*Załącznik nr 1 do SIWZ*

Zakres prac

1. **Demontaże**

***Blok nr 5***

1. Demontaż istniejącej baterii akumulatorów typu 10 OPzS 1000LA (104 + 12) ogniw wraz ze stelażami i przyłączem kablowo – szynowym. Zdemontowane ogniwa i stelaże do utylizacji i złomowania. Materiały z przyłącza kablowo-szynowego do złomowania.
2. Demontaż istniejącej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu akumulatorni. Demontaż istniejących punktów załączania oświetlenia i wentylacji mechanicznej i docelowo przeniesienie ich na przeciwną (do obecnej) stronę drzwi wejściowych wraz z wymianą kaset sterowniczych
3. Demontaż istniejącej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu rozdzielni RPS5.
4. Na czas remontu budowlanego zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub demontaż czujników obecności wodoru i temperatury w pomieszczeniu akumulatorni
5. Demontaż i wymiana drzwi zewnętrznych i wewnętrznych do akumulatorni. Drzwi zewnętrzne muszą być w wykonaniu z wentylacją naturalną i z zamkiem antypanicznym od wewnątrz oraz gałką (zamiast klamki) od zewnątrz, z wkładką pod klucz patentowy, obecnie drzwi prawe – nowe drzwi muszą być lewe. Drzwi wewnętrzne w wykonaniu przeciwpożarowym, w klasie EI30, obecnie drzwi prawe – nowe drzwi muszą być lewe. Kolor drzwi: RAL 7038.
6. Demontaż nieniszczący prostownika typu PBI i przewiezienie go pod wskazane miejsce na terenie Elektrowni
7. Demontaż połączeń kablowych w relacji: bateria akumulatorów – szafa rozdzielni RPS5; prostownik PBI – szafa rozdzielni RPS5 oraz rozdzielnia RN5A – prostownik PBI

***Blok nr 9***

1. Demontaż istniejącej baterii akumulatorów typu 10 OPzS 1000LA (104 + 12) ogniw wraz ze stelażami i przyłączem kablowo – szynowym. Dokonanie wyboru 12 szt. ogniw w najlepszym stanie i przewiezienie ich do pomieszczenia akumulatorni RPSO 21, ustawienie do długiego przechowywania i podpięcie do prostownika dla utrzymania w stanie pracy buforowej. Pozostałe zdemontowane ogniwa (wraz z ogniwami stanowiącymi rezerwę w pomieszczeniu akumulatorni RPSO21) i stelaże do utylizacji i złomowania. Materiały z przyłącza kablowo-szynowego do złomowania.
2. Demontaż istniejącej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu akumulatorni.
3. Demontaż istniejącej instalacji oświetleniowej w pomieszczeniu rozdzielni RPS9.
4. Na czas remontu budowlanego zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub demontaż czujników obecności wodoru i temperatury w pomieszczeniu akumulatorni
5. Demontaż i wymiana drzwi zewnętrznych i wewnętrznych do akumulatorni. Drzwi zewnętrzne muszą być w wykonaniu z wentylacją naturalną i z zamkiem antypanicznym od wewnątrz oraz gałką (zamiast klamki) od zewnątrz, z wkładką pod klucz patentowy, obecnie drzwi lewe. Drzwi wewnętrzne w wykonaniu przeciwpożarowym, w klasie EI30, obecnie drzwi prawe. Kolor drzwi: RAL 7038.
6. Demontaż nieniszczący prostownika typu PBI i przewiezienie go pod wskazane miejsce na terenie Elektrowni
7. Demontaż nieniszczący rozłączników typu LO-400Z zainstalowanych w szafie nr 6 obw. a i obw. b w rozdzielni RPS9
8. Demontaż połączeń kablowych w relacji: bateria akumulatorów – szafa rozdzielni RPS9; prostownik PBI – szafa rozdzielni RPS9 oraz rozdzielnia RN9A – prostownik PBI
9. **Prace budowlane i instalacyjne**

