

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Świadczenie usług eksploatacyjnych, konserwacyjnych, dokonywanie przeglądów gwarancyjnych i pogwarancyjnych oraz obsługa systemów, instalacji, maszyn i urządzeń zamontowanych w budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych oraz w Centrum Nauk Stosowanych w Chorzowie przy ul. 75 Pułku Piechoty 1A.

Okres świadczenia usług: 6 miesięcy od daty zawarcia umowy.

Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest wykwalifikowana obsługa, prace eksploatacyjne i konserwacyjne oraz dokonywanie przeglądów gwarancyjnych(w CNS) i pogwarancyjnych (w ŚMCEiBI) systemów, instalacji, maszyn i urządzeń zgodnie z warunkami podanymi w dokumentacjach techniczno-ruchowych poszczególnych instalacji, maszyn i urządzeń, a także biorąc pod uwagę wymagania wynikające z przepisów ogólnych dla poszczególnych branż oraz wytycznymi i wskazaniemi Zamawiającego.

Obsługę węzła ciepła i chłodu należy prowadzić we współpracy z Kierownikiem Kampusu Chorzowskiego lub osobą przez niego wyznaczoną. Obsługa ta polega m.in. na reagowaniu na zgłoszone sygnały (nie mylić ze stanami awarii) przez wymienione osoby dotyczącymi:

- nieodpowiedniej temperatury powietrza w poszczególnych pomieszczeniach lub częściach budynku,
- nieodpowiedniej temperatury wody lodowej służącej do chłodzenia aparatury naukowej,
- przechodzenia na „ręczne” sterowanie grzaniem lub chłodzeniem w trzech aulach i bibliotece, podczas odbywających się specjalnych spotkaniach naukowych lub artystycznych, konferencjach itp. (większe nagromadzenie ludzi w dłuższym czasie). Spotkania takie odbywają się nieregularnie, średnio 15 razy w roku.

A także:

- ustalania sposobów realizacji funkcji: a) grzania i chłodzenia obiektu (ze szczególnym uwzględnieniem pogodowych okresów przejściowych – kwiecień, wrzesień), b) wytwarzania wody lodowej do celów chłodzenia aparatury naukowej, c) wytwarzania cwu, dysponując wymienionymi źródłami ciepła i chłodu (3 agregaty absorpcyjne, 1 agregat solarny, panele solarne, dry cooler).

W związku z integracją systemu grzewczo-chłodzącego (po zrealizowaniu inwestycji pod nazwą „Centrum Nauk Stosowanych (CNS) – II etap Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych) przy świadczeniu przedmiotowych usług należy wziąć pod uwagę zapisy w protokole końcowym oddającym w użytkowanie CNS, które brzmią:

b) Wytwarzanie wody lodowej dla potrzeb chłodzenia aparatury naukowej: Wykonawca dokona regulacji instalacji do wytwarzania wody lodowej za pomocą dry coolera w okresie zimowym 2016/2017r.

e) System Automatyki i BMS – Systemy zostały zamontowane i uruchomione jednakże z uwagi na specyfikę obiektu oraz innowacyjność zastosowanych rozwiązań technicznych, regulacja i próby funkcjonalne, związane z pracą Agregatu Absorpcyjnego, Central Wentylacyjnych oraz Systemów Solarnych, odbędą się w trakcie eksploatacji budynku w czasie odpowiednich ku temu warunków atmosferycznych (sezon letni oraz zimowy 2016/2017r.) z udziałem Wykonawcy oraz Użytkownika.

Dostawę części szybko zużywających się, niezbędnych do przeprowadzenia przeglądów i prac konserwacyjnych zapewni Wykonawca w ramach ceny za wykonanie przedmiotu zamówienia. Zamówieniem nie jest objęta aparatura badawczo-naukowa.

Usługa obsługi dotyczy jedynie instalacji grzewczo-chłodniczej i wentylacyjnej (zakres pkt. A). Dla pozostałych części zamówienia do Wykonawcy należy przeprowadzanie konserwacji, przeglądów oraz serwisu.

