klim nr4	8,5
7	SAK5	Szafa Automatyki Wen/Klim nr5	4
8	SAK6	Szafa Automatyki Wen/Klim nr6	5,5
9	T01	Tablica Rozdzielcza Piwnica	20,1
10	T02	Tablica Rozdzielcza Piwnica	12,8
11	T03	Tablica Rozdzielcza Piwnica	17,2
12	T04	Tablica Rozdzielcza Piwnica	6,2

13	T05	Tablica Rozdzielcza Piwnica	7,4
14	T06	Tablica Rozdzielcza Piwnica	7
15	T11	Tablica Rozdzielcza Parter	16,2
16	T12	Tablica Rozdzielcza Parter	16,4
17	T13	Tablica Rozdzielcza Parter	7,3
18	T14	Tablica Rozdzielcza Parter	5,5
19	T15	Tablica Rozdzielcza Parter	4,5
20	T21	Tablica Rozdzielcza I Piętro	26,8
21	T22	Tablica Rozdzielcza I Piętro	18,8
22	T23	Tablica Rozdzielcza I Piętro	19,8
23	T24	Tablica Rozdzielcza I Piętro	7,1
24	T25	Tablica Rozdzielcza I Piętro	4,5
25	T31	Tablica Rozdzielcza II Piętro	6,5
26	T32	Tablica Rozdzielcza II Piętro	6,7
27	T41	Tablica Rozdzielcza III Piętro	14,5
28	T42	Tablica Rozdzielcza III Piętro	11,2
29	T51	Tablica Rozdzielcza IV Piętro	6
30	TAK	Tablica Akustyki	9
31	Tb11	Tablica Bufetu	58,8
32	Tb12	Tablica Bufetu	20,6
33	Tk01	Tablica Obwodów Komputerowych	11
34	Tk11	Tablica Obwodów Komputerowych	11
35	TTV	Rozdzielnica dla TV	120
36	TZ	Tablica Reżyserki	8
37	RTG	Rozdzielnica Taras Główna	80
38	RT1-RT4	Rozdzielnice Taras	40

8.3. Przegląd urządzeń:

- 1) oględziny urządzeń rozdzielni,
- 2) sprawdzenie ciągłości przewodów uziemiających
- 3) sprawdzenia i pomiar działania zabezpieczeń różnicowo-prądowych
- 4) sprawdzenie stanu styków roboczych wyłączników
- 5) sprawdzenie działania rozłączników, styczników i wyłączników
- 6) sprawdzenie wkładek bezpiecznikowych
- 7) sprawdzenie i dokręcenie połączeń śrubowych w szynach i przy zaciskach aparatów
- 8) pomiar rezystancji uziemiania ochronnego

- 9) sprawdzenie działania aparatury kontrolno-pomiarowej
- 10) czyszczenie obudowy oraz wnętrza rozdzielnic

Częstotliwość przeglądów – co 12 m-cy

9. Pozostałe wymagania

- 11.1 Wszelkie prace przeglądowo-konserwacyjne powinny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne, przeszkolenia i zapoznały się z dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń.
- 11.2. Przegląd techniczny i czynności konserwacyjne systemu Centralnej Baterii powinny być przeprowadzane w okresach ustalonych przez producenta, nie rzadziej niż raz na rok.
- 11.3. Sprawdzenia i wyniki pomiarów należy odnotować w rejestrze prób i badań okresowych instalacji oświetlenia bezpieczeństwa.
- 11.4. Obiekt winien być poddany kontroli okresowej co najmniej raz na 5 lat, polegającej na sprawdzeniu stanu instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, uziemień instalacji i aparatów oraz raz na 1 rok polegającej na sprawdzeniu zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, rezystancji izolacji kabli oraz przewodów.
- 11.5. O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować Zamawiającego.
- 11.6. Wszelkie prace powinny być wykonywane ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej.

II. Opis przedmiotu zamówienia dla części 2:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej instalacji słaboprądowych w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. Wyposażenie techniczne

W budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego został zainstalowany system sygnalizacji pożaru SSP oparty na urządzeniach firmy Schrack Seconet oraz system oddymiania grawitacyjnego oparty na urządzeniach firmy D+H.

1.1. Urządzenia centralne systemu SSP i systemu oddymiania

W budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego został zainstalowany system sygnalizacji pożaru SSP oparty na urządzeniach firmy Schrack Seconet oraz system oddymiania grawitacyjnego oparty na urządzeniach firmy D+H.

1.2. Centrala CSP systemu SSP wraz z panelem obsługi i drukarką wewnętrzną zainstalowana jest w pomieszczeniu monitoringu(ochrony). W tym samym pomieszczeniu, nad centralą SSP zlokalizowana jest centrala monitorowania sygnałów pożarowych do PSP.

Na klatce schodowej KL3, na najwyższej kondygnacji zainstalowano centralę oddymiania grawitacyjnego sterującą klapą dymową oraz drzwiami napowietrzającymi.

Do centrali wpięto przyciski przewietrzania klatki oraz centralkę pogodową.

Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów w centrali SSP umożliwia utrzymanie instalacji w stanie pracy w ciągu co najmniej 72h, po czym pojemność akumulatorów wystarcza do zapewnienia alarmowania jeszcze co najmniej przez 30min. System nie jest wyposażony w komputerowe stanowisko wizualizacji.

1.3. Linie dozorowe.

W obiekcie występuje 12 linii dozorowych typu A (pętla), do których podłączone są adresowalne czujki i ręczne ostrzegacze pożaru oraz liniowe moduły kontrolno-sterujące, przeznaczone do uruchamiania na sygnał z centrali urządzeń alarmowych i przeciwpożarowych oraz do monitorowania urządzeń związanych z bezpieczeństwem pożarowym obiektu.

1.4. Sterowanie i monitorowanie urządzeń zewnętrznych.

1) W budynku system SSP steruje:

- a) załączeniem systemu DSO;

- b) odłączeniem zespołów wentylacji bytowej;
 - c) wyłączeniem systemu nagłośnienia ogólnego;
 - d) wyłączeniem systemu inspicjenta;
 - e) wysterowaniem systemu oddymiania grawitacyjnego klatki KL3;
 - f) wysterowaniem systemu oddymiania mechanicznego zascenia;
 - g) zjazdem pożarowym wind;
 - h) klapami ppoż. na kanałach wentylacyjnych;
 - i) zwolnieniem przejść kontroli dostępu;
 - j) zwolnieniem barier zapobiegających niepoprawnemu kierunkowi ewakuacji na klatkach KL3 i KL5;
 - k) zaworem pierwszeństwa na wodzie użytkowej;
 - l) otwarciem bram na teren obiektu.
- 2) W budynku system SSP monitoruje:
- a) zadziałanie systemu oddymiania grawitacyjnego na klatce KL3;
 - b) zasilacze klap ppoż. na kanałach wentylacyjnych;
 - c) zadziałanie systemu DSO;
 - d) pracę instalacji tryskaczowej i hydrantowej;
 - e) pozycję klap ppoż. na kanałach wentylacyjnych;
 - f) pracę czujek liniowych.

1.5. System SSP i systemu oddymiania składa się z:

Nazwa	Szt
Czujka pożarowa optyczna	578
Czujka Temperaturowa	11
Ręczny ostrzegacz pożarowy	71
Centrala SSP	1
Drukarka na Centrali SSP	1
Liczba Pętli	12
Liczba wyjść sterujących	500
Moduł powiadamiania PSP	1
Liczba Klap pożarowych w systemie	132
Centrala oddymiania grawitacyjnego	1
Kłapa Oddymiania grawitacyjnego	1
Siłownik Drzwiowy	4

Przycisk przewietrzania	2
Stacja pogodowa	1

1.6. Zakres czynności serwisowych systemu SSP i Systemu Klap Oddymiających

W zakresie kontroli należy raz w roku wykonać następujące czynności serwisowe, o ile wytyczne producenta/dostawcy lub ze względu na wagę i miejsce instalacji nie wymaga się inaczej:

- 1) dokonać wizualnej oceny stanu wszystkich elementów danej instalacji.
- 2) oczyścić wszystkie elementy użytkowe instalacji.
- 3) dokonać oceny jakości funkcjonowania poszczególnych elementów systemu:
- 4) wszystkich elementów detekcyjnych , przycisków pożarowych poprzez ich pobudzenie i kontrolę, odpowiednich komunikatów na centrali instalacji.
- 5) wszystkich modułów monitorujących poprzez wyzwolenie monitorowanych urządzeń i kontrolę odpowiednich komunikatów na centrali instalacji.
- 6) wszystkich modułów sterujących poprzez wysterowanie modułu i kontrolę zadziałania sterownych urządzeń
- 7) część systemowa – kontrola central pożarowych, wszystkich
- 8) część funkcjonalna - należy sprawdzić, zgodnie z algorytmem pożarowym, funkcjonowanie wszystkich interakcji dla każdej strefy pożarowej z innymi instalacjami takimi jak klimatyzacja, wentylacja z uwzględnieniem wszystkich klap dymowych i okien oddymiających, instalacja oddymiania pożarowego, urządzenie generujące komunikaty o ewakuacji, kontrola dostępu, oświetlenie ewakuacyjne, przesyłanie informacji do PSP i inne.
- 9) jeżeli instalacja ma połączenia do systemu komputerowego należy sprawdzić wspólne funkcjonowanie wywołując odpowiednie sytuacje alarmowe łącznie z weryfikacją komunikatów oraz informacji o lokalizacji zagrożenia.
- 10) poddać kontroli stanu wszystkie połączenia (dokręcić wszystkie połączenia śrubowe)
- 11) skontrolować poziomy napięcie zasilaczy i sprawność akumulatorów.

