

Opis przedmiotu zamówienia

Część 1

**Przegląd i konserwacja systemu sygnalizacji pożaru
i sterowania gaszeniem zainstalowanego na obiektach
bloków 1-4 oraz obiektach towarzyszących**

Spis treści

1.	Przedmiot zamówienia.....	2
2.	Budowa systemu	2
2.1.	Zastosowane dozоровanie	2
2.2.	Współpraca z innymi systemami.....	3
3.	Zakres prac.	4
4.	Warunki realizacyjne i wymagania szczegółowe	7
5.	Wymagania wobec Wykonawcy	9
6.	Odbiór prac	10

1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest przegląd i konserwacja systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem zainstalowanego na obiektach bloków 1 - 4 oraz obiektach towarzyszących w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Opole.

Zamówienie obejmuje m.in.:

- Wykonanie przeglądu i konserwacja systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem zainstalowanego na obiektach bloków 1 - 4 oraz obiektach towarzyszących,
- Diagnozę i usuwanie usterek systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem,
- Całodobową gotowość do usunięcia awarii i usterek oraz podjęcie działań związanych z naprawą systemu przez 7 dni w tygodniu,
- Wykonanie na czas remontu absorbera tymczasowej instalacji systemu sygnalizacji pożaru, demontaż po jego zakończeniu,
- Demontaż systemu zasysającego Vesda w obudowie dźwiękochłonnej generatora oraz stanowisku olejowym, ponowny montaż po jego zakończeniu.

2. Budowa systemu

System sygnalizacji pożaru, obejmuje budynki bloków 1 - 4 oraz obiekty towarzyszące. Układ wykonany został z wykorzystaniem central ppoż.:

- centrali HZ z panelem wyniesionym w pomieszczeniu CDE
- centrali HZ zlokalizowanej w Strażnicy Pożarowej
- central MASTER sygnalizacji pożaru oddzielnie dla każdego ringu Integral Lan,
- central SLAVE sygnalizacji pożaru ringu Integral Lan

Centrale sygnalizacji pożaru, zintegrowano na dwóch poziomach tworząc następujące pętle sieci:

- Pętla Podcentral - Integral LAN (1–16 podcentral)
- IntegralWan – do 63 Pętli Podsieci IntegralWan

2.1. Zastosowane dozоровanie

Dozorowanie systemu sygnalizacji pożaru oparto na urządzeniach:

- Multisensorowa czujka CUBUS MTD 533X
- Izotopowa czujki dymu SIH-EN
- Optyczna czujka dymu SLK-E
- Temperaturowa czujka DCC-E
- Czujka do stref zagrożonych wybuchem SLR-E-IS

- Czujka wczesnej detekcji dymu ASD 535
- Czujka wczesnej detekcji dymu VESDA
- Liniowa czujka dymu SPC-E
- Liniowa czujka dymu FireBeam
- Liniowa czujka OSID
- Liniowa czujka ciepła d-LIST
- Ręczne ostrzegacze pożarowe MCP 545X
- Przyciski Start/Stop gaszenie
- Czujniki GSME M4
- czujniki HOTSPOT

2.2. Współpraca z innymi systemami

2.2.1. Systemy gaszenia oraz system ADICOS

Układ nawęglania Bloków 3-4 z obszaru Głównego Ciągu Transportowego od budynku wywrotnic wagonowych WW3-4 poziom -18,00m poprzez budynki przesypowe BP10, BP12 do wieży nawęglania poz. +39,00m został wyposażony w system sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem HI-FOG oraz system ADICOS. Zadaniem systemu jest nadzorować dane budynki i obszary, uruchomić gaszenie oraz dane czynności, zbierać sygnały z systemów zewnętrznych.

W skład systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem, wchodzi elementy pętlowe, jak automatyczne czujki detekcji pożaru, ręczne ostrzegacze pożarowe ROP, ręczne przyciski „START GASENIE”, wskaźniki zadziałania i moduły sterująco-monitorujące. System wyposażony jest również w sygnalizatory akustyczne i optyczne. W skład systemu ADICOS wchodzi czujniki gazów pożarowych typu GSME M4 oraz czujniki pirometryczne, do matrycowego pomiaru temperatury typu HOTSPOT. System SSP i system ADICOS, stanowi jeden system sygnalizacji pożaru.