Wykaz instalacji, maszyn i urządzeń, których dotyczy przedmiot przetargu z podziałem na przeglądy, konserwacje i serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Instalacja węzła ciepła i chłodu:
 - a) Agregaty absorpcyjne typu BZ 75 XD firmy BROAD – 2 szt.,
 - b) Agregat chłodniczy typu BDH50X – 1 szt.,
 - c) Centrale wentylacyjne – 19 szt.,
 - d) Aparatura węzła (wymenniki ciepła, pompy, filtry, zawory),
 - e) Wieże chłodnicze otwarte – 5 szt.,
 - f) System solarny obrotowy – 210 szt.,
 - g) System automatyki,
 - h) System BMS.
2. Instalacja chłodzenia miejscowego pomieszczeń (klimatyzatory lokalne) – 38 szt.
3. Instalacja wentylacji i chłodzenia pomieszczeń elektrycznych:
 - a) Rozdzielnia główna,
 - b) Serwerownia (główny punkt dystrybucyjny).
4. Instalacja wentylacji i chłodzenia pomieszczenia DSO.
5. Instalacja dygestoriów - współpracująca z nimi automatyka wentylacji.
6. Instalacja wody chłodniczej obiegowej (chłodzenie aparatury naukowej w laboratoriach).
7. Instalacja obiegu grzewczego i chłodniczego dla central wentylacyjnych.
8. Instalacja ciepłej wody użytkowej (cwu).
9. Instalacja wytwarzania i rozprowadzania azotu i helu (stacje rozprężania, punkty poboru, reduktory).
10. Instalacja azotu (zbiornik – na zewnątrz budynku)
11. Instalacja gazowa (stacja redukcyjno-pomiarowa, instalacja podziemna, węzeł ciepła i chłodu, system GAZEX, dygestoria).
12. Instalacja stacji uzdatniania wody.
 - a) System zmiękczenia wody EPUROTECH 52/226 TE – 1 kpl.,
 - b) Układ odwróconej osmozy RO7500PL – 1kpl.,
 - c) System dozowania reduktora chloru ESPEDOS DAMGE – 1 kpl.,
 - d) Zbiornik pośredni EPURO ZM – 10000-PL/CV – 1szt.
13. Instalacja próżni:
 - a) Pompa próżniowa typu NC 0300B firmy BUSCH,
 - b) Szafa sterownicza.
14. Instalacja sprężonego powietrza:
 - a) Sprężarka śrubowa BOGE C9,
 - b) Osuszacz adsorpcyjny typu K-MT 1-8,
 - c) Separator olejowo-wodny,
 - d) Filtry.
15. Instalacje elektryczne – silnoprądowe :
 - a) Stacja transformatorowa 20/0,4 kV ,
- Transformator nr 1 20/0,4kV; 1000kVA,

- Transformator nr 2 20/0,4kV; 1000kVA,
 - Rozdzielnica główna RGnN-1,
 - Rozdzielnica główna RGnN-2,
 - Bateria kondensatorów,
 - przyłącze kablowe 20 kV
- b) Agregat prądotwórczy 40kVA (32kW) z układem automatyki
- c) Instalacje elektryczne nN,
- Układ centralnego sterowania oświetleniem komunikacji, ogrzewania elektrycznego systemu „KOHER”
 - Monitoring oprav awaryjnych systemu TM Technologie

16. Instalacje elektryczne - niskoprądowe:
- Sieć teleinformatyczna (łącza internetowe-serwerownia)

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

1. Instalacja węzła ciepła i chłodu:

- a. Agregat absorpcyjny gazowy typu DF012N 01 – 1 szt.,
- b. Centrale wentylacyjne – 4 szt.,
- c. Aparatura węzła (wymyenniki ciepła, pompy, filtry, zawory),
- d. System solarny obrotowy – 54 szt.,
- e. Dry cooler
- f. System automatyki,
- g. System BMS.

2. Instalacja chłodzenia miejscowego pomieszczeń (klimatyzatory lokalne) – 32 szt.

3. Instalacja dygestoriów - współpracująca z nimi automatyka wentylacji.

4. Instalacja wody chłodniczej obiegowej (chłodzenie aparatury naukowej w laboratoriach).

5. Instalacja obiegu grzewczego i chłodniczego dla central wentylacyjnych.

6. Instalacja ciepłej wody użytkowej (cwu).

7. Instalacja gazów technicznych - azot (stacje rozprężania, punkty poboru, reduktory) – 17kpl

8. Instalacja gazowa (węzeł ciepła i chłodu, system GAZEX, dygestoria).

9. Instalacje elektryczne – silnoprądowe :

- a). Rozdzielnica RG-2.1 (szynoprzewód, głowica łącząca szynoprzewód kablami ze stacją transformatorową)

- b). Układ centralnego sterowania oświetleniem komunikacji, ogrzewania elektrycznego systemu „KOHER”,

- c). Monitoring oprav awaryjnych systemu TM Technologie

10. Instalacje elektryczne - niskoprądowe:

- a). Projektory(AV) – 9 szt.
- b). sieć strukturalna LAN

SZCZEGÓŁOWE PRACE EKSPLOATACYJNE, KONSERWACYJNE I PRZEGLĄDY ORAZ OBSŁUGA DLA POSZCZEGÓLNYCH INSTALACJI, MASZYN I URZĄDZEŃ

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert częściowych w zakresie pkt A-G.