Każdy przegląd okresowy powinien zakończyć się stosownym protokołem zawierającym:

- a) opis wykonanych czynności,
- b) określenie stanu instalacji po przeglądzie.
- c) zalecenia do dalszej eksploatacji.
- d) uprawnienia i podpisy osób przeprowadzających przegląd.

Zakres czynności serwisowych Instalacji klap oddymiających,

- 1) przeprowadzeniu testu otwierania i zamykania klapy (przyciskami i podczas wystąpienia alarmu),
- 2) optyczne sprawdzenie klapy
- 3) sprawdzenie i ewentualne przesmarowanie okuć
- 4) sprawdzenie mocowań
- 5) Sprawdzenie działania lampek i przycisków kontrolnych centrali oddymiania
- 6) sprawdzeniu poprawności działania centrali pogodowej
- 7) czyszczenie wszystkich elementów klapy

Częstotliwość przeglądów – co 6 m-cy

2. Instalacja detekcji tlenu węgla.

W budynku teatru na poziomie garażu zainstalowano automatyczne detektory tlenu węgla. W przypadku przekroczenia przez któryś z detektorów dopuszczalnego stężenia następuje automatyczne włączenie wentylatorów wyciągowych oraz przesłanie sygnału alarmowego do pomieszczenia ochrony. Przed wjazdem oraz w obszarze parkingu podziemnego zainstalowano tablice ostrzegawcze informujące o przekroczeniu poziomu stężenia w garażu. System wykonano przy wykorzystaniu urządzeń firmy Gazex.

2.1. Urządzenia

System automatycznej detekcji tlenu-węgla składa się z:

nazwa	ilość
Mikroprocesorowy detektor Tlenu węgla	8
Zasilacz systemowy	1
Sygnalizator akustyczny	1
Tablica rozdzielcza, zasilanie	1
Podświetlana tablica ostrzegawcza z napisem	5

2.2. Zakres czynności serwisowych systemu Gazex

- 1) upewnić się czy detektor jest właściwie zasilany przez okres 15 min
- 2) wykonać fizyczny test reakcji sensora na obecność gazu testowego
- 3) sprawdzić działanie tablic, sygnalizatorów i lampek alarmowych
- 4) wyczyścić osłony sensora
- 5) test sprawności
- 6) wykonać kalibrację czujników.

Częstotliwość przeglądów – co 3 m-ce

3. Pozostałe wymagania:

3.1. O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować Zamawiającego.

3.2. Wszelkie prace powinny być wykonywane ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej.

III. Opis przedmiotu zamówienia dla części 3:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej instalacji i urządzeń ppoż. w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. INSTALACJA TRYSKACZOWA, HYDRANTOWA ORAZ POMPOWNIĄ POŻAROWĄ

Budynek Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego wyposażony jest w instalację wodociągową wody ppoż. zasilającą hydranty oraz tryskacze.

Instalację wodociągową wody ppoż. zasila:

- 1) 26 hydrantów wewnętrznych typu HP25 z węzłem półsztywnym,
- 2) 9 hydrantów wewnętrznych typu HP52 z węzłem płasko składanym,
- 3) 2 hydranty wewnętrzne typu HP33 z węzłem półsztywnym,
- 4) 672 tryskacze,
- 5) 2 nasady dla straży pożarnej.

1.1. Zakres serwisu:

1) co 6 miesięcy:

- a) przeprowadzenie próby działania zaworów KA i czujników przepływu,
- b) dokonanie oględzin stanu armatury w pompowni, przyłącza pożarniczego,
- c) upewnienie się, że nie występują zagrożenia zamarznięcia wody w instalacji,
- d) poddanie pomp tryskaczowych próbie działania przez okres do 15 minut z jednoczesnym pomiarem poboru prądu,
- e) sprawdzenie działania urządzeń samoczynnego napełniania zbiornika zapasu oraz zalewowego,
- f) sprawdzenie działania sygnalizacji położenia zasuw i przepustnic,
- g) sprawdzenie działania zaworów KA poprzez zawory testowe, czas próby minimum 2 minuty.

2) co rok:

- a) wykonanie wszystkich czynności półrocznych,
- b) wykonanie konserwacji zaworu KA wg instrukcji obsługi,
- c) sprawdzenie działania sygnalizatorów poziomów wody,
- d) sprawdzenie w tablicy sterującej pomp wyzerowanie manometrów i ustawienie presostatów,
- e) sprawdzenie pomiaru wydatku pomp tryskaczowych,
- f) wykonanie badania hydrantów na ciśnienie i wydajność.

- g) poddanie próbie ciśnieniowej wszystkich węży i hydrantów na maksymalne ciśnienie robocze instalacji zgodne z EN 671 -1 i EN 671 -2,
- h) przegląd gaśnic.

2. Przegląd i serwis urządzeń:

2.1. Pompy Tryskaczowe ETANORM FXV 100-80-250/45kW KSB:

- 1) sprawdzić osłonę sprzęgła pod kątem odkształceń,
- 2) sprawdzić działanie sprzęgła,
- 3) sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej,
- 4) wykonać czyszczenie filtra,
- 5) wykonać smarowanie oraz wymianę środka smarowego w przypadku łożysk tocznych,
- 6) wykonać próbny rozruch pompy.

2.2. Pompa JOCKEY MOVITEC V 002/11 B 1.1 kW KSB:

- 1) sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej,
- 2) wykonać smarowanie oraz wymianę środka smarowego w przypadku łożysk tocznych,
- 3) wykonać próbny rozruch pompy.

2.3. Zestaw Hydroforowy HYAMAT K S-V/1 KSB:

- 1) sprawdzić cichobieżność pompy i silnika napędowego,
- 2) sprawdzić szczelność uszczelnienia pierścieniem ślizgowym,
- 3) sprawdzić zużycie elastycznych elementów przenoszących napęd,
- 4) sprawdzić elementy odcinające, spustowe i zwrotne pod względem działania i szczelności,
- 5) oczyścić łapacze zanieczyszczeń w reduktorze ciśnienia (jeśli występują),
- 6) sprawdzić pod kątem zużycia kompensatory (jeśli występują),
- 7) sprawdzić ciśnienie wstępne i zbiornik sterujący pod kątem szczelności,
- 8) sprawdzić automatykę przełączania,
- 9) sprawdzić punkty włączenia i wyłączenia zestawu hydroforowego,
- 10) sprawdzić dopływ wody, ciśnienie wstępne, układ kontroli ilości wody, układ kontroli przepływu i reduktor ciśnień,
- 11) sprawdzić Zbiornik dopływowy i zawór pływakowy,
- 12) sprawdzić przelew pod kątem szczelności i czystości,
- 13) wykonać badanie urządzeń alarmowych działających na zasadzie przepływu,
- 14) dokonać wymuszenia zadziałania zestawu,

- 15) wykonać badanie głównego otworu spustowego,
- 16) sprawdzić wartości na manometrach,
- 17) sprawdzić czy nie pojawiły się uszkodzenia mechaniczne,
- 18) sprawdzić ustawienia zaworów,
- 19) sprawdzić poprawność działania instalacji elektrycznej/automatyki.

2.4. Hydrant Hp25/Hp52:

- 1) przeglądy i konserwacje wykonać zgodnie z normą EN 671-3,
- 2) sprawdzić czy nie jest zastawiony, czy jest widoczny i czy ma czytelne oznakowanie oraz instrukcję użytkowania,
- 3) sprawdzić czy nie posiada uszkodzeń i korozji,
- 4) wykonać próby ciśnieniowe węży.