W budynku rozdzielni RR1 i RR4 w pomieszczeniach 301 i 303 na poziomie +7,50 zamontowano system gaszenia gazem IG-55 (mieszanka azotu i argonu) który jest gazem obojętnym. System gaśniczy aktywowany jest w bardzo wczesnym stadium pożaru przez system sygnalizacji pożaru.

2.2.2. Układ detekcji temperatury i automatyki wentylacji

Jako system detekcji temperatury w budynku RR1-RR4, pomieszczeniach 301, 303 na poziomie +7,50 zastosowano precyzyjne czujniki ciepła systemu d-LiST. System LISTEC został zintegrowany z siłownikami sterującymi oknami odciążającymi pomieszczenia gaszone przez stałe urządzenie gaśnicze. Dzięki tej integracji realizowana jest funkcja przewietrzania pomieszczeń.

2.2.3. Wentylacja mechaniczna i klimatyzacja

W budynkach w których zamontowano system wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, w trakcie alarmu II stopnia następuje odłączenie urządzenia wentylacji mechanicznej. Z central systemu SSP wyprowadzono sygnały sterujące do szaf systemu wentylacji. Przy klapach zamontowano moduły których zadaniem jest monitorowanie położenia klap pożarowych na granicy stref.

2.2.4. Oddymianie grawitacyjne klatek schodowych

W budynkach, w których zainstalowano centrale oddymiania grawitacyjnego do odprowadzania dymu z klatek schodowych, na kl. schodowych zainstalowano moduły systemu SSP do sterowania i monitorowania central oddymiania. W trakcie oddymiania, następuje otwarcie klapy oddymiania na której wykryty został pożar. Z central oddymiania wyprowadzono sygnały monitorujące zadziałanie centrali i sygnał awarii.

2.2.5. Dźwig

W budynkach, w których zainstalowano dźwigi, w maszynowniach dźwigów, zainstalowano moduły wyjściowe systemu SSP do wysterowania dźwigów. W trakcie alarmu II stopnia, następuje zjazd dźwigów na kondygnację 0,00 i otwarcie drzwi.

2.2.6. Kontrola dostępu

W budynkach, w których zainstalowano przejścia kontrolowane zainstalowano moduły wejściowo/wyjściowe do odblokowania zamków elektromagnetycznych. W trakcie alarmu II stopnia, następuje przerwanie obwodu zamka elektromagnetycznego i otwarcie drzwi kontrolowanych.

2.2.7. Sterowanie przenośnikami taśmowymi

System sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem na układach nawęglania bloków 3-4 wysterowuje system sterowania przenośnikami taśmowymi. W trakcie alarmu następuje wysterowanie przenośników w celu ich zatrzymania tylko tam, gdzie nastąpiła detekcja pożaru. Do sterowania przenośnikami taśmowymi, zainstalowano moduły wyjściowe w pobliżu szaf sterowniczych systemu sterowania przenośnikami.

3. Zakres prac.

1. W celu zapewnienia poprawnej pracy, zgodnie ze specyfikacją techniczną PKN-CEN/TS 54-14 należy przeprowadzać systematyczne czynności konserwacyjne oraz kontrolę poprawności działania systemu. Czynności konserwacyjne oraz kontrolę należy wykonać jako 100% systemu z podziałem kwartalnym tj. jeden kwartał 25% systemu. Przegląd rozpocząć w I kw. i zakończyć w IV kw. roku 2025.
2. Czynności konserwacyjne i serwisowe wykonywać zgodnie z załącznikiem nr 1.

3. Do czynności konserwacyjnych systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem należą:

a) Obsługa kwartalna.