***Blok nr 5***

1. Montaż instalacji oświetleniowej (*pomieszczenie akumulatorni wraz z przedsionkiem*) w wykonaniu EX, w grupie wybuchowości IIC (wodór), ze źródłami światła typu LED. Wykonanie nowych tras kablowych obwodów oświetleniowych z dedykowanej rozdzielni SB51 szafa 1 obwód 13 – dla oświetlenia podstawowego i z rozdzielni SB51 szafa 3 obwód 53 (*dobudować nowy obwód oznaczony nr 53*) dla oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa w pomieszczeniu akumulatorni. Natomiast dla pomieszczenia rozdzielni RPS5 montaż instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego bezpieczeństwa, ze źródłami światła typu LED, zgodnie z przygotowaną dokumentacją, a trasy kablowe tych obwodów oświetleniowych z dedykowanej rozdzielni SB51 szafa 1 obwód 25 dla oświetlenia podstawowego i z rozdzielni SB51 szafa 3 obwód 45 dla oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa. Wykonać nowe, grawerowane, tabliczki opisowe na elewacji szaf rozdzielni oświetleniowej SB51
2. Oczyszczenie kanałów i kratek wentylacji naturalnej i wymuszonej w pomieszczeniu akumulatorni. Malowanie kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniu akumulatorni. Wymiana kratek na nowe.
3. Malowanie ścian pomieszczenia akumulatorni wraz z przedsionkiem farbami kwasoodpornymi
4. Malowanie pomieszczenia rozdzielni RPS5 farbami emulsyjnymi i ogólnego przeznaczenia
5. Wymiana armatury instalacji wody bieżącej (zlew porcelanowy i bateria 1-zaworowa) w pomieszczeniu akumulatorni.
6. Wymiana armatury punktu czerpalnego wody destylowanej, wykonanie opisu na ścianie, w pobliżu zaworu
7. Uzupełnienie przykrycia otworu ściekowego w pomieszczeniu akumulatorni i uzupełnienie brakującego odcinka rury odpływowej spod zlewu
8. Wyczyszczenie i umycie, silnym detergentem, podłogi kwasoodpornej w pomieszczeniu akumulatorni oraz podłogi i ścian wyłożonych płytkami kwasoodpornymi w przedsionku do pomieszczenia akumulatorni

***Blok nr 9***

1. Montaż instalacji oświetleniowej (*pomieszczenie akumulatorni wraz z przedsionkiem*) w wykonaniu EX, w grupie wybuchowości IIC (wodór), ze źródłami światła typu LED. Wykonanie nowych tras kablowych obwodów oświetleniowych z dedykowanej rozdzielni SB71 szafa 1 obwód 7 – dla oświetlenia podstawowego i z rozdzielni SB71 szafa 3 obwód 49 (*obecnie rezerwa*) dla oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa w pomieszczeniu akumulatorni. Natomiast dla pomieszczenia rozdzielni RPS9 montaż instalacji oświetlenia podstawowego i awaryjnego bezpieczeństwa, ze źródłami światła typu LED, zgodnie z przygotowaną dokumentacją, a trasy kablowe tych obwodów oświetleniowych z dedykowanej rozdzielni SB71 szafa 2 obwód 24 dla oświetlenia podstawowego i z rozdzielni SB71 szafa 3 obwód 39 dla oświetlenia awaryjnego bezpieczeństwa. Wykonać nowe, grawerowane, tabliczki opisowe na elewacji szaf rozdzielni oświetleniowej SB71
2. Oczyszczenie kanałów i kratek wentylacji naturalnej i wymuszonej w pomieszczeniu akumulatorni. Malowanie kanałów wentylacyjnych w pomieszczeniu akumulatorni. Wymiana kratek na nowe.
3. Malowanie ścian pomieszczenia akumulatorni wraz z przedsionkiem farbami kwasoodpornymi
4. Malowanie pomieszczenia rozdzielni RPS9 farbami emulsyjnymi i ogólnego przeznaczenia
5. Wymiana armatury instalacji wody bieżącej (zlew porcelanowy i bateria 1-zaworowa) w pomieszczeniu akumulatorni.
6. Wymiana armatury punktu czerpalnego wody destylowanej, wykonanie opisu na ścianie, w pobliżu zaworu
7. Uzupełnienie przykrycia otworu ściekowego w pomieszczeniu akumulatorni
8. Wyczyszczenie i umycie, silnym detergentem, podłogi kwasoodpornej w pomieszczeniu akumulatorni oraz podłogi i ścian wyłożonych płytkami kwasoodpornymi w przedsionku do pomieszczenia akumulatorni
9. **Montaże**