2.5 Gaśnice 44 sztuki:

- 1) GP4X, grupa ABC – szt. 29
- 2) GS5X, grupa B – szt. 10
- 3) GSE2, grupa B – szt. 2
- 4) GP6X, grupa ABC – szt. 3

3. Drzwi Mercor

3.1. Wyposażenie techniczne:

- 1) 2 x drzwiczki rewizyjne
- 2) 4 x brama 2 skrzydłowa
- 3) 1 x kłapa oddymiająca
- 4) 3 x drzwi do trafostacji
- 5) 68 x drzwi stalowe

3.2. Zakres przeglądu serwisowego drzwi Mercor (78 szt.). Częstotliwość: co 12 miesięcy:

- 1) sprawdzenie funkcjonowania drzwi, zamków drzwiowych, kontrola stopnia zużycia, regulacja, smarowane części ruchomych - rygiel, język zamka.
- 2) smarowanie wszystkich zawiasów drzwiowych.
- 3) kontrola stanu zamocowania i poprawności funkcjonowania okuć drzwiowych.
- 4) kontrola stanu zamocowania i poprawności funkcjonowania okuć drzwiowych.
- 5) sprawdzenie działania samozamykacza - kontrola elementów istotnych dla bezpieczeństwa pod względem ich stabilnego zamocowania i stopnia zużycia, dokręcenie śrub mocujących, smarowanie części ruchomych

- 6) przegląd i uruchomienie zamknięcia antypanicznego w celu upewnienia się, czy wszystkie elementy składowe znajdują się w zadowalającym stanie roboczym, sprawdzenie czy zaczepy nie są zapchane - zgodnie z PN-EN 1125.

4. Drzwi PORTA

4.1. Wyposażenie techniczne

Drzwi drewniane ewakuacyjne i/lub pożarowe w ilości 48 szt.

4.2. Zakres czynności przeglądowych

W celu sprawdzenia działania drzwi zaleca się nie rzadziej niż raz na pół roku dokonać przeglądu okresowego zestawu drzwiowego podczas którego należy:

- 1) sprawdzić prawidłowość działania zestawu drzwiowego. Ruch skrzydła przy otwieraniu i zamykaniu powinien być płynny, bez zahamowań i ocierania skrzydła o ościeżnicę. Działanie ruchomych elementów okuć powinno przebiegać bez zacięć. Uszczelki powinny ściśle przylegać do odpowiednich powierzchni skrzydła płaszczyzny i ościeżnicy, zgodnie z założeniami konstrukcyjnymi,
- 2) sprawdzić działanie poszczególnych części wyposażenia drzwi tj. zamków, zawiasów, uszczelek dolnych,
- 3) sprawdzić wielkość szczelin (optymalnie – między skrzydłem a ościeżnicą 2-6 mm, między dolną krawędzią skrzydła a posadzką – 5-10 mm),
- 4) sprawdzić działanie samozamykacza i w razie potrzeby dokonać jego regulacji. Zalecana jest skuteczność samoczynnego zamykania przynajmniej od kąta otwarcia 300 bez względu na wszelkie zamontowane zapadki i/lub uszczelnienia,
- 5) sprawdzić, czy nie zostały dodane lub usunięte jakiegokolwiek urządzenia, które mogłyby mieć wpływ na działanie drzwi,
- 6) sprawdzić, czy wszystkie elementy składowe są pewnie zamocowane i czy wszystkie uszczelnienia i/lub uszczelki są nadal nieuszkodzone,
- 7) w razie wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń lub usterek wyposażenia należy je natychmiast naprawić. Elementy nienadające się do naprawy należy wymienić. Ruchome części zestawu w razie potrzeby należy nasmarować smarem stałym.

5. Drzwi OKLAND

5.1. Wyposażenie techniczne

Drzwi drewniane ewakuacyjne i/lub pożarowe w ilości 11 szt.

5.2. Zakres czynności przeglądowych

Do niezawodnego działania okuć konieczne jest przeprowadzenie raz w roku następujących czynności:

- 1) smarowanie lub oliwienie wszystkich ruchomych części okuć oraz miejsc ryglowań
- 2) wyłącznie smar lub olej bez zawartości kwasów i żywic
- 3) sprawdzać wszystkie ważne dla bezpieczeństwa części okuć w miejscach ich mocowania
- 4) w miejscach podatnych na zużycie dokręcić śruby mocujące, ewentualnie wymienić uszkodzone elementy.

6. Pozostałe wymagania:

Wszelkie prace winny być wykonywane ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej;

O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować Zamawiającego.

IV. Opis przedmiotu zamówienia dla części 4:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej instalacji sanitarnych w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. INSTALACJA WOD-KAN

1.1. Wyposażenie techniczne – INSTALACJA WOD-KAN

Budynek wyposażono w instalację kanalizacji sanitarnej, z której w znacznej większości ścieki odprowadzane są za pomocą pompowni. Grawitacyjnie ścieki są odprowadzane jedynie z pomieszczeń 2.07, 2.07a, w sekcji KA na poziomie +3,20.

Z pozostałych części budynku ścieki odprowadzane są za pomocą trzech pompowni. W sekcji KA na poziomie -5.00 w pomieszczeniu 0.06 znajduje się pompownia **GRUNDFOS MULTILIFT MD.22.3.4** podnosząca ścieki z sekcji KA.

W pomieszczeniu 0.38 znajduje się pompownia **GRUNDFOS MULTILIFT MD.22.3.4** odprowadza ścieki z łazienek na poziomie -5.00 w sekcji KB.

W pomieszczeniu 0.68 znajduje się pompownia **MULTILIFT MDV 80.80.75.2** – jest to pompownia o największej wydajności, odbierająca ścieki z całej części KC oraz dwóch SEPARATORÓW.

Ścieki z hali garażowej i rampy wjazdowej odbierane są przez odwodnienia liniowe i przekazywane do SEPARATORA SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH (**Techneau EH0501C**) zlokalizowanego w pomieszczeniu 0.78 z którego ścieki są przepompowywane do kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z kuchni są najpierw odprowadzane do SEPARATORA SUBSTANCJI TŁUSZCZOWYCH (**Techneau EG0501C**), a z separatora grawitacyjnie do pompowni 0.68.

W budynku znajdują się również 7 pomp zatapialnych z pływakiem **GRUNDFOS UNILIFT KP250** w pomieszczeniach:

0.42, 0.32, 0.52, 0.60, 0.40, 0.79 i 0.78 – zbierają one ścieki z wpustów podłogowych. Ścieki te są kierowane do wyżej wymienionych większych pompowni.

1.2. Zakres przeglądów i konserwacji INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ.

Częstotliwość – raz do roku:

- 1) sprawdzenie, czy ciśnienie wody w instalacji jest właściwe.
- 2) sprawdzenie, czy ciśnienie wody na armaturze przyborów jest właściwe.
- 3) sprawdzenie, czy instalacja jest właściwie odpowietrzona.
- 4) sprawdzenie stanu wężyków elastycznych pod umywalkami, przy spłuczkach oraz przy podgrzewaczach (czy nie są obluźnione, skręcone, złamane).

- 5) sprawdzenie, czy instalacja jest szczelna.
- 6) sprawdzenie, czy spłuczki, zawory pływakowe oraz zawory pisuarowe zamykają się po działaniu.
- 7) oczyszczenie filtrów siatkowych i osadników.
- 8) oczyszczenie perlatorów w bateriach.
- 9) sprawdzenie stanu izolacji cieplnych.
- 10) wykonanie przegrzewu instalacji ciepłej wody użytkowej.

1.3. Zakres przeglądów i konserwacji INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ.

Częstotliwość – raz do roku:

- 1) sprawdzenie szczelności instalacji.
- 2) sprawdzenie działania automatycznych zaworów napowietrzających.
- 3) sprawdzenie drożności wpustów łazienkowych i znajdujących się w pomieszczeniach technicznych poprzez podniesienie kratki i wyjęcie syfonu; w razie potrzeby oczyszczenie przestrzeni zamknięcia wodnego.
- 4) sprawdzenie drożności syfonów w brodzikach, umywalkach, komorach gospodarczych, pisuarach i zlewach; w razie potrzeby oczyszczenie przestrzeni zamknięcia wodnego.
- 5) sprawdzenie poprawności działania pompowni.
- 6) sprawdzenie poprawności działań pomp zatapialnych.
- 7) sprawdzenie poprawności działania i szczelności separatorów tłuszczu i substancji ropopochodnych.

1.4. Pompownia Multilift MD22 - zakres przeglądu:

- 1) sprawdzić przyłącza wejściowe i wyjściowe;
- 2) sprawdzić pobór mocy;
- 3) sprawdzić szczelność wpustów kablowych;
- 4) sprawdzenie poprawności działania i czyszczenie elementów pompy;
- 5) sprawdzić stan łożysk kulkowych;
- 6) czyszczenie zaworu zwrotnego;
- 7) konserwacja mechaniczna (czyszczenie, udrażnianie i przegląd stanu zewnętrznego);
- 8) sprawdzenie poprawności działania silników;
- 9) konserwacja i pomiary elektryczne;
- 10) czyszczenie czujnika poziomu.

1.5. Przepompownia MDV 80.75.75 - zakres przeglądu:

- 1) sprawdzić przyłącza wejściowe i wyjściowe;
- 2) sprawdzić pobór mocy;
- 3) sprawdzić szczelność wpustów/dławic kablowych;
- 4) sprawdzenie poprawności działania i czyszczenie elementów pompy;
- 5) sprawdzić stan łożysk kulkowych;
- 6) czyszczenie zaworu zwrotnego;
- 7) sprawdzić działanie wirnika;
- 8) konserwacja mechaniczna (czyszczenie, udrażnianie i przegląd stanu zewnętrznego);
- 9) sprawdzenie poprawności działania silników;
- 10) konserwacja i pomiary elektryczne;
- 11) czyszczenie czujnika poziomu.

