

Załącznik nr 2

Specyfikacja/Zakres prac

Zadanie : Przystosowanie PW stacji RPZ dla wymogu utrzymania zasilania przez 24h

1. Terminy realizacji:

LP	Zadanie	Termin realizacji
1	RPZ Gdańska	03.08.2019
2	RPZ Białotłęka	03.02.2019
3	RPZ Powiśle	02.03.2020
4	RPZ Południowa	11.05.2020
5	GPZ Towarowa	07.09.2020
6	RPZ Śródmieście	07.12.2020
7	RPZ Międzylesie	08.03.2021
8	RPZ Stegny	05.04.2021
9	RPZ Koło	10.05.2021
10	RPZ Kaliszówka	14.05.2021

2. Opis zadania:

Zadanie polega na dostosowaniu układu pracy potrzeb własnych stacji typu RPZ dla wymogu utrzymania zasilania PW przez 24h po wystąpieniu zaniku zasilania na poziomie 0,4kV. Po stronie Wykonawcy jest wykonanie kompletnej dokumentacji wykonawczej dot. modernizacji, zakup wszystkich urządzeń oraz wykonanie niezbędnych prac adaptacyjnych, instalacyjnych i uruchomieniowych.

Po realizacji zadania Wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą dla całego zakresu prac.

Informacji w sprawach technicznych udziela Krzysztof Chiniewicz: tel. (22) 821 31 61, e-mail: krzysztof.chiniewicz@iNNOGY.com

3. Stan istniejący:

- 3.1. RPZ Gdańska: potrzeby własne pracują w układzie jednosekcyjnym, z jednym prostownikiem, z jedną baterią akumulatorów
- 3.2. RPZ Powiśle potrzeby własne pracują w układzie jednosekcyjnym, z jednym prostownikiem, z jedną baterią akumulatorów
- 3.3. RPZ Południowa potrzeby własne pracują w układzie jednosekcyjnym, z jednym prostownikiem, z jedną baterią akumulatorów
- 3.4. GPZ Towarowa: potrzeby własne dedykowana dla części 220kV (podlegające modernizacji w ramach zadania) stacji GPZ Towarowa są zasilone z potrzeb własnych stacji 110/15kV (nie podlegających przebudowie)

3.5. RPZ Śródmieście, RPZ Białoleka, RPZ Międzyzylesie, RPZ Stegny, RPZ Koło i RPZ Kaliszówka:

potrzeby własne pracują w układzie jednosekcyjnym, z jednym prostownikiem, z jedną baterią akumulatorów

4. Zakres prac i stan docelowy po modernizacji

W zakresie zadania jest dla każdego z obiektów:

- wykonanie projektów wykonawczych adaptacji istniejących obwodów potrzeb własnych
- Wykonanie projektów wykonawczych nowych rozdzielnic DC wraz z podłączeniem nowych baterii akumulatorów
- Wykonanie projektów wykonawczych zestawów rezerwowych zgodnie z założeniami opisanymi w załączniku 1
- Wykonanie adaptacji istniejących obwodów i instalacji do nowej konfiguracji
- zakup wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania zadania
- dokonanie instalacji i uruchomienia urządzeń
- Przeprowadzenie prób i pomiarów
- Wykonanie dokumentacji po-wykonawczej
- Zaprojektowanie dla każdego z obiektów złącz do przyłączania agregatu prądotwórczego. Złącze należy przyłączyć do szyn zbiorczych rozdzielnicy PW AC , zakończyć rozłącznikiem bezpiecznikowym , który należy zainstalować w dobranej szafce. Szafkę zlokalizować przy przepuście przewidzianym dla zestawu baterii rezerwowej

4.1. RPZ Gdańska, RPZ Powiśle, RPZ Południowa

Potrzeby własne należy przebudować do układu dwu-sekcyjnego, każda sekcja z dedykowanym układem prostownik – bateria akumulatorów. Stan docelowy układów pokazano w załączniku 7. Kolorem czerwonym zaznaczono elementy do doprojektowania i wykonania (za wyjątkiem baterii akumulatorów stacji RPZ Gdańska). Rozdzielnice projektowane i budowane w ramach zadania należy zaprojektować i wykonać technicznie w sposób pokazany w załączniku 4 (pojedyncza sekcja) – przedstawiono tam zarówno główne elementy wyposażenia jak i ideowy stan docelowy przebudowy.