Co najmniej raz na każde trzy miesiące, należy zapewnić aby serwis:

- sprawdził wszystkie zapisy w książce i podjął niezbędne działania, aby doprowadzić do prawidłowej pracy instalacji;
- spowodował zadziałanie, co najmniej, jednej czujki lub ręcznego ostrzegacza pożarowego w każdej strefie, w celu sprawdzenia czy centrala sygnalizacji pożarowej prawidłowo odbiera i wyświetla określone sygnały, emituje alarm akustyczny oraz uruchamia wszystkie inne urządzenia ostrzegawcze i pomocnicze;
- sprawdził zadziałanie 25% czujek, ręcznych ostrzegaczy w systemie zgodnie z ustalonym harmonogramem prac;
- sprawdził, czy monitoring uszkodzeń centrali sygnalizacji pożarowej funkcjonuje prawidłowo;
- w miarę możliwości, spowodował zadziałanie, każdego łącza do zdalnego centrum stałej obserwacji;
- przeprowadził wszystkie inne kontrole i próby, określone przez wykonawcę, dostawcę lub producenta;
- dokonał rozpoznania, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych – jeżeli tak – dokonał oględzin.

b) Obsługa roczna:

Co najmniej jeden raz każdego roku, należy zapewnić aby serwis:

- sprawdził każdą czujkę, przycisk ROP na poprawność działania, zgodnie z zaleceniami producenta
- sprawdzić, zdolność centrali sygnalizacji pożarowej do uaktywniania wszystkich funkcji pomocniczych;
- sprawdzić wzrokowo, czy wszystkie połączenia kablowe i sprzęt są sprawne, nieuszkodzone i odpowiednio zabezpieczone;
- dokonał oględzin, w celu ustalenia, czy w budynku nastąpiły jakieś zmiany budowlane lub w jego przeznaczeniu, które mogły wpłynąć na rozmieszczenie czujek i ręcznych ostrzegaczy pożarowych oraz sygnalizatorów akustycznych. Oględziny powinny także potwierdzić, czy pod każdą czujką jest utrzymana wolna przestrzeń co najmniej 0,5m we wszystkich kierunkach i, czy wszystkie ręczne ostrzegacze pożarowe są dostępne i widoczne.
- sprawdził i przeprowadził próby wszystkich baterii akumulatorów.

4. Do czynności konserwacyjnych systemu ADICOS raz w roku należą:

- przegląd czujników GSME-L3 – oczyszczenie obudowy i filtra z zabrudzenia, sprawdzenie wewnętrznych połączeń elektrycznych, kontrola stanu zabrudzenia wewnątrz obudowy;
- przegląd czujników HOTSPOT – oczyszczenie obudowy i optyki z zabrudzenia, sprawdzenie wewnętrznych połączeń elektrycznych, kontrola stanu zabrudzenia wewnątrz obudowy;
- przegląd instalacji kablowej, puszek przelotowych i połączeń elektrycznych na drodze czujnika GSME – puszka przelotowa;
- sprawdzenie funkcjonalności czujek GSME, poprzez podanie pożarowych gazów z urządzenia testowego zgodnie z DTR urządzenia;
- sprawdzenie funkcjonalności czujek HOTSPOT, poprzez wykonanie testu matrycy pomiarowej testerem grzałkowym;
- zasymulowanie stanu alarmu i usterki w celu sprawdzenia prawidłowości wysłanych sygnałów do nadrzędnego systemu kontroli i konwerterów M-Bus Master XF;
- kontrola matryc pomiarowych czujek GSME, zgodnie z wymaganiami producenta;
- sprawdzenie układu zasilającego - zasilaczy, pomiar parametrów pracy.

Wszystkie czynności wymienione powyżej należy wykonywać pod nadzorem firmy IP&S Sp. z o.o.