1.6. Pompa zanurzeniowa UniLift KP 250 - zakres przeglądu:

- 1) sprawdzić stan techniczny;
- 2) wykonać test prawności;
- 3) zdemontować korpus i wyczyścić elementy pompy.

1.7. Separator Substancji ropopochodnych Techneau EH0501C i separator Tłuszczu Techneau EG0501C - zakres przeglądu:

- 1) przegląd filtra koalescencyjnego;
- 2) przegląd filtra sorpcyjnego;
- 3) kontrola działania zaworu pływakowego;
- 4) czyszczenie i ocena stanu technicznego.

2. INSTALACJA C O

2.1. Wyposażenie techniczne

Budynek Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego wyposażony jest w dwururową, ciśnieniową wodną instalację ogrzewania, która dzieli się na:

- 1) Instalację centralnego ogrzewania - przeznaczoną do obsługi pomieszczeń użytkowych teatru oraz jego zaplecza; elementami przekazującymi ciepło z instalacji są grzejniki,
- 2) Instalację ogrzewania podłogowego - przeznaczoną do ogrzewania korytarzy sekcji KA ("Foyer") oraz KB ("Teatr Drewniany"); elementami przekazującymi ciepło z instalacji są pętle grzewcze ułożone pod posadzkami,
- 3) Instalację ciepła technologicznego - przeznaczoną do dostarczania ciepła z instalacji do nagrzewnic central wentylacyjnych (centrale KNW1, KNW2, KNW4, KNW5, KNW6).

Wszystkie instalacje grzewcze są zasilane z miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez węzeł regulacyjny zlokalizowany na poziomie -5,00 w sekcji KC budynku Teatru.

2.2. Zakres serwisu:

- 1) Instalacja centralnego ogrzewania:
 - a) czyszczenie odpowietrzników i filtrów - raz na 6 miesięcy,
 - b) kontrola stanu izolacji termicznej - raz na 6 miesięcy,
 - c) kontrola grzejników - raz na rok (po zakończeniu sezonu grzewczego),
 - d) kontrola stanu armatury - raz na 6 miesięcy,
 - e) kontrola stanu rurociągów - raz na rok (po zakończeniu sezonu grzewczego).
- 2) Instalacja ogrzewania podłogowego:
 - a) czyszczenie odpowietrzników i filtrów - raz na 6 miesięcy,
 - b) kontrola stanu izolacji termicznej - raz na 6 miesięcy,
 - c) kontrola stanu armatury - raz na 6 miesięcy,
 - d) kontrola stanu rurociągów - raz do roku (po zakończeniu sezonu grzewczego).
- 3) Instalacja ciepła technologicznego:
 - a) czyszczenie instalacji - raz na 3 miesiące,
 - b) kontrola szczelności instalacji - raz na 6 miesięcy,
 - c) kontrola stanu armatury - raz na 6 miesięcy,
 - d) kontrola stanu rurociągów - raz do roku (po zakończeniu sezonu grzewczego),
 - e) kontrola stanu izolacji termicznej - raz na 6 miesięcy.

3. Pozostałe wymagania:

Wszelkie prace powinny być wykonywane ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej.

O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować Zamawiającego.

V. Opis przedmiotu zamówienia dla części 5:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej systemu wentylacji i instalacji klimatyzacji w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. INSTALACJA KLIMATYZACJI

1.1. Wyposażenie techniczne

Budynek Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego wyposażony jest w instalację freonową służącą do chłodzenia powietrza w celu zapewnienia komfortu użytkownikom i odpowiednich warunków pracy urządzeń. Instalacja składa się z 9 systemów i dzieli się na:

- 1) Instalację freonową zintegrowaną z instalacją wentylacji - zasila w czynnik chłodniczy chłodnice central wentylacyjnych (systemy KNW1,KNW2,KNW6),
- 2) Instalację freonową pracującą niezależnie od instalacji wentylacji - pracuje w trybie grzania i chłodzenia, obejmuje pomieszczenia zaplecza teatru (systemy K1,K2,K4),
- 3) Instalację freonową - współpracuje z instalacją wentylacji oraz jako instalacja samodzielna (system K3),
- 4) Instalację freonową technologiczną – pracuje w trybie grzania i chłodzenia, obsługuje pomieszczenia techniczne (system K5,K6).

1.2. Zestawienie systemów klimatyzacji wraz z urządzeniami.

System K1			
Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	RXYQ10T	1
2	Daikin	RXYQ12T	1
3	Daikin	RXYQ18T	1

Jednostka Wewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FXAQ20PV1	8
2	Daikin	FXAQ32PV1	1
3	Daikin	FXDQ20PBVE	10

4	Daikin	FXDQ25PBVE	4
5	Daikin	FXDQ32PBVE	1
6	Daikin	FXDQ40NBVE	1
7	Daikin	FXMQ200MAVE	1
8	Daikin	FXMQ200MAVE	1
9	Daikin	FXZQ50M9V1B	2

System K2			
Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	RXYQ10T	1
Jednostka Wewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FXDQ50NBVE	2
2	Daikin	FXDQ40NBVE	4

System K3			
Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	RXYQ10T	1
2	Daikin	RXYQ12T	1
3	Daikin	RXYQ18T	1
Jednostka Wewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FXFQ32P9VEB	1
2	Daikin	FXFQ32P9VEB	1
3	Daikin	FXFQ50P9VEB	1
4	Daikin	FXFQ50P9VEB	1
5	Daikin	FXFQ63P9VEB	1
6	Chłodnica centrali NW3		1

System K4			
Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	RXS20G	1
Jednostka Wewnętrzna			

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FTXS20K	1

System K5

Jednostka Zewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	REMQ12P	1
2	Daikin	REMQ16P	1
3	Daikin	REMQ16P	1

Jednostka Wewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FXAQ20PV1	1
2	Daikin	FXAQ25PV1	1
3	Daikin	FXAQ25PV1	1
4	Daikin	FXAQ25PV1	1
5	Daikin	FXAQ25PV1	1
6	Daikin	FXFQ32P9VEB	2
7	Daikin	FXMQ200MAVE	1
8	Daikin	FXMQ250MAVE	1

System K6

Jednostka Zewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	RZQG140L7Y1B	1

Jednostka Wewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	FHQ140C	1

System KNW1

Jednostka Zewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	ERAD 120D-SS027	1

Jednostka Wewnętrzna

lp.	Producent	model	ilość
1	Chłodnica centrali KNW1		1

System KNW2

Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	ERAD 120D-SS027	1

Jednostka Wewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Chłodnica centrali KNW2		1

System KNW6			
Jednostka Zewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Daikin	ERQ250AW1	1

Jednostka Wewnętrzna			
lp.	Producent	model	ilość
1	Chłodnica centrali KNW6		1

1.3. Zakres przeglądów i konserwacji instalacji klimatyzacji:

1) Kontrola parametrów mechanicznych urządzenia:

- a) zewnętrzne oględziny
- b) kontrola mocowania agregatu
- c) kontrola mocowania skraplacza/drycooler
- d) kontrola wibracji
- e) czyszczenie skraplacza/drycoolera
- f) czyszczenie komory sprężarek
- g) czyszczenie filtrów wewnętrznych
- h) zastosowane manometry
- i) ciśnienie w naczyniu przeponowym
- j) nastawa na zaworach bezpieczeństwa

2) Kontrola wentylatorów:

- a) kontrola mocowań
- b) obroty wentylatorów
- c) regulacja obrotów wentylatorów

3) Kontrola sterownika:

- a) kontrola nastaw i funkcjonowania automatyki
- b) kalibracja czujników temperatury
- c) przegląd alarmów

4) ogłędziny ogólne:

- a) kontrola połączeń elektrycznych
- b) czyszczenie styczników i przekaźników
- c) pomiary prądów na wentylatorach
- d) pomiary prądów na pompach
- e) pomiary prądów na kompresorach
- f) kontrola przepływów
- g) czyszczenie, dezynfekcja, odgrzybianie central wentylacyjnych, wymienników obrotowych ciepła, jednostek kanałowych oraz wszystkich innych elementów systemu
- h) dostawę, wymianę i utylizację filtrów
- i) sprawdzenie i uzupełnienie czynnika chłodniczego
- j) sprawdzenie i legalizacja zaworów bezpieczeństwa
- k) sprawdzenie poprawności działania systemu automatyki (TAC VISTA)
- l) pomiary i regulacja parametrów wszystkich wyżej wymienionych urządzeń zgodnie z DTR Producenta

2. SYSTEM WENTYLACJI

2.1. Wyposażenie techniczne.

Budynek Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego wyposażony jest w wentylację mechaniczną, która składa się z 24 układów obsługujących poszczególne strefy/pomieszczenia.