Dla stacji RPZ Gdańska należy:

- Przenieść istniejący układ automatyki SZR do rozdzielnicy AC. W zakresie: demontaż i przeniesienie istniejącej aparatury / w tym istniejące: sterownik SZR, przekaźniki pośredniczące oraz zaciski/ do przygotowanego miejsca w rozdzielnicy AC, demontaż istniejącego stojaka, sprawdzenie i uruchomienie automatyki. Należy przewidzieć konieczność dołożenia wsporników i szyn montażowych pod aparaturę. Inwestor zakłada, że istniejące przewody należy skrócić.
- wykonać nową dodatkową rozdzielnicę DC – sekcja 2, wyposażoną w prostownik przystosowany do współpracy z baterią o pojemności 250 Ah (bateria poza dostawą)

Wykonawcy) .Należy założyć wykonanie nowych połączeń części odpływów do nowej rozdzielnicy (do uzyskania symetrycznego obciążenia)

- Wykonać nowe połączenie baterii do rozdzielnic DC
- Wykonać układ automatyki SZR dla rozdzielnic DC (jako odrębną szafę, wyposażoną analogicznie jak układ automatyki SZR opisany w załączniku 2)
- Zaprojektowanie i zainstalowanie złącza baterii rezerwowej i prostownika rezerwowego zgodnego ideowo ze schematem z załącznika 6 i przyłączenie do nowoprojektowanej rozdzielnicy.

Dla stacji RPZ Powiśle należy:

- wykonać nową dodatkową rozdzielnicę DC – sekcja 2 wyposażoną w prostownik przystosowany do współpracy z baterią akumulatorów o pojemności 250 Ah. Należy założyć wykonanie nowych połączeń części odpływów do nowej rozdzielnicy (do uzyskania symetrycznego obciążenia)
- Dokonać demontażu istniejącej baterii akumulatorów: 108 ogniw, 200Ah
- Zakupić i zainstalować dwie baterie akumulatorów o pojemności 250 Ah każda (zakłada się stelaż dwupoziomowy dla każdej z baterii, wraz z kuwetami zainstalowane pod każdym poziomem akumulatorów)
- Wykonać nowe połączenie baterii do rozdzielnic DC (pierwsza bateria do istniejącej rozdzielnicy druga do nowej)
- Wykonać układ automatyki SZR dla rozdzielnic DC (jako odrębną szafę, wyposażoną analogicznie jak układ automatyki SZR opisany w załączniku 2)
- Zaprojektowanie i zainstalowanie złączy (2 sztuki) baterii rezerwowej i prostownika rezerwowego zgodnego ideowo ze schematem z załącznika 6 i przyłączenie do nowoprojektowanej rozdzielnicy.

Dla stacji RPZ Południowa należy:

- wykonać nową rozdzielnicę DC – sekcja 2 wyposażoną w prostownik przystosowany do współpracy z baterią o pojemności 250 Ah. Należy założyć wykonanie nowych połączeń części odpływów do nowej rozdzielnicy (do uzyskania symetrycznego obciążenia)
- Zakupić i zainstalować jedną dodatkową baterie akumulatorów o pojemności 250 Ah
- Wykonać nowe połączenie baterii do rozdzielnic DC (druga bateria do nowej rozdzielnicy)
- Wykonać układ automatyki SZR dla rozdzielnic DC(jako odrębną szafę, wyposażoną analogicznie jak układ automatyki SZR opisany w załączniku 2)
- Zaprojektowanie i zainstalowanie złącza baterii rezerwowej i prostownika rezerwowego zgodnego ideowo ze schematem z załącznika 6 i przyłączenie do nowoprojektowanej rozdzielnicy.

Wykonanie przebudowy jednego z pomieszczeń stacji na potrzeby baterii akumulatorów (Wymiary pomieszczenia : powierzchnia ok 14m², wysokość H=3m) w tym :