5. Wykonawca zapewnia stałą, całodobową gotowość do usunięcia awarii (tj. 24 godziny na dobę, przez siedem dni w tygodniu) oraz niezwłoczne podjęcie działań związanych z naprawą systemu sygnalizacji pożaru i sterowania gaszeniem zgodnie z warunkami i czasami reakcji/naprawy/obejścia określonymi w pkt. 4.14.
6. Sprawdzenie wejść i wyjść realizujących wymianę sygnałów sterujących i monitorujących systemu sygnalizacji pożaru z systemami współistniejącymi wykonywać w asyście pracowników ELO lub firmy serwisującej, z którą ELO posiada podpisaną umowę serwisową.
7. Czynności konserwacyjne czujek liniowych ECO należy wykonywać zgodnie z EN 54-12. Ponadto, dwa razy w roku należy wykonać sprawdzenie ustawień TRX zgodnie z DTR urządzenia.
8. Czynności konserwacyjne systemu czujek zasysających ASD 535 należy wykonywać raz w roku lub koniecznie po wystąpieniu zdarzenia takiego, jak pożar czy usterka. Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.
9. Czynności konserwacyjne systemu czujek zasysających Vesda należy wykonywać raz w roku lub koniecznie po wystąpieniu zdarzenia takiego, jak pożar czy usterka. Czynności konserwacyjne należy wykonywać zgodnie z wytycznymi producenta.

4. Warunki realizacyjne i wymagania szczegółowe

1. Wszystkie prace serwisowe i przeglądy, wyłączenia i włączenia oraz alarmy pożarowe i uszkodzenia muszą zostać odnotowane każdorazowo z datą i godziną wystąpienia w książce eksploatacji systemu.
2. Każda zauważona nieprawidłowość podczas prac przeglądowych i serwisowych powinna być odnotowana w książce pracy i możliwie szybko usunięta.
3. Podczas prac przeglądowych i serwisowych należy zastosować takie metody, które zapewnią, że nie dojdzie do niepożądanych zdarzeń jak np. wyzwolenie sygnalizatorów akustycznych, uwolnienia środka gaśniczego.
4. Prace zostaną wykonane zgodnie z uzgodnionym z Zamawiającym harmonogramem robót który zostanie przygotowany i zatwierdzony 1 miesiąc przed przystąpieniem do prac.
5. W przypadku braku dostępu do elementów systemu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy lub Zamawiającego czynności konserwacyjne zostaną przesunięte na kolejny kwartał.
6. Dysponowanie pełnym asortymentem części zamiennych, gwarantującym ciągłą i poprawną pracę systemów sygnalizacji pożaru.
7. Prace wykonywać w zespole co najmniej 2 osobowym.
8. Prace w rozdzielniach o napięciu 0,4 kV wykonywać na polecenie pisemne, wymagane zaświadczenia kwalifikacyjne typu E minimum do 1 kV. Prace w pomieszczeniach ruchu elektrycznego, w których występują urządzenia i okablowanie pracujące pod napięciem powyżej 1 kV na polecenie pisemne, wymagane uprawnienia typu E powyżej 1 kV uprawniające do samodzielnego prowadzenia prac serwisowych systemów w pomieszczeniach urządzeń elektrycznych na obiektach zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami w PGE Elektrowni Opole. Pracownicy Wykonawcy przed przystąpieniem do prac przedstawiać odpowiednie (wymagane) zaświadczenie kwalifikacyjne wydane wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci Dz. U. Nr 89 poz. 828.
9. Pracownicy Wykonawcy winni posiadać ważne zaświadczenie lekarskie dopuszczające do wykonywania pracy na wysokości.
10. Materiały pomocnicze do konserwacji należy ująć w wycenie prac. Do materiałów pomocniczych zalicza się: szybki do przycisków ROP, materiały złączne, taśmy izolacyjne, końcówki kablowe, drobne elementy elektroinstalacyjne, sprężone powietrze, opaski kablowe, taśma oraz papier do drukarki itp.
11. W przypadku, gdy podczas wykonywania czynności w ramach konserwacji Wykonawca stwierdzi wystąpienie uszkodzeń urządzeń objętych przedmiotem zamówienia, zobowiązany jest do usunięcia usterki, awarii w ramach kosztów za dany przegląd, chyba że urządzenia te nie są ujęte w szczegółowym zakresie prac zawartych w Załączniku 1.

