



Tytuł dokumentu:		<b>OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA</b>
Zamawiający:		
	CCGT Gdańsk Sp. z o.o. al. Grunwaldzka 472 80-309 Gdańsk Polska	
Opracował:		
	„EnerGOPOMIAR” Sp. z o.o. ul. gen. J. Sowińskiego 3 44-100 Gliwice <a href="http://www.enerGOPOMIAR.com.pl">www.enerGOPOMIAR.com.pl</a>	
Nazwa inwestycji:		
<p align="center"><b>Budowa bloku gazowo-parowego o mocy zainstalowanej elektrycznej ok 600 MWe w Gdańsku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną</b></p>		
Przedmiot zamówienia:		
<p align="center">„Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku”</p>		

**24.10.2025 roku**  
**„ENERGOPOMIAR” Spółka z o.o.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1	DANE OGÓLNE	4
1.1	Przedmiot opracowania	4
1.2	Definicje i używane skróty	5
2	OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
2.1	Linia elektroenergetyczna 400kV	25
2.1.1	Opis stanu istniejącego	25
2.1.2	Opis projektowanego zagospodarowania terenu	25
2.1.3	Opis szczegółowych rozwiązań	26
2.2	Przebudowa linii 15kV	35
2.2.1	Lokalizacja inwestycji	36
2.2.2	Przedmiot i cel inwestycji	36
2.2.3	Istniejący stan zagospodarowania	36
2.2.4	Opis planowanej inwestycji	36
2.3	Dokumentacja Zamawiającego	39
3	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – OGÓLNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	42
4	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO	45
5	ZARZĄDZANIE BUDOWĄ	49
6	DOSTAWY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	51
7	REALIZACJA ROBÓT	54
8	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	57
9	ODBIÓR ROBÓT	58
10	PERSONEL	72
11	RAPORTOWANIE	74

12.	KOORDYNACJA I WSPÓŁPRACA	75
13.	INFORMACJE DODATKOWE	76
14.	WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI	77
15.	ZAŁĄCZNIKI	82
16.	WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH, NORM ORAZ STANDARDÓW TECHNICZNYCH	84

# 1 DANE OGÓLNE

## 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest opis przedmiotu zamówienia dla zadania: Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku wraz z przebudową odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową, który precyzuje rozwiązania techniczne i oczekiwania Zamawiającego w zakresie robót budowlanych, i wykonania dokumentacji projektowych dla zakresu:

- Budowy napowietrznej, elektroenergetycznej linii blokowej 400kV;
- Przebudowa odcinka linii napowietrznej SN-15 kV;
- Utrzymanie linii elektroenergetycznej WN 400kV oraz linii telekomunikacyjnej do czasu pierwszego podania napięcia na transformator bloku gazowo-parowego;
- Wykonanie projektów wykonawczych, dostaw i robót elektro-montażowych (w tym uruchomienie i testy) dla instalacji: zabezpieczeń, telezabezpieczeń, układów pomiarowych, teletransmisji i telekomunikacji (w tym z SSiN, połączenie głosowe), ARNE/ARST dla potrzeb połączenia nowego bloku parowo-gazowego CCGT Gdańsk z odpowiednimi szafami elektrycznymi oraz urządzeniami na terenach: SE Gdańsk Błonia dla linii 400kV, GPZ Pleniewo dla linii 110kV i blok CCGT Gdańsk;
- Zapewnienie redundancji linii światłowodowej 400 kV i 110kV zgodnie z załącznikiem nr 14 (jako niezbędne minimum – finalny zakres do uzgodnienia podczas opracowywania dokumentacji projektowej);
- Wykonanie zakresu zgodnie z Warunkami przyłączenia bloku gazowo-parowego (w szczególności zakres wskazany jako do wykonania przez / w zakresie „Użytkownika”).

Niniejszy Opis Przedmiotu Zamówienia (OPZ), jako dokument Zamawiającego, stanowi podstawę do:

1. Wyboru Wykonawcy Robót Budowlanych w trybie obowiązującej u Zamawiającego procedury udzielania zamówień;
2. Przygotowania oferty Wykonawcy Robót Budowlanych, szczególnie w zakresie wykonania prac projektowych (Projekt Wykonawczy, Projekt Budowlany Zamienny) i robót budowlanych;

3. Zawarcia umowy na wykonanie dokumentacji projektowej (Projekt Wykonawczy, Projekt Budowlany Zamienny) i robót budowlanych w formule Projektuj i Buduj.

## 1.2 Definicje i używane skróty

**ARNE** - układu automatycznej regulacji napięcia i mocy biernej;

**BHP** – bezpieczeństwo i higiena pracy;

**Blok gazowo-parowy, Elektrownia, Blok CCGT** – Blok gazowo- parowy o mocy elektrycznej ok. 600 MWe w Gdańsku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną;

**Budowa** – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego określone przez Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity, Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).

**CCGT** – CCGT Gdańsk Sp z o.o. – Zamawiający;

**Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez zaplecze budowy;

**Dokumentacja „red correx”** – prowadzona na bieżąco w trakcie budowy przez Wykonawcę dokumentacja budowlana z nanoszonymi w kolorze czerwonym poprawkami i zmianami zaaprobowanymi zarówno przez autora projektu, inspektora nadzoru, Wykonawcę jak i Zamawiającego;

**Dokumentacja Powykonawcza** – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami w wersji papierowej i elektronicznej w formacie PDF oraz w wersji edytowalnej w formacie \*.docx, \*.dwg/\*.dxf dokonany w toku wykonywania robót oraz z wprowadzonymi geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi;

**Dokumentacja Wykonawcy** – wszelka dokumentacja opracowana przez Generalnego Wykonawcę;

**Dokumentacja Projektowa** - zbiór dokumentów, w którym podany jest sposób rozwiązywania zagadnień technicznych, ekonomicznych i organizacyjnych;

**Inwestycja** – Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku;

**Dokumentacja budowy** – zbiór wymaganych prawem dokumentów, które zostały sporządzone i wydane podczas całego procesu inwestycyjno-budowlanego.