- a) usunięcie istniejącego pokrycia na podłodze oraz wykonanie podłogi antyelektrostatycznej, chemoodpornej wg. Rozwiązania systemowego wybranego producenta (należy dostarczyć atesty użytej przy wykonywaniu posadzki), przy podłodze należy wykonać cokolik wys. 15 cm zakończony listwą. Wykonawca przedstawi proponowane rozwiązanie do zaakceptowania przez Zamawiającego przed realizacją.
- b) malowanie sufitu oraz ścian powyżej płytek ceramicznych - materiały użyte przy modernizacji pomieszczenia akumulatorni muszą być kwasoodporne kolor farby: biały
- c) wykonanie wentylacji pomieszczenia – należy założyć wykonanie otworu wentylacji nawiewnej w ścianie budynku. Obustronna instalacja kratki wentylacyjnych – zewnętrznej z lamelami i siatką, wewnętrzna z siatką i możliwością otwarcia.
- d) zainstaluje wentylator wyciągowy (wykonanie EX, niska emisja hałasu)
- e) Zaprojektowanie i wykonanie automatyki sterującej wentylatorem z możliwością ręcznego uruchomienia oraz automatycznym uruchamianiem co 12 h na 1 h gwarantującej 5 wymian powietrza w ciągu godziny wraz z ułożeniem nowych kabli zasilających.
- f) wymiana kratki wentylacyjnej na kratkę ze stali nierdzewnej wraz z udrożnieniem kanałów .
- g) demontaż istniejących drzwi i wymianę na szersze (90), kompletne z szyldem, , z zamkiem (uwzględnić wykucie większego otworu), drzwi wykonane jako przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej EI30 - 1 sztuki drzwi w wykonaniu anty-panicznym ze sztangą
- h) Przerobienie instalacji oraz instalacja dwóch grzejników , każdy o mocy minimum 1 kW. Grzejniki oraz instalacja w wykonaniu EX
- i) Instalacja opraw oświetleniowych na oprawy typu EX – 2 sztuki, wraz z ew. przerobieniem części instalacji dla potrzeb akumulatorni
- j) zastąpienie szyby folią przeciwsłoneczną

4.2. Dla stacji GPZ Towarowa należy:

- Wykonać nową dwusekcyjną rozdzielnicę DC zgodnie z Załącznikiem 4
- Wykonać adaptacji przestrzeni rozdzielni 220kV do ustawienia nowej rozdzielnic PW – wykonanie ramy posadowczej, wykonanie podłogi technologicznej i nawiązanie do istniejącej podłogi technologicznej, wykonanie i uszczelnienie przepustu w stropie do akumulatorni. Proponowana lokalizacja szaf została pokazana w załączniku 8.

- Zakupić dwa prostowniki przystosowane do współpracy z bateriami o pojemności 100 Ah każda (zakłada się stelaż dwupoziomowy dla każdej z baterii , wraz z kuwetami zainstalowane pod każdym poziomem akumulatorów)
- Zakupić i zainstalować dwie baterie akumulatorów o w wykonaniu AGM o pojemności 100 Ah zgodnej z wymaganiami z załącznika 1 pkt 1
- Wykonać nowe połączenie baterii do rozdzielnic DC
- Wykonać układ automatyki SZR dla rozdzielnic DC zgodnie z Załącznikiem 4
- Zaprojektowanie i zainstalowanie złącza baterii rezerwowej i prostownika rezerwowego zgodnego ideowo ze schematem z załącznika 6 i przyłączenie do nowoprojektowanej rozdzielnicy (dla każdej z sekcji).

4.3. Dla każdej stacji RPZ Śródmieście, RPZ Białoleka, RPZ Międzylesie, RPZ Stegny, RPZ Koło i RPZ

Kaliszówka należy:

- Dokonać niezbędnych zmian w zakresie istniejących obwodów DC
- Wykonać i zainstalować zestawy rezerwowe wg. Załącznika 1.
- Dla stacji RPZ Białoleka należy wymienić istniejąca baterię akumulatorów na baterię OPzS 250Ah

Na czas prac należy uwzględnić przepięcie istniejących obwodów na rozdzielnicę zastępczą, wyposażoną w zastępczy prostownik i baterię min. 110Ah.

5. Prostowniki

Prostowniki muszą spełniać wymagania opisane w standardach:

1. www.innogystooperator.pl ->dla biznesu -> specyfikacje techniczne -> Poziom WN -> Rozdzielnia potrzeb własnych AC/DC
2. www.innogystooperator.pl ->dla biznesu-> dokumenty -> specyfikacje techniczne -> Poziom WN -> Specyfikacja techniczna zasilaczy buforowanych do współpracy z bateria

Przedstawione rozwiązania szaf rozdzielczych mają charakter ideowy. Niezmienny pozostaje sposób montażu prostowników na części stałej ramy uchylnej 19" , wymiary takie jak szerokość i głębokość szafy. Zachowana zostanie też idea działania całej szafy.