12. Jeśli zajdzie potrzeba wymiany urządzeń i obwodów poszczególnych elementów systemu nie ujętych w szczegółowym zakresie prac, diagnoza oraz robocizna będą wliczone w cenę przeglądu konserwacyjnego. Wykonawca wykona czynności zabezpieczające te urządzenia przed ich dalszym uszkodzeniem oraz zapewni funkcjonowanie nieuszkodzonych części systemu ochrony obiektów. Z takiego działania Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia dodatkowego protokołu oceny stanu technicznego zawierającego wszelkie niezbędne dane pozwalające zidentyfikować pełny zakres czynności jaki należy wykonać oraz części konieczne do wymiany w celu przywrócenia systemu do stanu sprzed awarii.

Wraz z protokołem Wykonawca przedstawi ofertę cenową za usunięcie awarii wraz z kosztami części zamiennych oraz kosztami wykonania usług. W oparciu o powyższy protokół Zamawiający zleci na podstawie odrębnego zlecenia wykonanie naprawy Wykonawcy, który złoży najkorzystniejszą ofertę w przeprowadzonym odrębnie postępowaniu.

13. Po wykonaniu czynności serwisowych, należy sporządzić wydruki na drukarce protokołującej. Na podstawie wydruków, wykonawca prac, sporządza protokół sprawności systemu sygnalizacji pożaru. Protokół sporządzany jest w dwóch egzemplarzach – jeden przekazywany jest inspektorowi nadzoru w wydziale TMZ Elektrowni Opole, drugi przechowywany jest u wykonawcy przeglądu.

14. Usuwanie awarii i usterek w pracy systemu niezwłocznie po mailowym lub telefonicznym powiadomieniu na wskazany adres i numer telefonu w umowie powiadomieniu przez Inspektora Nadzoru lub Dyżurnego Inżyniera Remontów Zamawiającego w terminie podanym poniżej od zgłoszenia. Wykonawca będzie przyjmował zgłoszenia usterek i awarii oraz niezwłocznie przystępował do ich rozwiązania całodobowo, 7 dni w tygodniu z zachowaniem czasów reakcji i czasów napraw zgodnie z tabelką wyszczególnioną poniżej:

Priorytet awarii	Kategorie Problemów	Czas reakcji	Czas Naprawy	Czas Obejścia
Awaria	Systemy sygnalizacji pożaru	4 godziny	Do 48 godzin	12 godzin
Usterka	Systemy sygnalizacji pożaru	8 godziny	Do 72 godzin	

gdzie:

Awaria - problem wpływający na zasadniczą z uwagi na przeznaczenie funkcjonalność urządzeń, instalacji, systemów lub innych elementów Obiektu.

Usterka - problem nie wpływający na podstawową, z uwagi na przeznaczenie, funkcjonalność urządzeń, instalacji, systemów lub innych elementów Obiektu.

Czas reakcji - czas liczony od momentu otrzymania zgłoszenia przez Wykonawcę do momentu przybycia serwisu do Obiektu lub w przypadku braku konieczności przybycia serwisu skutecznego przesłania efektywnej diagnozy problemu.

Czas naprawy - czas, w którym Wykonawca zobowiązany jest dokonać naprawy i wyeliminować wszystkie zauważone nieprawidłowości i błędy spowodowane przez

problem lub wprowadzić rozwiązanie zastępcze, odpowiednie merytorycznie i funkcjonalnie.

Dodatkowo, na okres obowiązywania umowy Wykonawca zapewni usługę wsparcia serwisowego, zawierającą co najmniej następujące elementy:

- możliwość zgłaszania problemów i zapytań dotyczących urządzeń w godzinach roboczych (8 godzin dziennie) w dni robocze (5 dni w tygodniu),
- urządzenia zakwalifikowane, jako uszkodzone powinny zostać wymienione na pozbawione wad nie później niż na następny dzień roboczy, chyba że Strony ustalą inny termin.