***Blok nr 5***

1. Montaż baterii akumulatorów składającej się ze 104+12 ogniw, klasy typu Classic 10 OCSm 1150LA, na stojakach powlekanych tworzywem izolacyjnym (np. stojaki typu ALPHA), umieszczone w kuwetach. Ogniwa wyposażone w korki ceramiczne lejkowe wg DIN (korki z rekombinacją gazów – *opcja*). Żywotność projektowana baterii: 25 lat.
2. Montaż zasilacza buforowego klasy typu ZB220DC200 + 24DC200 (zasilacz do pracy z baterią dodawczą) wyposażony w układ SZR na 2 zasilaniach
3. Wymiana członu pomiarowego istniejącego układu przerzutki baterii dodawczej (człon pomiarowy zasilany z układu bateryjnego)
4. Montaż skrzynki łączeniowej baterii w pomieszczeniu ruchu elektrycznego (przed wejściem do pomieszczenia akumulatorni)
5. Montaż obwodu zasilania rezerwowego zasilacza baterii z rozdzielni 0,4kV 055. Wykonanie odpływu w rozdz. 0,4kV 055 szafa nr 4 (*przewidywany nowy odpływ nr 42, dla którego miejsce przygotować przez obniżenie istniejących obwodów nr 32 i nr 33*) i montaż trasy kablowej w relacji: rozdz. 0,4kV 055 – zasilacz buforowy baterii.
6. Montaż kabli, uniepalnionych, w relacji: zasilacz buforowy – rozdzielnia 220V= RPS5, rozdzielnia 220V= RPS5 – bateria akumulatorów oraz rozdzielnia 0,4kV RN5A pole nr 9.2 – zasilacz buforowy.
7. Montaż sygnalizacji na elewacji przerzutki baterii dodawczej, zgodnie z wykonaną dokumentacją techniczną
8. Montaż instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
9. Montaż, po pracach budowlanych w pomieszczeniu akumulatorni, czujników obecności wodoru i temperatury w pomieszczeniu akumulatorni

***Blok nr 9***

1. Montaż baterii akumulatorów składającej się ze 104+12 ogniw, klasy typu Classic 10 OCSm 1150LA, na stojakach powlekanych tworzywem izolacyjnym (np. stojaki typu ALPHA), umieszczone w kuwetach. Ogniwa wyposażone w korki ceramiczne lejkowe wg DIN (korki z rekombinacją gazów – *opcja*). Żywotność projektowana baterii: 25 lat.
2. Montaż zasilacza buforowego klasy typu ZB220DC200 + 24DC200 (zasilacz do pracy z baterią dodawczą) wyposażony w układ SZR na 2 zasilaniach
3. Wymiana członu pomiarowego istniejącego układu przerzutki baterii dodawczej (człon pomiarowy zasilany z układu bateryjnego)
4. Montaż skrzynki łączeniowej baterii w pomieszczeniu ruchu elektrycznego (przed wejściem do pomieszczenia akumulatorni)
5. Montaż obwodu zasilania rezerwowego zasilacza baterii z rozdzielni 0,4kV 095. Wykonanie odpływu w rozdz. 0,4kV 095 szafa nr 4 (*przewidywany nowy odpływ nr 7*) i montaż trasy kablowej w relacji: rozdz. 0,4kV 095 – zasilacz buforowy baterii.
6. Montaż 2 szt. rozłączników zatablicowych o prądzie znamionowym 400A, w szafie nr 6 w rozdzielni RPS9, wraz z elementami toru prądowego w obw. a i w obw. b
7. Montaż kabli, uniepalnionych, w relacji: zasilacz buforowy – rozdzielnia 220V= RPS9, rozdzielnia 220V= RPS9 – bateria akumulatorów oraz rozdzielnia 0,4kV RN9A pole nr 9.2 – zasilacz buforowy.
8. Montaż instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
9. Montaż, po pracach budowlanych w pomieszczeniu akumulatorni, czujników obecności wodoru i temperatury w pomieszczeniu akumulatorni
10. **Uruchomienie, prace pomiarowe i sprawdzenia funkcjonalne, szkolenie obsługi eksploatacyjnej**

***Blok nr 5***

1. Wykonanie badań i pomiarów pomontażowych zgodnie z wytycznymi przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych zawartych w normie PN-E-04700 oraz zgodnie z normami: PN-EN 50272-2 i PN-EN 60896-21
2. Uruchomienie baterii akumulatorów
3. Uruchomienie zasilacza buforowego
4. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i sprawdzenie poprawności doboru zabezpieczeń zwarciowych
5. Sprawdzenie funkcjonalne układów, a w tym sprawdzenie działania układu przerzutki baterii dodawczej
6. Wykonanie cyklu przeładowania baterii akumulatorów
7. Sporządzenie protokołów i raportów z badań i pomiarów wraz ze szkicami instalacji oświetlenia i instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
8. Przygotowanie instrukcji eksploatacji
9. Szkolenie obsługi eksploatacyjnej w zakresie: obsługi, remontów, montażu, konserwacji i kontrolno-pomiarowym