Sygnaty wystawione z prostownika i miernika doziemień muszą być wyprowadzone stykowo oraz cyfrowo zgodnie z listą sygnałów opisaną w www.innogystooperator.pl -> Dla dostawców -> specyfikacje techniczne -> Poziom WN -> Rozdzielnia potrzeb własnych AC/DC. Prostowniki modułowe, w zależności od ilości modułów, muszą umożliwiać identyfikację prostownika, który wystawił sygnał. Sygnał „Alarm ogólny” musi być wystawiany z każdym innym sygnałem. Przykładowe rozwiązanie dla prostownika 2 modułowego oraz miernika doziemień dla stacji RSM i RPZ przedstawiono poniżej.

Należy założyć konieczność rozbudowy sterowników telemechaniki o dodatkowe karty wejść na potrzeby obsługi modernizowanych urządzeń oraz wykonać niezbędną konfigurację i edycję w systemie nadrzędnym SYNDIS

Stacja	Sterownik telemechaniki/Producent	Ilość Kart do dołożenia
RPZ Gdańska	MST +Mikronika PJC800	Dołożenie 1 pakietu 32 wejść dwustanowych
RPZ Śródmieście	MSTII + MST	Dołożenie 1 pakietu 32 wejść dwustanowych
RPZ Powiśle	MicroScada ABB	*
RPZ Południowa	Siemens	*
GPZ Towarowa	Mikronika PJC800	Brak konieczności rozbudowy
RPZ Białogłeka	MST	*
RPZ Międzyzlesie	MSTII	Dołożenie 1 pakietu 32 wejść dwustanowych
RPZ Stegny	Mikronika PJC700	Dołożenie 1 pakietu 32 wejść dwustanowych
RPZ Koło	Mikronika PJC800	Dołożenie 1 pakietu 32 wejść dwustanowych
RPZ Kaliszówka	MST + MSTII	Brak konieczności rozbudowy

*Dla wskazanych stacji należy zakupić i zainstalować dodatkowy sterownik telemechaniki oraz dokonać jego podłączenia i konfiguracji z urządzeniami łączności zainstalowanymi na obiekcie . Zakłada się zainstalowanie sterownika w szafie telemechaniki. Sterownik posłuży do komunikacji projektowanych urządzeń (w ramach zadania) z systemem nadrzędnym. Z uwagi na stosunkowo niewielką ilość sygnałów przesyłanych po protokole jak i binarnie, należy dobrać sterownik telemechaniki o odpowiednio ograniczonej ilości wejść/wyjść.

Sygnaly wystawiane bitowo(Sygnal Alarm ogólny wystawiany z każdym innym sygnałem alarmowym, oddzielnie dla Zasilacza 1 i Zasilacza 2

Pozostałe sygnały zrównoleżone na listwie

Pozostałe sygnały zrównoleżone na listwie)	Nr sygnału	Nazwa sygnału
Zasilacz 1	1	Alarm ogólny zasilacza 1
Zasilacz 2	2	Alarm ogólny zasilacza 2
Zasilacz 1,2	4	Brak zasilania zasilacza
	5	Przeciążenie zasilacza
	6	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury zasilacza
	7	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury baterii
	8	Napięcie wyjściowe zasilacza za wysokie
	9	Napięcie wyjściowe zasilacza za niskie
	10	Brak ciągłości obwodów baterii
	11	Głębokie rozładowanie baterii
	12	Brak ładowania baterii: - za niskie napięcie zasilacza - brak przepływu prądu między zasilaczem a baterią
Kontrola doziemienia	13	Alarm ogólny - brak zasilania - uszkodzenie modułu
	14	Ostrzeżenie doziemienia $R < 60k\Omega$
	15	Alarm – doziemienie