Do dokumentów tych należy zaliczyć m.in.: projekt budowlany, projekt wykonawczy, dziennik budowy oraz niezbędne pozwolenia, uzgodnienia, opinie i protokoły;

**Dokumentacja Projektowa** – zbiór dokumentów służących do opisu i realizacji przedmiotu Umowy, obejmujący w szczególności projekt budowlany, projekty wykonawcze, STWiORB oraz ostateczną decyzję o pozwoleniu na budowę i/lub decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji lub zgłoszenie robót budowlanych właściwemu organowi administracji architektoniczno – budowlanej i uzyskanie zaświadczenia o braku sprzeciwu w przypadku zgłoszenia robót budowlanych i przekazanie go Zamawiającemu (jeżeli dotyczy);

**Dokumentacja Jakościowa** – np. Plany Kontroli i Badań (PKiB), uprawnienia, certyfikaty i uprawnienia Wykonawcy/Podwykonawcy/Laboratorium, uprawnienia personelu do badań, certyfikaty materiałowe, zatwierdzone wnioski materiałowe, protokoły z testów i badań i inne;

**Dziennik budowy** – opatrzony pieczęcią organu wydającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń o okolicznościach zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowanie odbiorów, przekazywania poleceń i korespondencji pomiędzy Stronami procesu budowlanego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 6 września 2021 r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686);

**EO** - Energa-Operator S.A., operator systemu dystrybucyjnego, właściciel stacji GPZ Pleniewo;

**Generalny Wykonawca, Wykonawca, WRB (Wykonawca Robót Budowlanych)** - osoba fizyczna, osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, która ubiega się o realizację zadania opisanego w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia

**Generalnego Wykonawcy bloku CCGT** – Generalny Wykonawca bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk;

**GPZ** – Główny Punkt Zasilający, zasilająca sieć SN/WN, stacja GPZ Pleniewo, właściciel Energa-Operator S.A.;

**Harmonogram Realizacji Umowy** – harmonogram w formacie \*.mpp oraz \*.pdf, opracowany przez Wykonawcę, zatwierdzony przez Zamawiającego;

**Harmonogram Operacyjny** – plan prac związanych z wykonywaniem zadania, uwzględniający ich kolejność oraz terminy wykonania wraz z określeniem procentowego

wykonania robót. Opisuje prace do zrealizowania w cyklu trzymiesięcznym. Harmonogram Operacyjny będzie rozwinięciem Harmonogramu Realizacji Umowy. Harmonogram Operacyjny przekazany w formacie .mpp oraz pdf;

**Inspektor Nadzoru Inwestorskiego** – oznacza osobę fizyczną, posiadającą kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie i sprawującą funkcje nadzoru nad realizacją prac w zakresie objętym budową, określone przez Ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity, Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414) W stosunku do Stron Kontraktu, taka osoba działa z upoważnienia Inżyniera/Inżyniera Kontraktu;

**Instalacja Przyłączana** – instalacje, urządzenia lub sieci bloku gazowo-parowego przyłączone do Sieci wraz z urządzeniami;

**Inżynier Kontraktu, Inżynier** – osoba/osoby wyznaczona/e przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy;

**IRIESP** - Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Przesyłowej;

**IRIESD** - Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej;

**Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do Kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu, (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity, Dz.U. 2021poz. 2351);

**Kierownik Projektu Wykonawcy Robót Budowlanych** – członek zespołu projektowego, odpowiedzialny za przebieg realizacji projektu po stronie Wykonawcy Robót Budowlanych;

**Kierownik robót** – odpowiada za prawidłowe, zgodne z przyjętymi zasadami prowadzenie robót budowlanych oraz przestrzeganie prawa budowlanego (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414; tekst jednolity, Dz.U. 2021 poz. 2351);

**Linia NN** – jedna jednotorowa napowietrzna linia blokowa o napięciu 400 kV, linia najwyższych napięć;

**Linia 400 kV** – jednotorowa elektroenergetyczna napowietrzna linia blokowa 400kV, która jest przedmiotem inwestycji;

**Mapa zasadnicza, mapa do celów projektowych** – opracowanie kartograficzne, zawierające aktualne informacje o przestrzennym rozmieszczeniu obiektów ogólnogeograficznych oraz elementach ewidencji gruntów i budynków, a także sieci uzbrojenia terenu: nadziemnych, naziemnych i podziemnych;

**Materiały** - wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i OPZ, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera Kontraktu) i Zamawiającego;

**Nadzór autorski** - to czynności sprawowane przez autora projektu, polegające na zachowaniu zgodności wykonania robót budowlanych z zatwierdzonym projektem oraz możliwości wprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami);

**OPGW** - przewód odgromowy stosowany w napowietrznych liniach energetycznych WN i NN, który zawiera włókna światłowodowe (Optical Ground Wire);

**OSP** – Operator Systemu Przesyłowego, PSE;

**Prawo Energetyczne** – ustawę z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo energetyczne wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy;

**Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych;

**Pozwolenie na budowę (PnB)** – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy, wydawana w oparciu o ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. wraz z późniejszymi zmianami;

**Projekt budowlany** - opracowanie, zbiór dokumentów i projektów podlegający prawnemu zatwierdzeniu przedstawiający plany inwestycji budowlanej w formie i zakresie określonym w odpowiednim rozporządzeniu stanowiący część dokumentacji budowy, którego zawartość określa ustawa Prawo budowlane;

**Projekt wykonawczy** - projekt stanowiący uzupełnienie i uszczegółowienie projektu budowlanego w zakresie i stopniu dokładności niezbędnych do realizacji robót budowlanych i dokonania odbiorów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego;

**Projektowana linia NN** – przebieg linii zgodny z projektem budowlanym na podstawie którego została wydana ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę oraz zgodny z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach;

**Przebudowa linii** – przebudowa odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015520 pomiędzy słupami 4 i 6 na linię kablową, a w tym ustawienie dwóch nowych słupów z głowicami kablowymi w osi istniejącej linii oraz demontażu jednego istniejącego słupa linii SN-15 kV wraz z fragmentem napowietrznych przewodów elektroenergetycznych;



**PSE** – Operator Systemu Przesyłowego - Polskie Sieci Elektroenergetyczne S.A.

**Sieć** – należące do Operatora instalacje, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej;

**SSiN** – Systemu Sterowania i Nadzoru w SE;

**Stacja** – należące do Operatora instalacje i sieci SN, WN i NN, połączone i współpracujące ze sobą, służące do przesyłania lub dystrybucji energii elektrycznej;

**WRB** – Wykonawca Robót Wykonawczy, Wykonawca;

**Zakres realizacji** – wymagane w zakresie przedmiotu zamówienia wszystkie prace według niniejszego opisu przedmiotu zamówienia.

## 2 OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac przygotowawczych, projektowych, nadzorów autorskich, robót budowlanych oraz innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego.

W zakresie budowy elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej ok. 600 MWe w Gdańsku pomiędzy blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk, a Stacją Gdańsk Błonia.

Projektowana inwestycja związana jest z koniecznością wyprowadzenia mocy z projektowanego bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk, którego lokalizację przewidziano na terenie miasta Gdańsk. Inwestycja ta jest bezpośrednio związana z rozbudową Krajowego Systemu Energetycznego (KSE) w północnej części kraju. Połączenie ww. bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk z KSE na napięciu 400 kV spowoduje znaczący wzrost bezpieczeństwa energetycznego województwa pomorskiego, a w szczególności rozwijających się dynamicznie okolic Trójmiasta.

Do zakresu prac przygotowawczych, projektowych oraz robót budowlanych i innych robót i czynności określonych wymaganiami Zamawiającego należy:

- jeżeli zaistnieje taka konieczność należy opracować aktualizację projektu budowlanego dla budowy elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej ok. 600 MWe oraz przebudowy odcinka linii napowietrznej SN-15kV nr 015502 wraz z uzyskaniem prawomocnej decyzji zamiennego pozwolenia na budowę;
- jeżeli zaistnieje taka konieczność należy dokonać niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego uzgodnienia z podmiotami zewnętrznymi;
- jeżeli zaistnieje taka konieczność należy w porozumieniu z Zamawiającym pozyskać, zaktualizować lub potwierdzić aktualność wydanych warunków przyłączenia, warunków technicznych, warunków przebudowy od operatorów i gestorów sieci energetycznych;
- uzyskanie koniecznych okresowych zezwoleń na zajęcie pasów drogowych, wyłączeń linii elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych, itp. wynikających z wykonywania robót budowlanych;
- uzyskanie wszelkich aktualizacji warunków technicznych/przebudowy/uzgodnień wynikających z posiadanego pozwolenia na budowę;

- uzyskanie decyzji administracyjnych umożliwiających budowę projektowanych linii, w tym uzyskanie decyzji o wyłączeniu gruntów z produkcji rolnej, o ile zajdzie taka potrzeba;
- opracowanie i uzgodnienie z właścicielami obiektów kolidujących projektów przebudowy wszystkich obiektów kolidujących wraz z uzyskaniem uzgodnień wymaganych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa;
- opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego/Nadzór inwestorski kompletnej dokumentacji projektowej w języku polskim i angielskim, w tym pełnobrańcowych Projektów Wykonawczych linii elektroenergetycznej 400kV będących uszczegółowieniem Projektu budowlanego, obliczeń technicznych, specyfikacji materiałowych i zestawień materiałowych wraz z uzyskaniem koniecznych opinii i uzgodnień zgodnie z warunkami przyłączenia oraz przebudowy;
- opracowanie i uzgodnienie z Operatorem oraz Zamawiającym kompletnej dokumentacji projektowej w języku polskim i angielskim, w tym pełnobrańcowych Projektów Wykonawczych przebudowy odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową będących uszczegółowieniem Projektu budowlanego, obliczeń technicznych, specyfikacji materiałowych i zestawień materiałowych wraz z uzyskaniem koniecznych opinii i uzgodnień zgodnie z warunkami przyłączenia oraz przebudowy wraz z:
  - Uzyskanie/aktualizacja warunków usunięcia kolizji;
  - opracowaniem zamiennego projektu budowlanego przebudowywanego odcinka linii napowietrznej SN z planowaną linią 400kV wraz z uzgodnieniem nowej trasy z Energa-Operator S.A.;
  - opracowaniem projektów budowlanych i wykonawczych innych linii kolidujących z planowaną linią 400kV wraz z uzgodnieniem przebudowywanych tras z Energa-Operator S.A.;
  - uzyskaniem wszelkich tytułów prawnych do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane w/w linii;
- budowa linii blokowej 400 kV do pola nr 2 rozdzielni 400 kV w SE (w przypadku wprowadzenia tej linii do SE jako linii kablowej), budowa głowic kablowych, ograniczników przepięć wraz z odpowiednimi fundamentami i konstrukcjami. Wymagane, aby wszystkie urządzenia były zgodne ze specyfikacjami Operatora PSE S.A.;