Instalacja będąca przedmiotem konserwacji dzieli się na:

- 1) wentylację bytową – dogrzewanie/grzanie/chłodzenie powietrza w pomieszczeniach
- 2) wentylację oddymiania – oddymianie sceny
- 3) wentylację technologiczną – usuwanie z pomieszczeń zysków ciepła od urządzeń oraz zanieczyszczeń
- 4) dodatkowo zainstalowanych w wiatrolapach kurtyn powietrznych z nagrzewnicami elektrycznymi

System wentylacji uzbrojony jest w przepustnice regulacyjne (manualne) oraz, na przejściach przez przegrody pożarowe, w klapy przeciwpożarowe (**132 KLAPY firmy TROX**) sterowane i monitorowane z systemu alarmu pożarowego. Elementami końcowymi instalacji są urządzenia do rozprowadzania powietrza:

- 1) nawiewniki wirowe
- 2) wywiewniki wirowe
- 3) anemostaty
- 4) dysze dalekiego zasięgu
- 5) kratki nawiewowe
- 6) kratki wyciągowe
- 7) nawiewniki rotacyjne
- 8) okapy kuchenne Halton KVF/KFI 1008 (2 sztuki),

Połączenie urządzeń ze sztywnymi przewodami wentylacyjnymi wykonane jest z trudno-zapalnych, elastycznych elementów łączących.

2.2. Zestawienie urządzeń wentylacyjnych oraz modele producenta.

Centrale wentylacyjne	
NR.	Producent/model
KNW1	FLEXOMIX 600
KNW2	FLEXOMIX 600
KNW3	FLEXOMIX 480
NW4	FLEXOMIX 360
NW5	FLEXOMIX 190

KNW6	KLIMAGOLD-OPAL-NW-4S	
Kurtyny Powietrzne		
Lp.	Producent	model
1	Rosenbegr	WINDBOX G2000E
2	Rosenbegr	WINDBOX G2000E
3	Rosenbegr	WINDBOX G2000E
Wentylatory oddymiające		
Lp.	Producent	model
1	Mercor	PASAT63/4-11/F400
2	Mercor	PASAT63/4-11/F400
Wentylatory		
NR.	Producent	model
W7	Rosenbegr	UNO-ME80-500-4D
W8	Rosenbegr	EKAD 280-4K
W9	Rosenbegr	KHAD 400-4..W
W10	Rosenbegr	Z 400 E1
W11	Rosenbegr	KHAE 450-4..W
W12	Rosenbegr	KHAD280-2WS
W13	Rosenbegr	Z125 E1
W14	Rosenbegr	Z125 E1
W15	Rosenbegr	KHAD 560-4..W
W16	Rosenbegr	R-160
W17	Rosenbegr	EKAD 225-4K
W18	Rosenbegr	R-200L
W19	Rosenbegr	R-200L
W20	Rosenbegr	R-200L
W21	Rosenbegr	EQ250
W22	Rosenbegr	EQ250
W23	Rosenbegr	EQ250
W24	Rosenbegr	EQ250

Okapy Kuchenne(2 Sztuki)

Lp.	Producent	model
1	Halton	KVF/KFI 1008
2	Halton	KVF/KFI 1008

2.3. Zakres przeglądów i konserwacji systemów wentylacji:

1) Sekcja wentylatorowa:

- a) kontrola stanu połączeń mechanicznych i amortyzatorów;
- b) kontrola stanu łożysk wentylatora i silnika (miernik drgań, kamera termowizyjna);
- c) kontrola stanu pasów klinowych oraz zużycia kół pasowych;
- d) kontrola połączeń elektrycznych (ewentualne dokręcenie);
- e) pomiary poboru prądu;
- f) kontrola działania zabezpieczenia od zaniku sprężu;

2) Sekcja przepustnic/komory mieszania:

- a) kontrola działania wszystkich przepustnic w pełnym zakresie obrotu;
- b) w przypadku wadliwego działania – pomiar momentu obrotowego;

3) Sekcja wymiennika krzyżowego:

- a) kontrola działania wszystkich przepustnic w pełnym zakresie obrotu;
- b) w przypadku wadliwego działania – pomiar momentu obrotowego;
- c) ocena stanu technicznego i czystości bloku wymiennika;

4) Sekcja wymiennika rotacyjnego:

- a) ocena stanu technicznego i czystości bloku wymiennika;
- b) kontrola poprawności działania motoreduktora i pasa napędowego;

5) Sekcja nagrzewnicy/chłodnicy/wymiennika glikolowego:

- a) ocena stanu technicznego i czystości bloku wymiennika;
- b) jeżeli zachodzi potrzeba wyrównanie lamel wymiennika za pomocą grzebienia;
- c) kontrola działania zaworu regulacyjnego;
- d) kontrola działania całego toru zabezpieczenia przeciw zamrożeniowego (w przypadku nagrzewnicy wodnej) – zamrożenie kapilary i obserwacja zachowania wentylatorów, przepustnic, zaworu ciepła, pompy obiegowej;

6) Sekcja nagrzewnicy elektrycznej:

- a) kontrola połączeń elektrycznych (ewentualne dokręcenie);
- b) pomiary poboru prądu;

7) Ogólnie:

- a) pomiar punktów pracy wentylatorów (wydajności, ciśnienia statyczne);
- b) kontrola działania pozostałych elementów automatyki – czujników, przetworników, siłowników etc.

- c) w razie konieczności czyszczenie wnętrza urządzenia wraz z podzespołami za pomocą piany aktywnej i kompresora oraz dezynfekcji atestowanymi środkami biodegradowalnymi;
- d) czyszczenie i dezynfekcja, odgrzybianie wszystkich wyżej wymienionych elementów;
- e) dostawę, wymianę i utylizacja filtrów w centralach wentylacyjnych co 6 miesięcy;
- f) sprawdzenie poprawności działania sterowania systemu automatyki (TAC VISTA);

3. Pozostałe wymagania:

Wszelkie czynności konserwacyjne/gwarancyjne powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej.

Prowadzone prace powinny być prowadzone przez serwisantów posiadających odpowiednie kwalifikacje producentów urządzeń;

O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować zamawiającego.

VI. Opis przedmiotu zamówienia dla części 6:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej urządzeń dźwigowych i systemu zapadni w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. URZĄDZENIA DŹWIGOWE

1.1. Wyposażenie techniczne

Poz. 1- D1

Typ	osobowy, Synergy
Ilość	2 sztuki
Udźwig	800 kg lub 10 osób
Prędkość	1 m/s
Wysokość podnoszenia	ok. 11 m
Ilość przystanków	4
Ilość drzwi przystankowych	4 (rozmessezone jednostronnie)
Typ drzwi	automatyczne, dwupanelowe, otwierane centralnie, zabezpieczone kurtyną świetlną o wym. 900x2000 mm, bez klasy EI
Drzwi kabinowe	ze stali malowanej na kolor RAL
Drzwi szybowe	skrzydła i rama drzwiowa wykonana ze stali malowanej na kolor RAL
Kabina	kabina nieprzelotowa o wymiarach szerokość 1350 mm x głębokość 1400mm x wysokość 2200 mm wystrój kabiny - ściany wykładane panelami forniowanymi, poręcz drewniana na ścianie bocznej naprzeciw panelu sterowego, lustro na całej ścianie tylnej, na podłodze nisza pod gres, sufit podwieszany wykonany ze szkła matowego w ramie ze stali malowanej na kolor RAL
Panel dyspozycji w kabinie	S1 ze stali malowanej na kolor RAL z przyciskami, piętrowskazywaczem, przyciskiem otwierania drzwi, przyciskiem zamykania drzwi, alarmem oraz połączeniem

Sygnalizacja i przyciski na Przystankach	<p>telefonicznym ze służbami ratowniczymi za pomocą bramki GSM (aktywną kartę SIM dostarcza Zamawiający)</p> <p>przyciski: kasety malowane na kolor RAL ze strzałkami (poza przystankiem głównym) dalszego kierunku jazdy zamontowane w ościeżnicy na każdym przystanku, piętrowskazywacz LIP 7 o wymiarach 14x10, malowany na kolor RAL, na przystanku podstawowym</p>
Sterowanie	<p>mikroprocesorowe SIMPLEX, zjazd pożarowy (w trakcie wykonywania jazdy pożarowej należy zapewnić ciągłość zasilania), automatyczny zjazd na najbliższy przystanek po zaniku napięcia, tablica sterowa na najwyższym przystanku</p>
Napęd	<p>elektryczny z płynną regulacją prędkości bezreduktorowy</p>
Zasilanie	<p>400 V/50 Hz</p>
Położenie maszynowni	<p>bez maszynowni</p>
Wymiary szybu	<p>szerokość 2000 mm</p> <p>głębokość 1700 mm (plus nisza w ścianie frontowej o gł. 70 mm na drzwi)</p> <p>nadszybie 3450 mm</p> <p>podszybie 1150 mm</p>