Sygnal " Alarm ogólny" wystawiany z każdym innym sygnałem alarmowym

Zasilacz 1	1	Alarm ogólny zasilacza 1
	2	Brak zasilania zasilacza 1
	3	Przeciążenie zasilacza
	4	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury zasilacza
	5	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury baterii
	6	Napięcie wyjściowe zasilacza za wysokie
	7	Napięcie wyjściowe zasilacza za niskie
	8	Brak ciągłości obwodów baterii
	9	Głębokie rozładowanie baterii
	10	Brak ładowania baterii: - za niskie napięcie zasilacza - brak przepływu prądu między zasilaczem a baterią
Zasilacz 2	11	Alarm ogólny zasilacza 2
	12	Brak zasilania zasilacza 2
	13	Przeciążenie zasilacza
	14	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury zasilacza
	15	Przekroczenie dopuszczalnej temperatury baterii
	16	Napięcie wyjściowe zasilacza za wysokie
	17	Napięcie wyjściowe zasilacza za niskie
	18	Brak ciągłości obwodów baterii
	19	Głębokie rozładowanie baterii
	20	Brak ładowania baterii: - za niskie napięcie zasilacza - brak przepływu prądu między zasilaczem a baterią
Kontrola doziemienia	21	Alarm ogólny - brak zasilania - uszkodzenie modułu
	22	Ostrzeżenie doziemienia $R < 60k\Omega$
	23	Alarm – doziemienie

6. Baterie i skrzynki zabezpieczeniowe

Baterie muszą spełniać specyfikację z Załącznika 3 Pojemności poszczególnych baterii określona osobno dla każdego z obiektów. Dla każdej nowej baterii należy wykonać nowe skrzynki zabezpieczeniowe oraz połączenie na drodze bateria- rozdzielnica. Nowe połączenie na trasie bateria – skrzynka zabezpieczeniowa (miejsce podłączenia wskazane przez Zamawiającego) wykonać dwoma przewodami elektroenergetycznym typu HO7RN-F 450/750 V 1 x 25 mm² (lub o większym przekroju jeśli wynikać to będzie z obliczeń projektowych) ; kolorystyka przewodów: (+) – czerwony, (-) – niebieski; (lokalizacja skrzynki zabezpieczeniowej pokazano na Rys.1); trasa będzie przebiegać natynkowo. Przewody prowadzić

w zamykanych korytkach kablowych z polichlorku winylu samogasnącego oraz dostarczyć protokoły pomiaru izolacji przewodów i ciągłości żył (przed podłączeniem). Przepust w ścianie akumulatorni uszczelnić masą o odporności ogniowej oraz odpornej na opary kwasu. Usunąć istniejące połączenie baterii do skrzynki zabezpieczeniowej.