A. Instalacja grzewczo-chłodnicza i wentylacyjna

Oprócz prac eksploatacyjnych, konserwacyjnych i przeglądów dla niżej wyszczególnionych instalacji i urządzeń należy prowadzić obsługę.

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Instalacja węzła ciepła i chłodu:

- i) Agregaty absorpcyjne typu BZ 75 XD firmy BROAD – 2 szt.,
- j) Agregat chłodniczy typu BDH50X – 1 szt.,
- k) Centrale wentylacyjne – 19 szt.,
- l) Aparatura węzła (wymenniki ciepła, pompy, filtry, zawory),
- m) Wieże chłodnicze otwarte – 5 szt.,
- n) System solarny obrotowy – 210 szt.,
- o) System automatyki,
- p) System BMS.

2. Instalacja dygestoriów - współpracująca z nimi automatyka wentylacji.

3. Instalacja wody chłodniczej obiegowej (chłodzenie aparatury naukowej w laboratoriach).

4. Instalacja obiegu grzewczego i chłodniczego dla central wentylacyjnych.

5. Instalacja ciepłej wody użytkowej (cwu).

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

6. Instalacja węzła ciepła i chłodu:

- a. Agregat absorpcyjny gazowy typu DF012N 01 – 1 szt.,
- b. Centrale wentylacyjne – 4 szt.,
- c. Aparatura węzła (wymenniki ciepła, pompy, filtry, zawory),
- d. System solarny obrotowy – 54 szt.,
- e. Dry cooler
- f. System automatyki,
- g. System BMS.

7. Instalacja dygestoriów - współpracująca z nimi automatyka wentylacji.
8. Instalacja wody chłodniczej obiegowej (chłodzenie aparatury naukowej w laboratoriach).
9. Instalacja obiegu grzewczego i chłodniczego dla central wentylacyjnych.
10. Instalacja ciepłej wody użytkowej (cwu).

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

I. Agregaty absorpcyjne (gazowe i solarny)

Raz na tydzień

1. Pomiar przepływu wody lodowej i wody chłodzącej,
2. Kontrola działania palnika,

Raz na miesiąc:

1. Pomiar poziomu roztworu w HTG,
2. Kontrola pracy sterownika agregatów,
3. Sprawdzenie czujnika płomienia i jego czyszczenie,
4. Kontrola pracy modułu pompowego, a szczególności układu automatycznego uzdatniania i układu zmiękczenia,
5. Kontrola składu wody obiegowej,
6. Próżniowanie agregatów – co 3-4 tygodnie każdego agregatu, tak aby przynajmniej jeden z trzech agregatów – w lecie lub jeden z dwóch agregatów gazowych – w zimie był w stanie pracy.

Czas procesu:

- studzenie agregatu: 5 do 36 godzin,
- próżniowanie: 8 do 36 godzin,
- rozruch

Materiały i urządzenia: (zapewnia Wykonawca – pompa próżniowa + przewody, wakuometr o dokł. min 1 mbar do mierzenia stanu próżni w czasie procesu próżniowania, olej do zalania pompy po próżniowaniu, inne)

W czasie studzenia i próżniowania należy sprawdzać stan prawidłowości przebiegu procesu próżniowania.

Raz na trzy miesiące:

1. Kontrola instalacji elektrycznej i jej komponentów,
2. Kontrola regulacji temperatury, ciśnienia oraz czujnika przepływu,
3. Kalibracja czujnika temperatury,
4. Kontrola modułu internetowego.
5. Czyszczenie filtrów wody obiegowej.

Raz na rok:

1. Kontrola i czyszczenie komory spalania,
2. Kontrola i analiza składu roztworu bromku litu,
3. Kontrola zabrudzenia komór wodnych w agregacie,

W razie potrzeby (przy dłuższym postoju agregatu) należy przeprowadzić azotowanie agregatu (azotem klasy medycznej).