Poz. 2 -D2

Typ	osobowy, Synergy
Ilość	1 sztuka
Udźwig	450 kg lub 5 osób
Prędkość	1 m/s
Wysokość podnoszenia	ok. 18 m
Ilość przystanków	6
Ilość drzwi przystankowych	6 (rozmessezone jednostronnie)
Typ drzwi	automatyczne, dwupanelowe, otwieranie teleskopowe, zabezpieczone kurtyną świetlną o wym. 800x2000 mm, bez klasy EI

Drzwi kabinowe	ze stali nierdzewnej szlifowanej
Drzwi szybowe	skrzydła i rama drzwiowa wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej
Kabina	kabina nieprzelotowa o wymiarach szerokość 1000 mm x głębokość 1100mm x wysokość 2200 mm wystrój kabiny - typ S1 - ściany ze stali nierdzewnej szlifowanej, poręcz ze stali chromowanej na ścianie bocznej naprzeciw panelu sterowego, lustro na ścianie tylnej na ok. ¾ powierzchni, na podłodze nisza pod gres, sufit ze stali malowanej w kolorze białym S1 ze stali nierdzewnej z przyciskami, piętrowskazywaczem, przyciskiem otwierania drzwi, przyciskiem zamykania drzwi, alarmem oraz połączeniem telefonicznym ze służbami ratowniczymi za pomocą bramki GSM (aktywną kartę SIM dostarcza Zamawiający)
Panel dyspozycji w kabinie	przyciski: kasety ze strzałkami (poza przystankiem głównym) dalszego kierunku jazdy zamontowane w ościeżnicy na każdym przystanku, piętrowskazywacz LIP 7 o wymiarach 14x10, ze stali nierdzewnej, na przystanku podstawowym
Sygnalizacja i przyciski na Przystankach	mikroprocesorowe SIMPLEX, zjazd pożarowy (w trakcie wykonywania jazdy pożarowej należy zapewnić ciągłość zasilania) automatyczny zjazd na najbliższy przystanek po zaniku napięcia, tablica sterowa na najwyższym przystanku
Sterowanie	elektryczny z płynną regulacją prędkości bezreduktorowy
Napęd	400 V/50 Hz
Zasilanie	bez maszynowni
Położenie maszynowni	szerokość 1500 mm
Wymiary szybu	głębokość 1500 mm nadszybie 3450 mm

podszycie 1150 mm

Poz. 3 - D2

Typ	osobowy, Synergy
Ilość	1 sztuka
Udźwig	450 kg lub 5 osób
Prędkość	1 m/s
Wysokość podnoszenia	ok. 14,5 m
Ilość przystanków	5
Ilość drzwi przystankowych	5 (rozmiszczone jednostronnie)
Typ drzwi	automatyczne, dwupanelowe, otwieranie teleskopowe, zabezpieczone kurtyną świetlną o wym. 800x2000 mm, bez klasy EI
Drzwi kabinowe	ze stali nierdzewnej szlifowanej
Drzwi szybowe	skrzydła i rama drzwiowa wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej
Kabina	kabina nieprzelotowa o wymiarach szerokość 1000 mm x głębokość 1100mm x wysokość 2200 mm wystrój kabiny - typ S1 - ściany ze stali nierdzewnej szlifowanej, poręcz ze stali chromowanej na ścianie bocznej naprzeciw panelu sterowego, lustro na ścianie tylnej na ok. ¾ powierzchni, na podłodze nisza pod gres, sufit ze stali malowanej w kolorze białym
Panel dyspozycji w kabinie	S1 ze stali nierdzewnej z przyciskami, piętrowskazywaczem, przyciskiem otwierania drzwi, przyciskiem zamykania drzwi, alarmem oraz połączeniem telefonicznym ze służbami ratowniczymi za pomocą bramki GSM (aktywną kartę SIM dostarcza Zamawiający)
Sygnalizacja i przyciski na Przystankach	przyciski: kasety ze strzałkami (poza przystankiem głównym) dalszego kierunku jazdy zamontowane w ościeżnicy na każdym przystanku, piętrowskazywacz LIP 7 o wymiarach 14x10, ze stali nierdzewnej, na przystanku podstawowym

Sterowanie	mikroprocesorowe SIMPLEX, zjazd pożarowy (w trakcie wykonywania jazdy pożarowej należy zapewnić ciągłość zasilania) automatyczny zjazd na najbliższy przystanek po zaniku napięcia, tablica sterowa na najwyższym przystanku
Napęd	elektryczny z płynną regulacją prędkości bezreduktorowy
Zasilanie	400 V/50 Hz
Położenie maszynowni	bez maszynowni
Wymiary szybu	szerokość 1500 mm głębokość 1500 mm nadszybie 3450 mm podszybie 1150 mm

Poz. 4 – D3

Typ	osobowy, Synergy
Ilość	1 sztuka
Udźwig	1000 kg lub 11 osób
Prędkość	1 m/s
Wysokość podnoszenia	ok. 7 m
Ilość przystanków	3
Ilość drzwi przystankowych	3 (rozmessezone jednostronnie)
Typ drzwi	automatyczne, dwupanelowe, otwieranie centralne, zabezpieczone kurtyną świetlną o wym. 900x2000 mm, 1 sztuka z klasą EI60
Drzwi kabinowe	ze stali nierdzewnej szlifowanej
Drzwi szybowe	skrzydła i rama drzwiowa wykonana ze stali nierdzewnej szlifowanej
Kabina	kabina nieprzelotowa o wymiarach szerokość 1400 mm x głębokość 1400mm x wysokość 2200 mm wystrój kabiny - typ S1 - ściany ze stali nierdzewnej szlifowanej, poręcz ze stali chromowanej na ścianie bocznej naprzeciw panelu sterowego, lustro na ścianie tylnej na ok. 1/2 powierzchni, na podłodze nisza pod

Panel dyspozycji w kabinie	gres, sufit ze stali malowanej w kolorze białym S1 ze stali nierdzewnej z przyciskami, piętrowskazywaczem, przyciskiem otwierania drzwi, przyciskiem zamykania drzwi, alarmem oraz połączeniem telefonicznym ze służbami ratowniczymi za pomocą bramki GSM (aktywną kartę SIM dostarcza Zamawiający)
Sygnalizacja i przyciski na Przystankach	przyciski: kasety zamontowane na ścianie obok drzwi szybowych na każdym przystanku, piętrowskazywacz LIP 7 o wymiarach 14x10, ze stali nierdzewnej, na przystanku podstawowym
Sterowanie	mikroprocesorowe SIMPLEX, zjazd pożarowy (w trakcie wykonywania jazdy pożarowej należy zapewnić ciągłość zasilania) automatyczny zjazd na najbliższy przystanek po zaniku napięcia, tablica sterowa na najwyższym przystanku
Napęd	elektryczny z płynną regulacją prędkości bezreduktorowy
Zasilanie	400 V/50 Hz
Położenie maszynowni	bez maszynowni
Wymiary szybu	szerokość 2000 mm głębokość 1700 mm (plus nisza w ścianie frontowej o gł. 90 mm na drzwi) nadszybie 3450 mm podszybie 1150 mm

Poz. 5

Typ	towarowy mały, z konstrukcją samonośną
Ilość	1 sztuka
Udźwig	100 kg
Prędkość	0,45 m/s
Wysokość podnoszenia	4,75 m
Ilość przystanków	2
Ilość drzwi przystankowych	2 (rozmessezone jednostronnie)
Typ drzwi szybowych	otwierane ręcznie, 700x800 mm gilotynowe

Kabina	umieszczone na wysokości 800 mm od posadzki ze stali nierdzewnej szlifowanej kabina nieprzelotowa o wymiarach szerokość 700 mm x głębokość 800mm x wysokość 800 mm wystrój kabiny - stal nierdzewna szlifowana,
Napęd	elektryczny
Zasilanie	400 V/50 Hz
Położenie maszynowni kondygnacji)	bez maszynowni (w obrębie górnej
Wymiary szybu (w świetle)	szerokość 1020 mm głębokość 980 mm nadszybie 2800 mm podszybie 0 mm
<u>Poz. 6</u>	
Typ	platforma towarowa bez prawa przewozu
osób	
Ilość	1 sztuka
Udźwig	3000 kg
Prędkość	0,2 m/s
Wysokość podnoszenia	ok. 4,68 m
Ilość przystanków	2
Ilość drzwi przystankowych	2 (rozmiszczzone jednostronnie)
Drzwi kabinowe	brak
Drzwi szybowe	otwierane ręcznie wychylne, dwuskrzydłowe o wym. 1600x2500 mm, ze stali malowanej, bez klasy EI
Kabina	nieprzelotowa, malowana o wymiarach konstrukcyjnych szerokość 2540 mm x głębokość 1475 mm x wysokość 2500 mm, na podłodze blacha stalowa ryflowana
Sygnalizacja i przyciski na Przystankach	przyciski zamontowane w kasetach podtyńkowych umieszczonych w ścianie obok

	drzwi szybowych
Napęd	hydrauliczny
Zasilanie	400 V/50 Hz
Położenie maszynowni szybu	niewielkie pomieszczenie lub wnęka obok
Wymiary szybu (w świetle)	szerokość 3300 mm głębokość 1600 mm nadszybie 2850 mm podszybie 400 mm

1.2. Przegląd i konserwacja urządzeń dźwigowych – 1 raz w miesiącu

2. ZESPÓŁ ZAPADNI 3A

2.1. Wyposażenie techniczne

Zespół zapadni 3A składa się z czterech zapadni: 3A, A1, A2 i A3. Zapadnie A1, A2 i A3 są zamontowane na konstrukcji nośnej zapadni 3A i stanowią jej równowagę pod względem obciążenia użytecznego. Powierzchnia ich wypełnia zupełnie rzut fosy zapadni 3A.