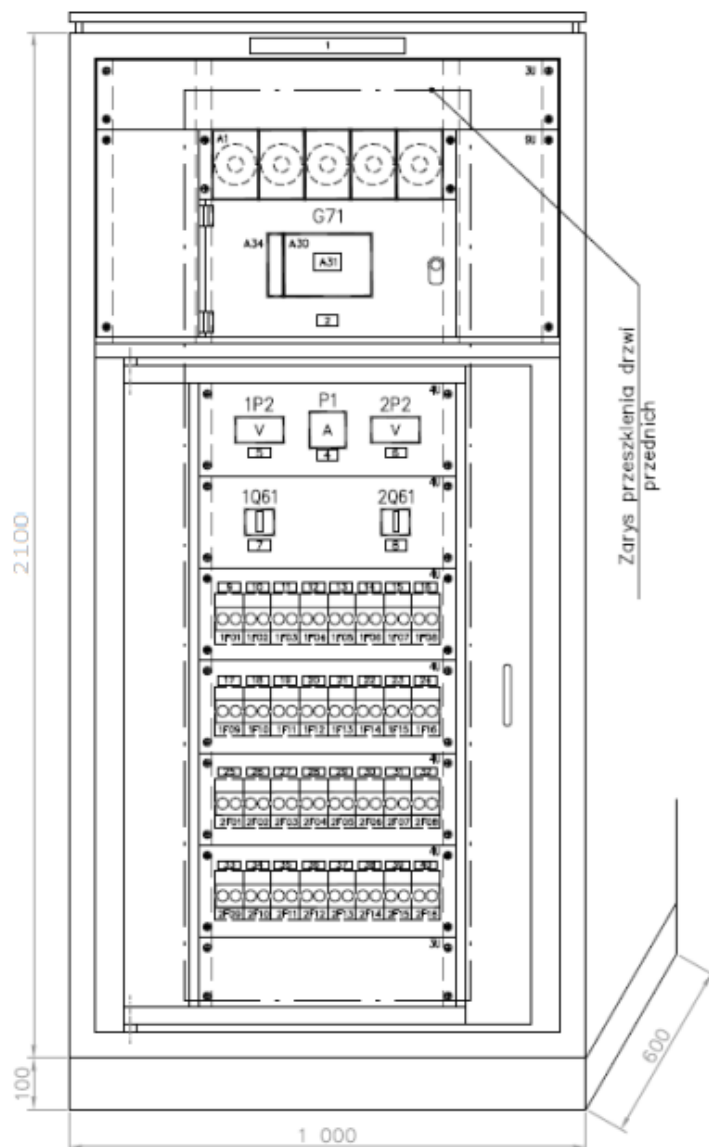
7. Rozdzielnice DC

Rozdzielnice DC zostaną wykonane w oparciu o specyfikację techniczną dostępną na stronie : www.innogy.pl -> Dla dostawców ->dokumenty->specyfikacje-> specyfikacje techniczne -> Rozdzielnia potrzeb własnych AC/DC oraz o rozwiązania projektowe dostarczone przez Zamawiającego – Załącznik 5. Rozdzielnice DC zostaną wykonane zgodnie z koncepcją przedstawioną na Rys 1. Wymiary szaf 1000x2200 (2100 + 100 cokół)x600, z ramą wychylną i chłodzeniem wymuszonym.

8. Zbiorcze zestawienie głównych urządzeń

Stacja	Bateria akumulatorów*	Prostownik*	Przełącznik SZR DC*	Zestaw rezerwowy (prostownik, bateria, przełącznik SZR DC)
RPZ Gdańska	-	1	1	
RPZ Śródmieście	-	-	-	1
RPZ Powiśle	2 (OPzS 250Ah)	1	1	-
RPZ Południowa	1 (OpzS 250Ah)	1	1	-
GPZ Towarowa	2 (AGM 100Ah)	2	1	-
RPZ Białołęka	1 (OpzS 250Ah)	-	-	
RPZ Międzyzlesie	-	-	-	1
RPZ Stegny	-	-	-	1
RPZ Koło	-	-	-	1
RPZ Kaliszówka	-	-	-	1
łącznie	4x(OPzS) + 2x AGM	5	4	5

*zestawienie nie uwzględnia urządzeń dostarczanych w ramach zestawu rezerwowego



Rys. 1 Planowane rozwiązanie szafy rozdzielczej DC na obiekt typu RPZ

9. Odbiory

Odbiorowi będą podlegały następujące urządzenia: prostowniki, rozdzielnice, zestaw rezerwowy, baterie akumulatorów.

Zamawiający przewiduje uczestnictwo w próbach odbiorczych u producenta – po jednym odbiorze dla każdego z urządzeń – prostownik, bateria akumulatorów oraz każdorazowo dla każdej rozdzielnicy i układu rezerwowego (minimum jeden dzień w fabryce – czas przejazdu nie jest wliczony). Koszty związane z podróżą, przejazdami na miejscu, kosztami noclegów i wyżywieniem pokrywa Wykonawca. Maksymalna ilość osób ze strony Zamawiającego – 3 osób. Zakres prób odbiorczych zostanie przedstawiony przez Wykonawcę w celu jego zaakceptowania przez Zamawiającego. Zakres prób zostanie dostarczony na 10 dni przed planowanym terminem ich przeprowadzenia. Do odbioru technicznego wykonawca jest zobowiązany przedstawić protokoły z badań technicznych kompletnej

rozdzielniczy. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wyboru pól, które będą poddane próbom odbiorczym.