15. Jeżeli Naprawa Awarii nie jest możliwa w Czasie Naprawy, Strony dopuszczają możliwość zastosowania Obejścia, przy czym zastosowanie Obejścia nie wyłącza zobowiązania Wykonawcy do Naprawy Awarii. Zastosowanie Obejścia powoduje zmniejszenie priorytetu Awarii do kategorii Usterki, przy czym Czas Naprawy takiej Awarii po zastosowaniu Obejścia liczony jest od chwili dokonania Zgłoszenia. Obejścia nie stosuje się w przypadku Usterki.
16. Wykonawca prac serwisowych gwarantuje poprawność działania systemów sygnalizacji pożaru zainstalowanych na obiektach PGE Elektrowni Opole, Bloki Energetyczne 1-4 oraz obiektach towarzyszących.
17. W trakcie obowiązywania umowy i trwania gwarancji/rękojmi Wykonawca jest zobowiązany do powiadamiania Zamawiającego o każdym wykrytym u siebie incydencie cyberbezpieczeństwa lub bezpieczeństwa mogącym mieć wpływ realizację umowy lub gwarancji/rękojmi.
18. Raz w roku, lub po każdej zmianie konfiguracji lub programu centrali SSP przekazać kopię oprogramowania w zaplombowanym nośniku CD.

5. Wymagania wobec Wykonawcy

Wykonawca podczas realizacji przedmiotu zamówienia musi posiadać:

1. Ważny Certyfikat Autoryzacji w zakresie projektowania, instalacji, uruchomienia, serwisu i konserwacji systemu sygnalizacji pożarowej BMZ INTEGRAL, INTEGRAL Evolution, Integral IP, systemu rozproszonego SecoNet, sieci central rozproszonych Integral WAN (>16 central), czujki zasysającej dymu AirSCREEN ASD 53x wydany przez firmę Schrack Seconet;
2. Ważny certyfikat szkolenia technicznego z zakresu projektowania, montażu, konfiguracji i serwisu urządzeń systemu detekcji dymu VESDA wydany przez producenta, przedstawiciela lub dystrybutora;
3. Ważny certyfikat w zakresie konserwacji i serwisu liniowej czujki ciepła LISTEC wydany przez firmę Schrack Seconet lub Creatio Industry;
4. Ważny certyfikat w zakresie konserwacji liniowej czujki dymu FIRE BEAMPLUS wydany przez producenta, przedstawiciela lub dystrybutora;

5. Ważne zezwolenie Prezesa Państwowej Agencji Atomistyki na działalność polegającą na obrocie, transporcie, przechowywaniu, instalowaniu oraz obsłudze izotopowych czujek dymu;
6. Ważny certyfikat potwierdzający szkolenie w zakresie projektowania, montażu, serwisu i konserwacji systemu wczesnej detekcji ADICOS opartego na czujkach typu GSME i HOTSPOT wydany przez producenta, przedstawiciela lub dystrybutora;
7. przynajmniej dwóch pracowników firmy posiadających świadectwa kwalifikacyjne „SEP E” (o napięciu znamionowym powyżej 1 kV) oraz przynajmniej dwóch pracowników firmy posiadających świadectwa kwalifikacyjne „SEP D” (o napięciu znamionowym powyżej 1 kV) uprawniających do samodzielnego nadzorowania i prowadzenia prac serwisowych systemów w pomieszczeniach urządzeń elektrycznych na obiektach zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Opole.

Uwaga: Wykonawca przed przystąpieniem do prac zobowiązany jest dostarczyć osobie upoważnionej ze strony Zamawiającego dokumenty poświadczające posiadanie przez firmę/pracowników odpowiednich certyfikatów, zezwoleń kwalifikacji wydanych przez uprawniony organ.

6. Odbiór prac

Odbiór wykonywanych prac przez Wykonawcę odbędzie się na podstawie udokumentowanych systemowych prób funkcjonalnych i sporządzeniu protokołu odbioru.