- wykonanie projektów wykonawczych i robót elektro-montażowych, prac uruchomieniowych i rozruchowych dla instalacji: zabezpieczeń, telezabezpieczeń, układów pomiarowych, teletransmisji i telekomunikacji dla potrzeb połączenia nowego bloku parowo-gazowego CCGT Gdańsk z odpowiednimi szafami elektrycznymi oraz urządzeniami na terenie SE Gdańsk Błonia dla linii 400kV oraz GPZ Pleniewo dla linii 110kV;
- wykonanie dokumentacji projektowej, robót elektro-montażowych oraz prac uruchomieniowych i rozruchowych, w szczególności z uwzględnieniem sprawdzenia i implementacji m.in.: odwzorowania bloku CCGT Gdańsk w tym m.in. Transformatora Wyprowadzenia Mocy, Transformatora Potrzeb Ogólnych, Transformatora zasilania Rezerwowego, układów potrzeb własnych oraz innych aparatów i urządzeń będących punktem styku bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk oraz stacji SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo dla potrzeb centrów dyspozytorskich Operatorów Sieci Przesyłowej oraz SSiN w SE Gdańsk Błonia;
- przygotowaniem dokumentacji projektowej oraz wykonanie prac elektro-montażowych i uruchomieniowych, jak również niezbędne uzgodnienia z OSP PSE S.A. wraz z uwzględnieniem aktualizacji algorytmu układu ARNE/ARST w SE Gdańsk oraz pozwalającej na jego zaimplementowanie w MK-SORN w ODM Warszawa/Bydgoszcz oraz SSiN na SE Gdańsk;
- zaprojektowanie i dostarczenie docelowych układów komunikacji z uwzględnieniem wymogów Rozporządzenia Komisji (UE) 2017/2196 z dnia 24 listopada 2017 r. ustanawiającego kodeks sieci dotyczący stanu zagrożenia i stanu odbudowy systemów elektroenergetycznych;
- przygotowanie wytycznych dla odwzorowania instalowanych urządzeń i aparatury wchodzących w skład Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk, układu wyprowadzenia mocy, Transformatora Blokowego, Transformatora Potrzeb Ogólnych, Transformatora zasilania Rezerwowego oraz innych wymaganych do współpracy z systemami sterowania i nadzoru dyspozytorskiego OSP PSE S.A. oraz systemami Rynku Energii Elektrycznej;
- przygotowanie wymaganej dokumentacji niezbędnej do skoordynowania i opracowania listy sygnałów między blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk, a stacją SE Gdańsk Błonia (dotyczy 400 kV) i GPZ Pleniewo (dotyczy linii 110 kV) w zakresie m.in.: zabezpieczeń, telezabezpieczeń, aparatury przedpola i układów kontrolno-pomiarowych, układów pomiarowych energii elektrycznej celem

docelowej implementacji w nadrzędnym systemie sterowania blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk (implementacja w nadrzędnym systemie sterowania blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk poza zakresem Wykonawcy);

-przygotowanie dokumentacji dla: montażu, konfiguracji, przetestowania i uruchomienia zabezpieczeń (wraz z odpowiednimi instrukcjami), telezabezpieczeń, układów pomiarowych oraz komunikacji w szafach elektrycznych obwodów wtórnych dla linii kablowej 110 kV (GPZ Pleniewo) i dla linii napowietrznej 400 kV (SE Gdańsk Błonia) przyłączonych do bloku CCGT Gdańsk;

- W przypadku dokumentacji przekazywanej Generalnemu Wykonawcy bloku CCGT (np. na potrzeby uzgodnień, koordynacji zakresów i robót), Wykonawca dostarczy dokumentację w języku angielskim;
- wykonanie projektów wykonawczych, warsztatowych i montażowych oraz dostaw i robót elektro-montażowych w zakresie:
  - Zapewnienia powiązania telekomunikacyjnego pomiędzy Blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk a stacją elektroenergetyczną SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo wraz z jego zabezpieczeniem zgodnie z warunkami przyłączeniowymi oraz IRiESP i IRiESD;
  - Powiązania telekomunikacyjnego wraz z jego zabezpieczeniem (dla trasy głównej i dla trasy redundantnej) w postaci linii światłowodowej pomiędzy Blokiem CCGT Gdańsk a SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo dla potrzeb telezabezpieczeń, układów sterowania i blokad technologicznych oraz wymiany informacji pomiędzy przyłączanym Blokiem a siecią przesyłową dystrybucyjną.
  - Układów pomiarowo-rozliczeniowych w SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo oraz Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk;
- Kompleksowe uzgodnienie, zaprojektowanie, dostarczenie, montaż, uruchomienie, testy wszelkich systemów komunikacyjnych i telekomunikacyjnych pomiędzy Blokiem CCGT Gdańsk, a SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo, zgodnie z wymogami określonymi w Warunkach przyłączenia Bloku gazowo-parowego CCGT oraz pozostałych wymogów PSE S.A. i Energa-Operator (IRiESP, standard NC ER, IRiESD, itd.), w tym m.in.:
  - systemów telemechaniki, telekomunikacji;