Dwa razy w roku (po sezonie grzewczym i po sezonie chłodzenia) należy przeprowadzić:

1. Proces przestawienia agregatów (przeprogramowanie agregatów) – procesu tego w tych typach agregatów nie można przeprowadzić automatycznie z panelu lub sterownika agregatu,
2. Korekta krzywych grzania i chłodzenia.

II. Wieże chłodnicze:

1. Kontrola i regulacja poziomu wody – codziennie (w czasie pracy wież),
2. Kontrola i regulacja pracy wentylatorów – raz na miesiąc,
3. Kontrola układu rozprowadzania wody w wieżach chłodniczych – jeden raz
4. Czyszczenie wież (wann i wentylatory) – co najmniej (w zależności od stanu zabrudzenia) - po wyłączeniu wież - po sezonie letnim, przed włączeniem wież – przed sezonem letnim,
5. Przełączenie wież na pracę z zimy na lato (montaż trzech pomp),

III. Centrale wentylacyjne:

1. Kontrola i ew. wymiana filtrów sekcji nawiewnej i wywiewnej - kontrola raz na 3 m-ce, wymiana raz na 6 m-cy
2. Kontrola i ew. wymiana paska wymiennika obrotowego - kontrola raz na 3 m-ce,
3. Kontrola i regulacja falowników wentylatorów nawiewnego i wywiewnego - na bieżąco,
4. Kontrola elektronicznego układu regulacji obrotów wymiennika obrotowego, - na bieżąco,
5. Kontrola poprawności wskazań czujników temperatury zamontowanych na kanałach w poszczególnych miejscach instalacji – na bieżąco,
6. Kontrola pracy zabezpieczenia przeciwzamrożeniowego - zimą na bieżąco,
7. Kontrola poprawności reakcji siłownika nagrzewnicy na awaryjne zadziałanie czujnika przeciwzamrożeniowego - zimą na bieżąco,
8. Kontrola poprawności reakcji automatyki centrali na stany awaryjne - raz na 3 m-ce,

IV. Układ solarny obrotowy:

1. Okresowe sprawdzenie i smarowanie łożysk tocznych – raz na 2 m-ce,
2. Sprawdzenie poprawności pracy układu pozycjonowania modułów solarów raz na 2 m-ce,
3. Mycie zestawów wodą zdemineralizowaną – jeden raz
4. Kontrola pracy siłowników wykonawczych - raz na 3 m-ce
5. Kontrola rozptyłów za pomocą elektronicznego urządzenia do pomiaru rozptywu na poszczególne części instalacji – jeden raz
6. Kontrola pracy pomp – na bieżąco,
7. Kontrola odgazowania układu solarnego na bieżąco.

V. System BMS

1. Kontrola poprawności pracy serwera,
2. Wykonanie aktualnego back-up-a bieżącej bazy danych systemu,
3. Kontrola konfiguracji serwera IP-852,
4. Kontrola poprawności transmisji po sieci wymiany danych LON za pomocą analizatora sieci. . Wykonanie raportu z wykresem poprawności przeprowadzenia kontroli po stronie FT-10 dla wszystkich kanałów FT,

5. Kontrola konfiguracji bramki ModBus – LON. Kontrola poprawności i kompletności danych przesyłanych pomiędzy agregatami absorpcyjnymi i stacją BMS,
 6. Kontrola konfiguracji sieci IP-852 na terenie całego budynku. Sprawdzenie transmisji pomiędzy serwerem sieci IP-852 , a poszczególnymi routerami zainstalowanymi w poszczególnych częściach budynku.
- Punkty od 1 do 6 – na bieżąco.

(Przeglądy gwarancyjne - część CNS)

Szczegółowy zakres prac i obsługi dla pkt. 6 – jak dla pkt. I,III,IV,V (przy czym próżniowanie agregatu należy przeprowadzać tak aby przynajmniej dwa z czterech agregatów – w lecie i dwa z trzech agregatów gazowych – w zimie były w stanie pracy), oraz dla dry coolera:

- montaż i demontaż pompy (lato/zima) – jeden raz
- Inspekcja połączeń elektrycznych, jakości uziemienia oraz elektrycznych elementów wyposażenia(silniki wentylatorów, regulatory prędkości obrotowej, wyłączniki itp.) – jeden raz
- czyszczenie bloku lamelowego oraz łopat wentylatorów w sposób zgodny z instrukcją obsługi – jeden raz
- kontrola zaworów, pompy oraz całego osprzętu elektrycznego i hydraulicznego – jeden raz

B. Instalacja klimatyzacji lokalnej

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Instalacja chłodzenia miejscowego pomieszczeń (klimatyzatory lokalne) – 38 szt.
2. Instalacja wentylacji i chłodzenia pomieszczeń elektrycznych:
 - c) Rozdzielnia główna,
 - d) Serwerownia (główny punkt dystrybucyjny).
3. Instalacja wentylacji i chłodzenia pomieszczenia DSO.