10. Warunki do realizacji zadania

1. Wykonawca przed przystąpieniem do prac :
 - a. odbędzie wizję lokalną wraz z przedstawicielami Zamawiającego w celu doprecyzowania szczegółów technicznych rozwiązań.
 - b. przedstawi szczegółowy harmonogram prac, a następnie uzgodni go z INNOGY Stoen Operator.
 - c. opracuje plan BiOZ dla wykonywanych robót i uzyska jego akceptację przez służby BHP Inwestora
2. Wykonawca przystąpi bezzwłocznie do realizacji zadania.
3. Po stronie Wykonawcy jest zapewnienie pełnego funkcjonowania stacji w czasie prowadzenia modernizacji, w tym zapewnienie na czas przełączeń baterii rezerwowej o pojemności co najmniej 100 Ah oraz prostownika zastępczego. Należy założyć konieczność wykonania przepięcia wszystkich odplywów na rozdzielnicę zastępczą wraz z wprowadzeniem sygnałów z prostownika zastępczego do systemu telemechaniki.
4. Wykonawca zakupi wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do wykonania zadania,
5. Po stronie Wykonawcy jest konfiguracja i uruchomienie przekaźników zabezpieczeniowych oraz rekonfiguracja systemu telemechaniki i dostosowanie go do nowego układu pracy
6. Wykonawca zobowiązuje się do tego, że prace elektro-instalacyjne będą wykonywane przez pracowników posiadających świadectwo kwalifikacji E bez ograniczeń napięcia lub zapewni nadzorującego posiadającego świadectwo kwalifikacyjne E lub D bez ograniczeń napięcia (zgodnie Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w INNOGY Stoen Operator Sp. z o.o..
7. Prace kluczowe ze względu na funkcjonowanie rozdzielni realizowane będą pod nadzorem działu eksploatacji w godzinach pracy INNOGY Stoen Operator Sp. z o.o..
8. Po stronie wykonawcy jest utylizacja demontowanych baterii akumulatorów. Do dnia odbioru końcowego należy dostarczyć kartę utylizacji.
9. Demontaż podlegających wymianie urządzeń stacji - zdemontowane elementy należy zinwentaryzować według wytycznych Zamawiającego oraz dostarczyć do magazynu głównego INNOGY, ul. Nieświeska 52 w Warszawie. W zakresie demontażu i dostarczenia na magazyn główny INNOGY podlega złom stalowy i miedziany oraz wymieniane urządzenia.
10. Wykonawca dokona pomiarów wykonanych instalacji elektrycznych, dla każdego obwodu i urządzenia, w tym między innymi pomiar: pomiar pojemności baterii ciągłości żył, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, napięć rażenia, rezystancji przejścia, przekładni itp.
11. Po stronie Wykonawcy jest realizacja wszystkich pomiarów i badań niezbędnych do uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji rozdzielni PW (w zakresie modernizacji). Przy współpracy z właściwymi służbami zleconiodawcy Wykonawca dokona uruchomienia zainstalowanych urządzeń. Praca brygad INNOGY Stoen Operator związana z obsługą całości zadania będzie zamawiana przez oferenta w ramach

zgłaszanych harmonogramów. Koszt obsługi zadania będzie rozliczony wewnętrznie przez zamawiającego i nie obciąża Wykonawcy

12. Wykonawca dokona wszystkich konfiguracji w systemie SYNDIS oraz uruchomienie sterowników obiektowych. Przy wycenie prac należy uwzględnić koszty edycji w systemie SYNDIS. W sprawie kosztów należy kontaktować się z Panem Jakubem Olszewskim tel. 0-22-821-50-18, e-mail : Jakub.olszewski@iNNOGY.com
13. Wykonawca przedstawi protokół ze sprawdzenia komunikacji urządzeń (lokalnie oraz do systemu SYNDIS
14. Prace odbywać się będą w czynnej stacji rozdzielczej (praca w pobliżu napięcia).
15. Wykonawca musi posiadać na stacji sprzęt BHP zgodnie z obowiązującymi zasadami w innogy Stoen Operator oraz posiadać własne uziemiacze przenośne w ilości dopasowanej do ilości prac w rozdzielni. Innogy Stoen Operator poda dane zwarciovowe rozdzielni w celu dobrania odpowiednich uziemiaczy.
16. Po stronie innogy Stoen Operator będzie dopuszczanie do prac brygady wykonawcy, gdzie dopuszczenie będzie realizowane w oparciu o posiadane przez wykonawcę uziemiacze przenośne.
17. Wykonawca dostarczy wszystkie atesty, aprobaty techniczne, karty katalogowe oraz DTR użytych do modernizacji materiałów i urządzeń.
18. Po stronie Wykonawcy jest spełnienie wszystkich wymagań formalno-prawnych związanych z realizacją zadania
19. Wykonawca zapewni do sporządzenia projektu wykonawczego i dokumentacji powykonawczej projektanta posiadającego aktualne uprawnienia budowlane w zakresie projektowania w specjalności odpowiadającej zakresowi poszczególnego projektu. Zostanie potwierdzone posiadanie wyżej wymienionych uprawnień.
20. Wykonawca dostarczy dokumentację powykonawczą w ilości 3 kompletów w formie papierowej i w formie elektronicznej (wersja w formacie .pdf i wersja edytowalna .dwg). Wykonawca w ramach Wynagrodzenia zobowiązuje się do przeniesienia wszelkich praw autorskich dotyczących przedmiotu Umowy na Zamawiającego. Kompletna dokumentacja powykonawcza w trzech egzemplarzach w wersji papierowej i w formie elektronicznej. Dokumentację powykonawczą w obu wersjach należy przekazać do Zamawiającego w formie uporządkowanej zgodnie z wytycznymi obowiązującymi w INNOGY Stoen Operator, (przed przystąpieniem do wykonania dokumentacji powykonawczej Wykonawca zgłosi się do Zamawiającego w celu zapoznania się z wytycznymi dotyczącymi formy jej przekazywania obowiązującymi w INNOGY Stoen Operator). Wykonawca przeniesie prawa autorskie dokumentacji na INNOGY Stoen Operator wraz z oświadczeniem, że osoby trzecie nie uzyskały ani nie uzyskają w przyszłości autorskich praw majątkowych dla przekazywanej nam dokumentacji
21. Wszystkie instrukcje dotyczące urządzeń zainstalowanych na stacji oraz napisy na urządzeniach powinny być w języku polskim. Instrukcje oraz dokumenty DTR zostaną dostarczone w formie papierowej oraz w formie elektronicznej.
22. Oferent udzieli gwarancji na 60 miesięcy licząc od daty protokołu odbioru końcowego na wszystkie wykonane prace oraz dostarczone materiały i urządzenia. Zakłada się spisanie osobnych protokołów końcowych dla każdej stacji
23. Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania z autorem dokumentacji technicznej jak i z przedstawicielem Inwestora wprowadzanych zmian.