- zabezpieczeń, telezabezpieczeń (wraz z transmisją pomiędzy Blokiem CCGT Gdańsk, a SE Gdańsk i GPZ Pleniewo);
- systemów na potrzeby wymiany sygnałów m.in.: odwzorowania stanów łączników i odczytu pomiarów Bloku CCGT Gdańsk w SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo oraz sygnałów z SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo na Bloku CCGT Gdańsk (przygotowanie i uzgodnienie listy sygnałów, w tym dla zabezpieczeń po stronie Wykonawcy);
- systemy na potrzeby komunikacji z licznikami energii w SE Gdańsk i GPZ Pleniewo, a Blokiem CCGT;
- systemy na potrzeby komunikacji z systemami ARNE i ARST;
- systemy na potrzeby SSiN stacji 400kV PSE S.A. i 110kV Energa-Operator;
- systemy na potrzeby łączności głosowej (telefonii) – system podstawowy i rezerwowy zgodny z wymogami PSE S.A. Energa-Operator, standardu NC ER;
- urządzeń końcowych umożliwiających transmisję danych on-line oraz przesłanie uzgodnionych z PSE S.A. i Energa-Operator danych do systemu nadrzędnego sterowania Bloku w CCGT Gdańsk. Zakres przesyłanych danych powinien być zgodny z wymaganiami technicznym Bloku CCGT Gdańsk oraz uzgodniony Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT;
- urządzeń końcowych umożliwiających transmisję danych on-line oraz przesłanie uzgodnionych z PSE S.A. danych do systemu SCADA w SE Gdańsk i GPZ Pleniewo, w tym m.in. odwzorowanie stanów łączników i pomiary linii 400kV i 110kV. Zakres przesyłanych danych powinien być zgodny z zapisami IRiESP i wymogów PSE S.A. oraz Energa-Operator, w tym urządzeń końcowych umożliwiających transmisję danych on-line do m.in. systemu SCADA w Okręgowej Dyspozycji Mocy i Krajowej Dyspozycji Mocy PSE S.A.;
- systemów/urządzeń do obustronnej transmisji sygnałów pomiędzy Blokiem CCGT Gdańsk, a SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo;
- uzgodnienie i dostawa urządzeń do komunikacji na styku z Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT;

- implementacja niezbędnych zmian (w tym edycja/reedycja) w systemach PSE S.A. i Energa-Operator (przez firmę autoryzowaną przez PSE S.A. i Energa-Operator).
- Wykonawca uwzględni implementację zmian (w tym reedycję) w systemach PSE S.A. i Energa-Operator (zmiany i reedycja przez firmę uzgodnioną i autoryzowaną przez PSE S.A. i Energa-Operator), ewentualne doposażenie (rozbudowę) w systemach OSP i OSD, w tym SSiN oraz systemu SCADA w systemach nadrzędnych PSE S.A. takich jak ODM, KDM, RCN, jak również Energa-Operator takich jak CDM/RDM oraz w systemie ARNE/ARST po stronie SE Gdańsk Błonia.
- zaprojektowanie i dostarczenie układów pomiarowo-rozliczeniowych w stacji SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo zgodne z Warunkami Przyłączenia Bloku CCGT. Układy pomiarowo-rozliczeniowy muszą być przystosowane do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych. Po stronie Wykonawcy jest implementacja układów pomiarowych w systemach PSE S.A. i Energa-Operator, jak również uzgodnienie i wystawienie sygnałów do systemu bloku CCGT;
- dla komunikacji pomiędzy zabezpieczeniami linii a DCS bloku CCGT należy przewidzieć protokół IEC 61850. Docelowy sposób wymiany sygnałów według wymogu Generalnego Wykonawcy bloku CCGT;
- implementacja (edycja/reedycja) w systemach bloku CCGT (będących w zakresie Generalnego Wykonawcy bloku CCGT, np. w DCS bloku CCGT) nie jest w zakresie Wykonawcy. W zakresie Wykonawcy jest przekazanie sygnałów pomiędzy systemami bloku CCGT a systemami PSE i Energa-Operator (w tym niezbędne urządzenia komunikacyjne i oprogramowanie po stronie bloku CCGT, PSE, EO umożliwiające komunikację wg wymogów PSE i Energa-Operator).
- w zakresie Wykonawcy jest zrealizowanie łączności głosowej pomiędzy elektrownią a PSE i EO. Centrala łączności głosowej po stronie elektrowni jest poza zakresem Wykonawcy (zakres Generalnego Wykonawcy bloku CCGT).
- w zakresie Wykonawcy jest zrealizowanie komunikacji pomiędzy układem ARNE bloku CCGT a układami PSE. W zakresie dostaw i prac Wykonawcy nie jest budowa układu ARNE po stronie bloku CCGT (zakres Generalnego Wykonawcy bloku CCGT).
- wykonanie dokumentacji zgodnie z zapisami OPZ, Warunkami przyłączenia Bloku gazowo- parowego CCGT, w tym m.in.:

- projektów wykonawczych automatyki zabezpieczeniowej dla linii 110kV i 400 kV od strony stacji SE Gdańsk Błonia, GPZ Pleniewo oraz Bloku CCGT Gdańsk. Automatyka zabezpieczeniowa powinna spełniać wymagania określone w IRiESP. Szczegółowe wymagania w tym zakresie należy uzgodnić z Generalnym Wykonawcą Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk, PSE S. oraz Energa-Operator;
  - Projektów wykonawczych systemów komunikacyjnych pomiędzy Blokiem CCGT, a SE Gdańsk i GPZ Pleniewo po stronie linii 110kV i 400 kV od strony stacji SE i GPZ oraz Bloku gazowo-parowego CCGT;
  - Projektów wykonawczych układu pomiarowo-rozliczeniowego w stacji SE i GPZ zgodny z Warunkami Przyłączenia Bloku CCGT.
- uzgodnienie dokumentacji z PSE S.A., Energa-Operator, Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT i Zamawiającym.
- projektów wykonawczych, warsztatowych i montażowych oraz dostawę, montaż, uruchomienie i testy w zakresie:
  - obustronnego zabezpieczenia linii 400kV i 110kV zgodnie z Warunkami Przyłączeniowymi CCGT Gdańsk i aktualną instrukcją IRiESP, IRiESD,
  - włączenie linii światłowodowej dla systemów linii 400kV i 110kV po stronie CCGT Gdańsk,
  - wykonanie łączności Tetra lub innej wymaganej przez PSE S.A. i Energa-Operator w ramach rezerwowej komunikacji głosowej oraz teletransmisji danych pomiędzy stacją SE i GPZ, a blokiem CCGT;
- wykonanie i dostarczenie uzgodnionej dokumentacji projektowej z PSE S.A., Energa-Operator i Wykonawcą bloku CCGT w zakresie układów Elektroenergetycznej Automatyki Zabezpieczeniowej (EAZ) dla jednotorowej linii napowietrznej 400 kV i linii kablowej 110 kV. Na podstawie uzgodnionej dokumentacji Wykonawca dostarczy, zainstaluje, przetestuje i uruchomi układy (EAZ);
- Zaprojektowanie wraz z dostarczeniem zabezpieczeń i telezabezpieczeń (zabezpieczenia powinny posiadać protokół komunikacji zgodny ze Standardami Technicznymi PSE S.A., i Energa-Operator) w tym m.in.: IEC 61850). Ponadto zabezpieczenia powinny być dopuszczone do instalacji na obiektach OSP PSE S.A.



i Energa-Operator oraz spełniać wymagania i być zgodne ze Standardami Technicznymi OSP PSE S.A. i Energa-Operator;

- Wykonawca przygotowuje dokumentację projektową dla zainstalowania, przetestowania, uruchomienia (wraz z instruktażem) terminala, układu zabezpieczeń Bloku CCGT Gdańsk, w tym m.in.: zabezpieczenia odcinkowego, różnicowego w polu 400 kV transformatora Blokowego Bloku CCGT, zapewniającego poprawną współpracę z terminalem po stronie SE Gdańsk Błonia. Wykaz dokumentacji projektowej należy uzgodnić z OSP PSE S.A.;
- Dostarczenie, zainstalowanie, przetestowanie i uruchomienie (wraz z opracowaniem dokumentacji projektowej) dwóch kompletów układu telezabezpieczeń na obu końcach linii napowietrznej 400 kV, łączącej SE Gdańsk Błonia z polem 400 kV transformatora blokowego Bloku CCGT. Liczba sygnałów przesyłanych przez telezabezpieczenia musi być zgodna z obowiązującymi standardami OSP PSE S.A. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca przygotowuje wykaz dokumentacji projektowej, który należy uzgodnić z OSP PSE S.A. oraz Zamawiającym;
- Wykonawca przygotowuje dokumentację do opracowania i uzgodnienia z OSP PSE S.A. koncepcji działania wzajemnych blokad ruchowych (w tym uprawnień do sterowania) dla łączników i automatyk pola linii blokowej Bloku CCGT Gdańsk oraz pola rozdzielni 400 kV SE Gdańsk Błonia. W uzgodnieniach z OSP PSE S.A. należy uwzględnić drogi transmisyjne, redundancję, priorytety sygnałów, niezbędnych do realizacji blokad zgodnie z obowiązującymi standardami OSP PSE S.A. Docelowa koncepcja blokad powinna być zostać zaopiniowana zgodnie z obowiązującymi procedurami przez OSP PSE S.A.;
- Wykonawca opracuje dokumentację projektową dla zainstalowania, przetestowania, uruchomienia (wraz z instruktażem) terminala, układu zabezpieczeń, dwóch kompletów układu telezabezpieczeń na obu końcach linii 110 kV, pomiędzy GPZ Pleniewo Energa-Operator, a polem 110 kV Transformatora zasilania Rezerwowego dla Bloku CCGT. Liczba sygnałów przesyłanych przez telezabezpieczenia musi być zgodna z obowiązującymi standardami Energa-Operator S.A. Wykaz finalnej dokumentacji projektowej należy uzgodnić z Energa-Operator oraz Zamawiającym;
- Wykonawca opracuje dokumentację do opracowania i uzgodnienia z Energa-Operator koncepcji działania wzajemnych blokad ruchowych (w tym uprawnień do sterowania) dla łączników i automatyk pola linii rezerwowego zasilania 110 kV

Bloku CCGT oraz pola rozdzielni 110 kV PGZ Pleniewo. W uzgodnieniach z OSP PSE S.A. należy uwzględnić drogi transmisyjne, redundancję, priorytety sygnałów, niezbędnych do realizacji blokad zgodnie z obowiązującymi standardami Energa-Operator. Docelowa koncepcja blokad powinna zostać zaopiniowana zgodnie z obowiązującymi procedurami Energa-Operator. oraz Zamawiającym;