Załącznik nr 1 do OPZ – Szczegółowy zakres prac

SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC		
Wykaz Elementów Systemu Sygnalizacji Pożaru Bloki 1 - 4 oraz obiekty towarzyszące.		
L.p.	Rodzaj robót	Zakres prac do wykonania
1	Przegląd i konserwacja central systemu p.poż SCHRACK INTEGRAL pracujących w sieci IntegralWan z zasilaniem awaryjnym:(Obiekty Oddziału Elektrowni Opole; Mała Panew)	28
2	Przegląd i konserwacja kontrolerów systemu sygnalizacji pożaru LISTEC wraz zasilaniem awaryjnym wraz z przewodem sensorycznym.	2
3	Wykonanie badania szczelności jonizacyjnych czujek dymu SIH-E w obiektach PGE GIEK S.A. Oddział Elektrownia Opole	625
4	Wykonanie przeglądu i konserwacji z wykonaniem prób funkcjonalnych punktów sygnalizacyjnych (czujki SIH-E, SLK-EN, Czujki temperaturowe, Przyciski ROP, krańcówki) systemu w technologii BMZ Maxima:Obiekty Elektrowni	1163
5	Wykonanie prób funkcjonalnych punktów sygnalizacyjnych (czujki multisensorowe, wskaźniki zadziałania, przyciski ROP, przyciski start/stop gaszenie) systemu Schrack opartego na centralach SCHRACK INTEGRAL	
	Obiekty Elektrowni	6261
	Mała Panew	57
6	Sprawdzenie poprawności działania sygnalizatorów akustycznych, optycznych i akustyczno-optycznych	807
7	Sprawdzenie poprawności działania wyjść sterujących	373
8	Sprawdzenie poprawności działania wejść kontrolnych	493
9	Przegląd i konserwacja central ADICOS	2
10	Wykonanie przeglądu i konserwacji z wykonaniem prób funkcjonalnych czujek GSME	225
11	Wykonanie przeglądu i konserwacji z wykonaniem prób funkcjonalnych czujek HOTSPOT	7
12	Przegląd serwisowy, konserwacja i wykonanie prób funkcjonalnych liniowych czujek dymu	32
13	Wykonanie przeglądu i konserwacji z wykonaniem prób funkcjonalnych czujek zasysających ASD + wymiana wkładu filtracyjnego DFU 535L	18
14	Przegląd i konserwacja systemu zasysającego Vesda + wymiana wkładu filtrującego	8
15	Transport i złomowanie izotopowych czujek dymu.(prognoza)	25
16	Przegląd i konserwacja zasilaczy pożarowych z zasilaniem awaryjnym (Merawex, Adicos)	107

17	Wymiana uszkodzonej mechanicznie/zanieczyszczonej czujki multisensorowej MTD533X (prognoza)	10
18	Wymiana uszkodzonego gniazda USB 502-1 (prognoza)	10
19	Wymiana uszkodzonego przycisku ROP MCP 545X (prognoza) wewnętrznego	10
20	Wymiana uszkodzonego przycisku ROP MCP 545X (prognoza) zewnętrznego	10
21	Wymiana uszkodzonego modułu BX-0I3 (prognoza)	4
22	Wymiana uszkodzonego modułu REL4 (prognoza)	4
23	Wymiana uszkodzonego modułu IOM (prognoza)	4
24	Wymiana uszkodzonego modułu BX-AIM (prognoza)	4
25	Wymiana czujki zasysającej ASD 535-2 (bez detektorów)	1
26	Wymiana uszkodzonego detektora dymu SSD 535-2 (0,1 %/m)	2
27	Wymiana uszkodzonego modułu pętlowego XLM 35 dla ASD 53x	1
28	Wymiana uszkodzonego zasilacza Merawex ZSP 135 DR-2A-1 (prognoza)	1
29	Wymiana uszkodzonego zasilacza Merawex ZSP 135 DR-3A-1 (prognoza)	1
30	Wymiana uszkodzonego zasilacza Merawex ZSP 135 DR-5A-1 (prognoza)	1
31	Montaż i demontaż tymczasowych linii dozorowych w absorberach podczas remontów bloki 1 – 4 (prognoza)	1
32	Demontaż i montaż systemu zasysającego Vesda w obudowie dźwiękochłonnej generatora oraz stanowisku olejowym podczas remontów bloki 1-4 (prognoza)	1
33	Ilość roboczogodzin serwisu prac związanych z usuwaniem awarii (prognoza)	600