24. Wszelkie prace należy prowadzić w oparciu o wymagania opisane szczegółowo w specyfikacjach technicznych przyjętych w INNOGY Stoen Operator dostępnymi na www.iNNOGY.pl -> Dla dostawców ->Specyfikacje techniczne
25. Wszystkie dostarczane urządzenia i materiały muszą być dopuszczone do stosowania w sieci innogy Stoen Operator
26. Wszystkie rozwiązania muszą być zgodne ze specyfikacjami technicznymi dostępnymi na stronie www.iNNOGY.pl

Ogólne wymagania dotyczące rozpoczęcia prac na obiekcie typu RPZ / RSM

Warunkiem rozpoczęcia prac na obiekcie typu RPZ/ RSM jest spełnienie przez Wykonawcę poniższych wymagań:

1. przekazanie ramowego harmonogramu dla całego zadania. Harmonogram szczegółowy musi być przekazywany przed wyłączeniem poszczególnych elementów / urządzeń celem ich modernizacji z uwzględnieniem potrzebnego czasu na wykonanie prac, sprawdzenie urządzeń przez służby INNOGY Stoen Operator przed załączeniem,
2. wykonanie i uzgodnienie planu BIOZ zgodnie z informacjami zawartymi w wytycznych i załącznikach do umowy
3. protokolarne wprowadzenie na obiekt przez Zamawiającego

Ogólne wymagania dotyczące odbiorów przed załączeniem urządzeń pod napięcie

Warunkiem odbioru i załączenia pod napięcie modernizowanych urządzeń jest spełnienie przez Wykonawcę poniższych wymagań:

1. Zgłoszenie Zamawiającemu gotowości do przeprowadzenia odbioru
2. przekazanie Zamawiającemu oświadczenia o zakończeniu prac i gotowości urządzeń do podania napięcia
3. przekazanie Zamawiającemu świadectw jakości, atestów, protokołów sprawdzeń urządzeń, kontroli jakości, certyfikatów, aprobat technicznych, dokumentacji techniczno – ruchowej
4. przekazanie zamawiającemu protokołów ze sprawdzeń
5. przekazanie projektów powykonawczych wykonanych poprzez aktualizację projektów wykonawczych wg stanu na dzień załączenia podpisaną przez odpowiednie osoby ze strony wykonawcy
6. umieszczenie w obiekcie stacyjnym schematu jednokreskowego rozdzielni , który odpowiada stanowi na dzień załączenia (dla zadań wykonywanych w stacjach RPZ i RSM)
7. przekazanie wersji elektronicznej schematów jednokreskowych rozdzielni na minimum jeden dzień przed planowanym załączeniem urządzeń pod napięcie
8. podłączenie do urządzenia telemechaniki stacyjnej nowych urządzeń wraz z edycją w systemie nadrzędnym SYNDIS, (edycja zgodnie z wymaganiami specyfikacji)
9. przekazania listy osób, które będą obecne z podczas załączania urządzeń pod napięcie
10. niezwłoczne usunięcie usterek wykazanych przez Zamawiającego, które uniemożliwiają załączenie urządzeń pod napięcie