***Blok nr 9***

1. Wykonanie badań i pomiarów pomontażowych zgodnie z wytycznymi przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych zawartych w normie PN-E-04700 oraz zgodnie z normami: PN-EN 50272-2 i PN-EN 60896-21
2. Uruchomienie baterii akumulatorów
3. Uruchomienie zasilacza buforowego
4. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i sprawdzenie poprawności doboru zabezpieczeń zwarciowych
5. Sprawdzenie funkcjonalne układów, a w tym sprawdzenie działania układu przerzutki baterii dodawczej
6. Wykonanie cyklu przeładowania baterii akumulatorów
7. Sporządzenie protokołów i raportów z badań i pomiarów wraz ze szkicami instalacji oświetlenia i instalacji uziemiającej i połączeń wyrównawczych
8. Przygotowanie instrukcji eksploatacji
9. Szkolenie obsługi eksploatacyjnej w zakresie: obsługi, remontów, montażu, konserwacji i kontrolno-pomiarowym
10. **Wykonanie dokumentacji technicznej**

***Blok nr 5***

1. Dyspozycja ustawienia baterii akumulatorów i zasilacza buforowego
2. Dobór skrzynki łączeniowej (możliwość podpinania opornic rozładowczych) montowanej na ścianie budynku, przed akumulatornią, w pomieszczeniu ruchu elektrycznego
3. Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych w wykonaniu EX w pomieszczeniu akumulatorni wraz z przedsionkiem oraz dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych w pomieszczeniu rozdzielni RPS5
4. Dobór i ułożenie kabla zasilania podstawowego i rezerwowego zasilacza buforowego
5. Wymiana członu pomiarowego istniejącego układu przerzutki baterii dodawczej (człon pomiarowy zasilany z układu bateryjnego)
6. Wykonanie sygnalizacji: gotowość układu do załączenia i załączona bateria dodawcza, na elewacji przerzutki baterii dodawczej. Sugerowana sygnalizacja ledowa.
7. Ułożenie kabli pomiędzy baterią, rozdzielnią 220V=, rozdzielnią 0,4kV i zasilaczem buforowym
8. Wykonanie aktualizacji analizy HAZOP dla akumulatorni

***Blok nr 9***

1. Dyspozycja ustawienia baterii akumulatorów i zasilacza buforowego
2. Dobór skrzynki łączeniowej (możliwość podpinania opornic rozładowczych) montowanej na ścianie budynku, przed akumulatornią, w pomieszczeniu ruchu elektrycznego
3. Dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych w wykonaniu EX w pomieszczeniu akumulatorni wraz z przedsionkiem oraz dobór i rozmieszczenie opraw oświetleniowych w pomieszczeniu rozdzielni RPS9
4. Dobór i ułożenie kabla zasilania podstawowego i rezerwowego zasilacza buforowego
5. Dobór rozłączników zatablicowych, o prądzie znamionowym 400A, montowanych w miejsce starych rozłączników typu LO-400Z w szafie nr 6 w rozdzielni RPS9
6. Wymiana członu pomiarowego istniejącego układu przerzutki baterii dodawczej (człon pomiarowy zasilany z układu bateryjnego)
7. Ułożenie kabli pomiędzy baterią, rozdzielnią 220V=, rozdzielnią 0,4kV i zasilaczem buforowym
8. Wykonanie aktualizacji analizy HAZOP dla akumulatorni
9. **Wyposażenie eksploatacyjne układu prądu stałego**

***Blok nr 5***

1. Podstawowy zestaw eksploatacyjny (rękawice, termometr, kalosze, okulary, zestaw do przemywania oczu) oraz sorbent – 1op – dla neutralizacji elektrolitu
2. Dostawa i montaż termometru (pomiar temperatury otoczenia) na ścianie, w pomieszczeniu akumulatorni, dla potrzeb codziennych inspekcji eksploatacyjnych

***Blok nr 9***

1. Podstawowy zestaw eksploatacyjny (rękawice, termometr, kalosze, okulary, zestaw do przemywania oczu) oraz sorbent – 1op – dla neutralizacji elektrolitu
2. Dostawa i montaż termometru (pomiar temperatury otoczenia) na ścianie, w pomieszczeniu akumulatorni, dla potrzeb codziennych inspekcji eksploatacyjnych

**Wymagania ogólne**

1. Wszystkie materiały, prefabrykaty i urządzenia związane z przedmiotem prac znajdują się w dostawie Wykonawcy
2. Gwarancja na dostarczone urządzenia i usługi – 5 lat
3. Referencje dla oferowanych ogniw i zasilaczy w ciągu ostatnich 10 lat w energetyce zawodowej
4. Termin dostaw materiałów i urządzeń max 20-24 tygodni od dnia podpisania Umowy
5. Zamawiający udostępnia posiadaną dokumentację techniczną związaną z przedmiotem zamówienia
6. Przed złożeniem oferty należy dokonać wizji lokalnej.