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

4. Instalacja chłodzenia miejscowego pomieszczeń (klimatyzatory lokalne) – 32 szt.

Szczegółowe prace

(Przeglądy gwarancyjne i pogwarancyjne – część ŚMCEiBI+CNS)

1. czyszczenie filtrów urządzeń klimatyzacyjnych,
2. czyszczenie parowników i skraplaczy,
3. sprawdzanie drożności odwodnienia,

4. sprawdzanie szczelności połączeń freonowych,
 5. sprawdzanie stanu izolacji termicznej instalacji freonowych,
 6. sprawdzanie połączeń elektrycznych (zasilanie, sterowanie),
 7. sprawdzenie wentylatorów skraplaczy i parowników,
 8. czyszczenie obudów jednostek zewnętrznych i wewnętrznych.
- Punkty od 1 do 8 – jeden przegląd

C. Instalacja gazowa

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Instalacja wytwarzania i rozprowadzania azotu i helu (stacje rozprężania, punkty poboru, reduktory) - 11kpl.
2. Instalacja gazowa (stacja redukcyjno-pomiarowa, instalacja podziemna, węzeł ciepła i chłodu, system GAZEX, dygestoria).
3. Instalacja azotu (zbiornik – na zewnątrz budynku)

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

4. Instalacja gazów technicznych - azot (stacje rozprężania, punkty poboru, reduktory) – 17kpl
5. Instalacja gazowa (węzeł ciepła i chłodu, system GAZEX, dygestoria).

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Stacja redukcyjno-pomiarowa – jeden przegląd ,
2. Stacja redukcyjno-pomiarowa – kontrola 1 raz na tydzień,
3. Instalacja podziemna – przegląd (kontrola szczelności) jeden przegląd,
4. Węzeł ciepła i chłodu – przegląd (kontrola szczelności) jeden przegląd,
5. System detekcji gazu (system GAZEX) – dwa przeglądy,
6. Instalacja wewnętrzna (56 digestoriów) – przegląd (kontrola szczelności) – jeden przegląd
7. Instalacja gazów technicznych (11 kpl.) – przegląd (kontrola szczelności) – jeden przegląd
8. Całodobowe pogotowie gazowe.
9. Zbiornik azotu na zewnątrz budynku – jeden przegląd

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

1. Węzeł ciepła i chłodu – przegląd (kontrola szczelności) - jeden przegląd,
2. System detekcji gazu (system GAZEX) – dwa przeglądy,

3. Instalacja wewnętrzna (60 digestoriów) – przegląd (kontrola szczelności) – jeden przegląd
4. Instalacja gazów technicznych (17 kpl.) – przegląd (kontrola szczelności) – jeden przegląd
5. Całodobowe pogotowie gazowe.

D. Instalacja stacji uzdatniania wody

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. System zmiękczenia wody EPUROTECH 52/226 TE – 1 kpl.,
2. Układ odwróconej osmozy RO7500PL – 1kpl.,
3. System dozowania reduktora chloru ESPEDOS DAMGE – 1 kpl.,
4. Zbiornik pośredni EPURO ZM – 10000-PL/CV – 1szt.

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

- a. Wymiana lub czyszczenie wkładów filtrów (filtr mechaniczny, oczyszczania wstępnego, antykoloidowy, odwróconej osmozy),
 - b. Sprawdzenie i ew. korekta nastaw stacji zmiękczenia wody,
 - c. Czyszczenie urządzeń składowych stacji uzdatniania wody,
 - d. Sprawdzenie działania czujnika poziomu i zespołu proporcjonalnego dozowania,
 - e. Uzupełnienie preparatu w zbiorniku proporcjonalnego dozowania,
 - f. Badanie laboratoryjne próbek wody (woda surowa, woda po filtrach jonowymiennych, woda po filtrze odwróconej osmozy).
- Pkt. a-f – jeden przegląd

E. Instalacja sprężonego powietrza

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Sprężarka śrubowa BOGE C9,
2. Osuszacz adsorpcyjny typu K-MT 1-8,
3. Separator olejowo-wodny,
4. Filtry.