Zespół zapadni 3A jest przeznaczony do kształtowania przestrzeni scenicznej za pomocą trzech zapadni A oraz do transportu ładunków pomiędzy poziomami sceny oraz poziomami pomieszczeń znajdujących się pod sceną.

Zespół zapadni 3A ma zaprogramowane dwie pozycje, górną (formowanie sceny przy wykorzystaniu trzech zapadni A) oraz dolną (pozycja na wysokości magazynu do załadunku i rozładunku modułów podłogi i schodów Tiring House-u oraz innych ładunków). Ponadto trzy zapadnie A, przy ustawieniu zapadni 3A w pozycji górnej, można ustawiać w dowolnej pozycji według potrzeb artystycznych kształtowania przestrzeni scenicznej.

Zapadnia 3A składa się ze stalowej konstrukcji, opartej na systemie podnośnikowym. System ten wykorzystuje kolumny Spiraliftu typu ND9. Zapadnia posiada dwie łapy i prowadnice rolkowe w celu uniemożliwienia ruchu w płaszczyźnie poziomej. Łapy zamontowane są do konstrukcji nośnej. Prowadnice zamontowane są w przewidzianych do tego dwóch pionowych otworach w ścianie tylnej fosy. Mechanizmy podnośnikowe umieszczone są pod stalową konstrukcją zapadni 3A (w fosie) i zakotwione bezpośrednio do betonowej podłogi fosy.

Zapadnie A1, A2 i A3 są identyczne pod względem konstrukcyjnym. Jedną częścią

zapadni A1 jest stalowa podkonstrukcja (konstrukcja dolna), służąca jako podstawa dla systemu podnośnikowego oraz nożyc zapadni. Drugą częścią zapadni A1 jest konstrukcja górna z drewnianą podłogą, oparta na nożycach. System podnośnikowy wykorzystuje kolumny Spiralift typu ND6. Mechanizmy podnośnikowe trzech zapadni umieszczone są pod konstrukcją górną zapadni, bezpośrednio na konstrukcji stalowej zapadni 3A.

1) Dane ogólne

Producent:

CHEMTROL DIVISION TEATRO S.A. C/Aravaca 6-8 28040 Madryt, Hiszpania

Model:

PL-ND9-3A, 3xPL-ND6-A

Numer seryjny:

CP0006-3A, CP0006-A-1, CP0006-A-2, CP0006-A-3

2) Przeznaczenie:

Urządzenie do transportu bliskiego na poziomach podscenie-scena oraz jako urządzenie

do konfiguracji sceny na potrzeby artystyczne teatru.

3) Parametry techniczne:

Wymiary:

- zespołu zapadni 3A w rzucie – 3,22m x 8,35 m
- zapadni A1, A2 i A3 w rzucie - 1,07m x 8,35 m

Powierzchnia (3 zapadnie A) – 26,89 m²

Dopuszczalne obciążenie powierzchniowe:

- dla pracy statycznej – 600 kg/m²
- dla pracy dynamicznej – 250 kg/m²

Prędkość pionowa:

- dla PL-ND9-3A – 0,10 m/s
- dla 3 x PL-ND6-A – 0,045 m/s

Moc i zasilanie napędu elektrycznego:

- dla PL-ND9-3A – 30 kW, 230/400V, 50Hz
- dla 3 x PL-ND6-A – 5,5 kW, 230/400V, 50Hz

2.2. Szczegółowy zakres czynności serwisowych dla Zespołu Zapadni 3A - częstotliwość wykonywania - 4 razy w roku

1) Utrzymanie i konserwacja mechaniki zespołu zapadni 3A :

LP.	ELEMENT	ZADANIE	DZIAŁANIE
1	2	3	4
1.	Konstrukcja i napęd	Sprawdzenie stanu połączeń śrubowych	Dokręcenie śrub
2.	Konstrukcja i napęd	Sprawdzenie stanu połączeń spawanych	Po wykryciu spoin ze śladami uszkodzeń zastosować
3.	Napęd	Sprawdzenie drgań i hałasu	Skorygować problemy zgodnie z wykrytym źródłem drgań lub hałasu
4.	Napęd	Sprawdzenie czystości	Wyczyścić elementy napędu
5.	Napęd	Przegląd ogólny i sprawdzenie rdzy	Oczyścić z rdzy i pomalować
6.	Kolumna Spiralift	Przegląd ogólny i sprawdzenie czystości i naoliwienia	Oczyścić z kurzu i lekko naoliwić. Dokręcić śruby mocowania do konstrukcji zapadni i wypionować w razie konieczności.
7.	Przekładnia ślimakowa	Sprawdzenie poziomu oleju	Dolać oleju sprawdzając jego poziom poprzez wziernik
8.	Przekładnia ślimakowa	Sprawdzenie szczelności	Wymienić podkładki uszczelniające lub łożyska w razie potrzeby
9.	Łańcuch kolumny	Sprawdzenie stanu i naoliwienia	Lekko naoliwić
10.	Luzownik	Sprawdzenie drgań i hałasu	Wyosowanie, dokręcenie śrub, ustawienie szczeliny
11.	Enkoder	Sprawdzenie stanu ogólnego i mocowania enkodera do osi i do blachy wspornikowej	Dokręcenie śrub i sprawdzenie stanu pręta Ø1 wleczonego oś enkodera
12.	Słupki oporowe (zderzaki)	Sprawdzenie stanu ogólnego, zakotwienia i położenia w stosunku do konstrukcji zapadni i	Ustawić zgodnie z wymogami

		wysokości	
13.	Silnik elektryczny	Sprawdzenie stanu ogólnego	Dokręcenie zacisków i przepustów kablowych
14.	Prowadnice i łapy	Sprawdzenie stanu ogólnego i stanu rolek oraz powierzchni tocznej prowadnicy i rolek	Oczyszczenie prowadnicy, sprawdzenie wypionowania, dokręcenie śrub, wymiana rolek w razie konieczności

2) Utrzymanie i konserwacja instalacji elektrycznej zespołu zapadni 3A:

LP.	ELEMENT	ZADANIE	DZIAŁANIE
1	2	3	4
1.	Główne szafy zasilania i kontroli. Szafy lokalne	Przegląd ogólny i sprawdzenie czystości szafy	Wyczyścić szafę
2.	Przyciski z lampkami kontrolnymi	Sprawdzenie czy wszystkie przyciski informacji świetlnej lub światła alarmowe działają poprawnie	Wymienić – skontaktować się z producentem
3.	Główne szafy zasilania i kontroli	Sprawdzenie filtrów	Wymienić w razie potrzeby – skontaktować się z producentem
4.	Główne szafy zasilania i kontroli	Sprawdzenie czy nie ma oznak rdzewienia	Wymienić w razie potrzeby – skontaktować się z producentem
5.	Główne szafy zasilania i kontroli	Sprawdzenie ustawienia terminali	Dostosować lub w razie potrzeby wymienić
6.	Listwy gilotynowe ciśnieniowe	Sprawdzić możliwe uszkodzenia brzegów ciśnieniowych	Wymienić w razie potrzeby – skontaktować się z producentem
7.	Wyłączniki krańcowe i czujnik magnetyczny	Sprawdzenie ustawień i warunków obsługi	Dostosować lub w razie potrzeby wymienić
8.	Konsola główna	Sprawdzenie stanu gniazda i skrzynki przyłączeniowej.	Wymienić w razie uszkodzenia – skontaktować się z producentem

		Sprawdzenie stanu przycisków, lampek, joysticków i innych elementów zamontowanych po obu stronach ekranu	
9.	Konsola pomocnicza	Sprawdzenie stanu gniazda i skrzynki przyłączeniowej. Sprawdzenie stanu przycisków i lampek	Wymienić w razie uszkodzenia – skontaktować się z producentem
10.	Konsole główna i pomocnicza	Sprawdzenie przedłużaczy i ich wtyczek	Sprawdzić zgięcia i w razie potrzeby wymienić – skontaktować się z producentem
11.	Konsole główna i pomocnicza	Ogólny przegląd czystości	W razie potrzeby wyczyścić
12.	Drzwi dostępu na poziomie magazynu	Sprawdzić ogólny stan zabezpieczenia zawiasów i zamka, wykryć jakiegokolwiek oznaki uszkodzenia, itp.	Dostosować, naprawić lub wymienić zależnie od konieczności. Nasmarować punkty cierne lekkim olejem maszynowym

3. Pozostałe wymagania.

Wszelkie czynności konserwacyjne/gwarancyjne powinny zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej.