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

Sprężarka śrubowa BOGE C9:

1. Wymiana oleju,
 2. Wymiana filtra oleju i powietrza,
 3. Wymiana separatora oleju,
 4. Wymiana pasków klinowych,
 5. Regulacja naciągu pasków klinowych,
 6. Wymiana zaworu minimalnego ciśnienia,
 7. Kontrola pracy poszczególnych elementów sprężarki; regulacja parametrów pracy sprężarki.
- Pkt. 1,2,3,5,7 – jeden przegląd,
Pkt. 4,6 – wg potrzeb.

Osuszacz powietrza:

1. Wymiana tłumika,
 2. Wymiana membrany zaworów elektromagnetycznych,
 3. Wymiana środka osuszającego,
 4. Kontrola pracy poszczególnych elementów osuszacza.
- Pkt. 1,4 – jeden przegląd
Pkt. 2,3 – wg potrzeb.

F. Instalacja wytwarzania próżni

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

Instalacja próżni:

1. Pompa próżniowa typu NC 0300B firmy BUSCH,
2. Szafa sterownicza.

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

Pompa próżniowa BUSCH NC 0300B:

1. Kontrola pracy poszczególnych elementów pompy,
2. Uzupełnianie oleju i/lub płynu chłodzącego,
3. Czyszczenie filtra, tłumika i radiatora,
4. Wymiana oleju,
5. Wymiana filtra,
6. Wymiana płynu chłodzącego.

Pkt. 1,2,3,4,5 – jeden przegląd,
Pkt. 6 – wg potrzeb.

G. Instalacje elektryczne silnopiętne

Dotyczy:

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Stacja transformatorowa 20/0,4 kV ,
 - Transformator nr 1 20/0,4kV; 1000kVA,
 - Transformator nr 2 20/0,4kV; 1000kVA,
 - Rozdzielnica główna RGnN-1,
 - Rozdzielnica główna RGnN-2,
 - Bateria kondensatorów,
 - Mosty szynowe z transformatorów
2. Agregat prądotwórczy 40kVA (32kW) z układem automatyki
3. Instalacje elektryczne nN,
 - a. Układ centralnego sterowania oświetleniem komunikacji, ogrzewania elektrycznego systemu „KOHER”
 - b. Monitoring oprav awaryjnych systemu TM Technologie (centrałka monitoringu – C Bridge, L Repeater)

(Przeglądy gwarancyjne – część CNS)

4. Rozdzielnica RG-2.1 (szynoprzewód, głowica łącząca szynoprzewód kablami ze stacją transformatorową)
5. Układ centralnego sterowania oświetleniem komunikacji, ogrzewania elektrycznego systemu „KOHER”
6. Monitoring oprav awaryjnych systemu TM Technologie (centrałka monitoringu – C Bridge, L Repeater)

Szczegółowe prace

(Przeglądy pogwarancyjne – część ŚMCEiBI)

1. Stacja transformatorowa – jeden przegląd (przeglądy wymagają wyłączenia napięcia)
 - a. pomiary i próby eksploatacyjne
 - b. sprawdzenie stanu technicznego transformatorów, przekładników i ograniczników przepięć.
 - c. dokonanie przeglądu połączeń, zacisków prądowych, uziemień w wymienionych urządzeniach
2. Agregat prądotwórczy – jeden przegląd
 - a. wymiana oleju,

- b. wymiana filtra oleju,
- c. wymiana filtra paliwa,
- d. sprawdzenie układu automatyki,
- e. przeprowadzenie testu rozruchowego.

(Przeglądy gwarancyjne i pogwarancyjne – część ŚMCEiBI+CNS)

- 3. Układ centralnego sterowania oświetleniem komunikacji, ogrzewania elektrycznego systemu „KOHER” – jeden przegląd
 - a. aktualizacja ustawień programowych,
 - b. sprawdzenie poprawności łączów.
- 4. Monitoring oprav awaryjnych systemu TM Technologii (centralka monitoringu – C Bridge, L Repeater) – jeden przegląd
 - a. diagnoza stanu ogólnego systemu monitoringu oświetlenia awaryjnego
 - b. sprawdzenie poprawności działania bloków funkcjonalnych systemu (Centrala, C-Bridge, L-Repeater),
 - c. przeprowadzenie testu funkcyjnego i autonomii oprav w systemie (test B1 – 60 min.)
- 5. Szynoprzewód z głowicami przyłączeniowymi – jeden przegląd
 - a. sprawdzenie połączeń,
 - b. sprawdzenie stanu technicznego.