Prowadzone prace powinny być prowadzone przez serwisantów posiadających odpowiednie kwalifikacje producentów urządzeń;

O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować zamawiającego.

VII. Opis przedmiotu zamówienia dla części 7:

Świadczenie usług serwisu i utrzymania w sprawności techniczno-eksploatacyjnej dachu otwieranego w budynku Gdańskiego Teatru Szekspirowskiego w Gdańsku, przy ul. Wojciecha Bogusławskiego 1.

1. Opis ogólny

- Dach jest podzielony na dwa skrzydła o konstrukcji stalowej (około 12x20 m), osadzone na amortyzatorach; każde z nich podnoszone jest za pomocą 8 mechanizmów podnoszących.
- Skrzydła otwierają się od 2,9° do 82,5°.
- Sekwencja ruchów jest kontrolowana i synchronizowana przez układ sterowania. Układ sterowania obejmuje ogólne bezpieczeństwo PLC, ogólne sterowniki PLC, oraz moduły bezpieczeństwa i I/O:
 - * Pozycja jest sterowana przez PLC, sygnał modułów SSI (enkodery w 3 wrzecionach na każdym skrzydle i 2 w głównej osi).
 - * Ruch jest kontrolowany za pomocą konwerterów wyjścia STO, filtra i rezystora hamowania.
- Użyte materiały zostały wyprodukowane z zabezpieczeniami przeciw pogodowymi odpornymi na korozję.
- Stalowa konstrukcja dachu S355J2 + 1 warstwa antykorozyjna o grubości 60 mikrometrów + 1 warstwa ognioodporna R15 minut + 1 warstwa wierzchnia wykończeniowa (RAL 8005).

2. Opis ruchu

- Każde skrzydło dachu jest podnoszone przez:
 - sześć podwójnych mechanizmów podnoszących,
 - dwa pojedyncze mechanizmy podnoszące.
- Podwójne mechanizmy podnoszące składają się z 2 recyrkulacji kulowych pochylonych wrzecion stałych, 2 nakierowanych nakrętek, 2 ramion i 1 silnika (oś dwuwylotowa z 1 hamulcem z mikroprzełącznikiem). Ramię jest przyłączone do stalowej konstrukcji dachu poprzez wał obrotowy oraz do nakrętki po drugiej stronie.
- Podwójne mechanizmy podnoszące składają się z 1 recyrkulacji kulowej pochylonych wrzecion stałych, 1 nakierowanej nakrętki, 1 ramienia i 1 silnika (oś dwuwylotowa z 1 hamulcem z mikroprzełącznikiem).
- Każde skrzydło ma ciągłą oś główną, która łączy odpowiednio 8 mechanizmów a więc oznacza to synchronizację mechaniczną. Podczas regularnej pracy, mechanizmy podnoszące są synchronizowane również za pomocą jednostki sterującej. W razie

awarii, mechanizmy podnoszące mogą być sterowane indywidualnie przez Układ Sterujący w trybie awaryjnym. Wały napędowe o regulowanej długości łączą silniki i przekładnie stożkowe z mechanizmami podnoszącymi każdego skrzydła. W wyniku tego, elementy te są połączone ciągłym walem a tym samym mechanicznie synchronizowane.

3. Zakres czynności serwisowych – mechanika

Podczas przeglądu serwisowego, wymagane jest dokładne sprawdzenie wszystkich elementów mechanicznych dachu otwieranego a w szczególności;

- Elementów konstrukcyjnych oraz powłoki dachu pod kątem:
 - uszkodzeń mechanicznych, odkształceń,
 - ubytków elementów łączeniowych,
 - pęknięć na elementach konstrukcyjnych, spawanych,
 - dokręceniu wszystkich luźnych połączeń śrubowych,
 - zabezpieczenie i przemalowanie ognisk rdzy,
- Elementy toczne – Łożyska kulowe, stożkowe:
 - sprawdzenie pod kątem zużycia,
 - ponowne smarowanie łożysk,
- Elementy zespołu napędowego - silniki;
 - sprawdzenie poprawności działania silników,
 - sprawdzenie pod kątem drgań i hałasów,
 - sprawdzenie hamulców na silniku (okładzin ciernych, szczelinę powietrzną),
- Przegub / wały Cardana;
 - sprawdzenie pod kątem drgań i odkształceń,
 - sprawdzenie luzów na połączeniach,
 - wykonaniu smarowania,
- Reduktory / Przekładnie;
 - sprawdzenie poziomu i uzupełnieniu oleju w przekładniach,
 - sprawdzenie poprawności działania (hałas, temperatura, luzy),
- Elementy podnoszenia – śruby kulowe;
 - czyszczenie oraz smarowanie śrub kulowych,
 - czyszczenie oraz smarowanie łoża wózka,
 - sprawdzenie oraz smarowanie łożysk,
 - sprawdzenie pod kontem odkształceń i uszkodzeń,
 - sprawdzenie poprawności działania (hałas, temperatura, luzy),

- Elementy zabezpieczające – Enkodery;
 - sprawdzenie poprawności działania,
 - sprawdzenie stanu technicznego pasków klinowych,
 - czyszczenie i smarowanie, jeśli wymagane,

4. Zakres czynności serwisowych – Elektryka

Podczas przeglądu serwisowego, wymagane jest dokładne sprawdzenie wszystkich elementów elektryczne/elektroniczne dachu otwieranego a w szczególności;

- Szafa główna zasilająca;
 - sprawdzenie poprawności działania zabezpieczeń prądowych, styczników, przekaźników,
 - sprawdzenie i dokręcenie wszystkich połączeń instalacji,
 - wykonanie pomiarów przewodów i urządzeń zasilających,
 - sprawdzenie działania na zasilaniu awaryjnym UPS
 - sprawdzenie wyłączników pożarowych
 - czyszczenie szafy głównej oraz szafy sterowania, pomieszczenia szafy Gł.
 - sprawdzenie poprawności działania wentylacji pomieszczenia,
 - czyszczenia wentylacji pomieszczenia,
- Przewody zasilające urządzenia;
 - sprawdzenie stanu technicznego wszystkich przewodów elektrycznych i teletechnicznych,
 - wykonanie pomiarów przewodów zasilających silniki elektryczne,
 - wykonanie pomiarów zerowania szafy głównej oraz elementów odbiorczych,
- Instalacja odgromowa;
 - sprawdzenie połączeń wszystkich elementów uziemiających połaci dachowej,
 - wykonanie pomiarów instalacji odgromowej,
- Systemy bezpieczeństwa;
 - sprawdzenie poprawności zadziałania wyłączników krańcowych położenia dachu (górnym i dolnym pozycji – 16 szt.),
 - sprawdzenie poprawności zadziałania czujników wiatru – 4 szt.
 - sprawdzenie poprawności zadziałania sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej,
 - sprawdzenie działania czujników temperatury zewnętrznej,
 - sprawdzenie poprawności działania wyłączników bezpieczeństwa,

5. Zakres czynności serwisowych – Automatyka

Podczas przeglądu serwisowego, wymagane jest dokładne sprawdzenie wszystkich elementów Automatyki dachu otwieranego a w szczególności;

- Linia Bezpieczeństwa - *XPS MF* - Sterownik bezpieczeństwa firmy *Schneider Electric*:
 - sprawdzenie poprawności połączeń sterownika,
 - kontrola działania, korekcja nastaw, kontrola wejść/wyjść,
- Sterowniki PLC – firmy *Schneider Electric* serii M340;
 - sprawdzenie poprawności połączeń sterowników,
 - kontrola działania, korekcja nastaw, kontrola wejść/wyjść,
- Przemiennek częstotliwości - *Servo Drives 9400 HighLine*
 - sprawdzenie poprawności działania, prędkości, nastaw, komunikacji
- Elementy systemu automatyki;
 - sprawdzenie poprawności połączeń urządzeń automatyki,
 - sprawdzenie poprawności działania enkoderów,
 - sprawdzenie poprawności działania czujników wiatru, temperatury
 - sprawdzenie poprawności działania ekranów dotykowych,
 - sprawdzenie poprawności działania wyłączników bezpieczeństwa,
- Elementy zasilające i sterujące;
 - sprawdzenie poprawności działania falowników,
 - wykonanie kontroli pozycjonowania skrzydeł dachu,
 - wykonanie wszelkich kalibracji odbiegających od instrukcji producenta,
 - sprawdzenie poprawności komunikacji między sterownikami,
 - kontrola działania rezystorów hamowania

6. Pozostałe wymagania:

Wszelkie prace winny być wykonywane ściśle z wytycznymi producenta, zawartymi w dokumentacji techniczno-rozruchowej;

O wszelkich uszkodzeniach i wymienionych częściach należy poinformować Zamawiającego.