- Wykonawca opracuje dokumentację do skoordynowania z OSP PSE S.A. i OSD Energa-Operator w tym: elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej (EAZ) elementów przyłączonych do sieci przez zainstalowaną na SE Gdańsk Błonia i PGZ Pleniewo automatyką sieciową;
- W zakresie linii przesyłowych należy zaprojektować, dostarczyć, zainstalować oraz uruchomić układy zabezpieczeń EAZ i urządzenia współpracujące, w tym m.in.:
  - zabezpieczenie różnicowe linii (wymaga się, aby zabezpieczenie różnicowe było takie same jak urządzenie różnicowego zainstalowanego po stronie PSE S.A.);
  - zabezpieczenia odcinkowe, umożliwiające wyłączenia 1 i 3 fazowe;
  - zabezpieczenia odległościowe z pamięcią napięciową, blokadą od kołysani mocy, umożliwiające wyłączenia 1 i 3 fazowe;
  - zabezpieczenie ziemnozwarciowe kierunkowe dwustopniowe;
  - układy samoczynnego ponownego załączania (SPZ) umożliwiające dokonywanie 1 i 3 fazowego cyklu samoczynnego ponownego załączania;
  - lokalizator miejsca zwarcia;
  - układ kontroli napięcia i synchronizacji;
  - automatyki od wzrostu napięcia (jeśli jest niezbędna).
- Układy EAZ (linii przesyłowej i dystrybucyjnej) oraz układy EAZ (Bloku CCGT Gdańsk) powinny umożliwić odwzorowanie Operatorowi Systemu Przesyłowego PSE S.A. i Operatorowi Systemu Dystrybucyjnego w systemie nadrzędnym (SCADA) stacji PSE S.A. i GPZ Energa-Operator (w zakresie Wykonawcy jest uzgodnienie i przesłanie odpowiednich sygnałów wg standardów PSE S.A. i Energa-Operator);
- Szczegółowa lista sygnałów oraz szczegóły dotyczące przekazywania sygnałów (w tym interfejs i protokół komunikacji) do nadrzędnego systemu sterowania Bloku

CCGT zostaną ustalone przez Wykonawcę z OSP PSE S.A., OSD Energa-Operator oraz Zamawiającym w trakcie trwania zadania. Projektowane rozwiązania powinny spełniać wymagania określone w IRiESP, IRiESD oraz Standardach Technicznych PSE S.A. i Energa-Operator;

- Szczegółowa lista sygnałów oraz szczegóły dotyczące przekazywania sygnałów (w tym interfejs i protokół komunikacji) do systemów PSE S.A. i Energa-Operator zostaną ustalone przez Wykonawcę z OSP PSE S.A., OSD Energa-Operator oraz Zamawiającym w trakcie trwania zadania. Projektowane rozwiązania powinny spełniać wymagania określone w IRiESP, IRiESD oraz Standardach Technicznych PSE S.A. i Energa-Operator;
- Wykonawca przygotuje i uzgodni z Generalnym Wykonawcą bloku CCGT Gdańsk oraz OSP PSE S.A. listę sygnałów w zakresie układu wyprowadzenia mocy oraz pozostałych przyłączy elektroenergetycznych wynikających z Warunków Przyłączeniowych bloku CCGT Gdańsk do SE Gdańsk Błonia i GPZ Pleniewo. Projektowane rozwiązania powinny spełniać wymagania określone w IRiESP oraz standardach PSE S.A.;
- Wykonawca dla zakresu linii 400 kV wykona linię światłowodową (skojarzoną z przewodem OPGW) prowadzoną na linii blokowej jednotorowej napowietrznej 400kV. Linia światłowodowa (wraz z niezbędną kanalizacją telekomunikacyjną i trasami kablowymi) zakończy w szafach teletechnicznych (szafy i ich wyposażenie w zakresie Wykonawcy) zlokalizowanych na Bloku CCGT Gdańsk i SE Gdańsk Błonia. Po obu stronach światłowodu należy zapewnić odpowiedni zapas kabla i zamontować go w skrzynkach zapasu;
- Wykonawca dla zakresu linii 110 kV i linii światłowodowej (wykonanej w odrębnym zadaniu inwestycyjnym Zamawiającego) dostarczy szafy wraz z kompletnym wyposażeniem po stronie bloku CCGT Gdańsk i GPZ Pleniewo. Po obu stronach światłowodu należy zapewnić odpowiedni zapas kabla i zamontować go w skrzynkach zapasu;
- Dla zapewnienia redundancji komunikacji: dla światłowodu relacji 110kV GPZ Pleniewo – 400kV SE Gdańsk, Wykonawca dostarczy szafy wraz z kompletnym wyposażeniem po stronie bloku CCGT Gdańsk i GPZ Pleniewo;
- Wykonawca dla zakresu komunikacji rezerwowej z Energa-Operator zapewni łączność bezprzewodową zgodnie z wymogami OSD (np. połączenie GSM GPRS);
- Wykonawca zaprojektuje i dostarczy układy pomiarowo-rozliczeniowe, analizator jakości energetycznej i urządzenie do transmisji danych (układ rezerwowy) dla linii

blokowej 400 kV oraz linii rezerwowego zasilania 110kV zgodnie z Warunkami Przyłączeniowymi Bloku CCGT Gdańsk wydanymi przez PSE S.A. i Energa-Operator;

- Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej całości zabezpieczeń wyprowadzenia mocy, układów pomiarowo-rozliczeniowych łącznie z zakresem realizowanym przez Generalnego Wykonawcę Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk i uzgodnienie dokumentacji z PSE S.A. oraz Generalnym Wykonawcą Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk. Projektowane rozwiązania powinny spełniać wymagania określone w Umowie przyłączeniowej, IRIESP oraz Standardach PSE S.A
- Zaprojektowanie, dostarczenie, zainstalowanie, przetestowanie, uruchomienie (wraz z instruktażem) wymaganej liczby terminali zabezpieczeń w polu linii 400 kV, w SE Gdańsk Błonia. W oparciu o uzgodnioną z Operatorem dokumentację projektową, zastosowane terminale powinny być wyposażone w odpowiednie funkcje zabezpieczeniowe oraz powinny zapewniać właściwą współpracę z terminalami zabezpieczeń zainstalowanymi w SE.
- Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej oraz dostarczenie i zainstalowanie kompletne szafy, wyposażone w niezbędne urządzenia automatyki zabezpieczeniowej, urządzenia telemechaniki, teletransmisji, i kompletnym okablowaniem pomiędzy szafami, a urządzeniami zarówno po stronie stacji SE Gdańsk Błonia, GPZ Pleniewo, jak i po stronie Bloku CCGT Gdańsk. Dokumentację na etapie projektowym należy uzgodnić z PSE S.A, Energa-Operator, CCGT Gdańsk i Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT. Projektowane rozwiązania powinny spełniać wymagania określone w Umowie przyłączeniowej, IRIESP oraz Standardach Technicznych PSE S.A. i Energa-Operator;
- koordynacja, dostosowanie i uzgodnienia terminów prowadzenia prac związanych z przyłączaniem do infrastruktury Zamawiającego, Operatora OSP i OSD;
- koordynacja, dostosowanie i uzgodnienia terminów prowadzenia prac przy realizacji w miejscach kolidujących z realizacją pozostałej infrastruktury Zamawiającego;
- uzyskania aktualizacji warunków technicznych bądź wystąpienia o nowe warunki techniczne przebudowy linii nN i SN koniecznych do wybudowania planowanej linii 400kV, o ile okaże się to wymagane;
- uzyskanie zatwierdzenia Zamawiającego/Nadzoru Inwestorskiego w zakresie przyjętych rozwiązań w Projektach Wykonawczych i specyfikacjach materiałowych;

- uzyskanie wszelkiej dokumentacji koniecznej i niezbędnej do wykonania kompletnej dokumentacji wykonawczej;
- uzyskanie wszelkich decyzji na usunięcie drzew zgodnie z decyzjami administracyjnymi;
- sporządzenie wszelkich innych ekspertyz i opracowań niezbędnych do realizacji inwestycji lub których potrzeba ujawni się w trakcie prac projektowych i realizacji;
- sporządzenie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i technologii w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. 2021 poz. 2454);
- uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego/Nadzór inwestorski specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dostaw urządzeń i materiałów do zabudowy;
- sporządzenie szczegółowego harmonogramu realizacji zamówienia oraz jego bieżąca aktualizacja (HRU);
- sporządzenie harmonogramu rzeczowo-finansowego (HRF);
- uzyskanie zatwierdzenia szczegółowego harmonogramu realizacji przez Zamawiającego/Nadzór Inwestorski;
- złożenie Zamawiającemu/Nadzorowi Inwestorskiemu gwarancji wykonania robót, dostarczenia materiałów i urządzeń;
- ubezpieczenie budowy;
- uzyskanie wszelkich zgód i oświadczeń na cele budowlane dla zakresu linii 400kV i przebudowy linii 15kV wraz ze służebnościami (jeśli wymagane);
- sporządzenie i uzgodnienie z Operatorem Systemu Przesyłowego PSE S.A., Operatorem Systemu Dystrybucyjnego Energa-Operator oraz Generalnym Wykonawcą bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk harmonogramu prób i testów budowanej linii NN 400 kV i linii 110kV.
- skuteczne powiadomienie właścicieli nieruchomości, na których będą prowadzone prace z minimum 14 dniowym wyprzedzeniem o terminie rozpoczęcia prac oraz ustalenie sposobu i warunków korzystania z ich działek;

- uzyskanie aktualizacji posiadanych przez Zamawiającego wszelkich zgód i oświadczeń na cele budowlane dla zakresu linii 400 kV i przebudowy linii 15kV wraz ze służebnościami (jeśli wymagane). W przypadku konieczności aktualizacji zgód, oświadczeń i służebności, Wykonawca będzie współdziałał w ich aktualizacji wraz z Zamawiającym. Wszelkie koszty związane z ustanowieniem oraz utrzymaniem służebności ponosi Zamawiający
- Zaplanowanie, uzgodnienie i zgłoszenie niezbędnych wyłączeń istniejących linii w celu realizacji budowy z Operatorem Systemu Przesyłowego PSE S.A. i Energa-Operator;
- Wykonanie przyłączy wybudowanej linii energetycznej i telekomunikacyjnej po stronie Zamawiającego oraz po stronie Operatora;
- zapewnienie objęcia kierownictwa budowy, kierownictwa robót przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane oraz doświadczenie przy realizacji podobnych zadań i mogące wykonywać samodzielne funkcje techniczne w budownictwie po uzyskaniu zatwierdzenia kandydatów na te stanowiska przez Zamawiającego/ Inżyniera Kontraktu;
- zapewnienie prowadzenia nadzoru autorskiego przez autora projektu. W przypadku pełnienia nadzoru autorskiego przez osobę inną niż autor projektu Wykonawca uzyska zatwierdzenie tej osoby przez Zamawiającego/Inżyniera Kontraktu
- przejęcie nadzoru autorskiego nad przekazaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową;
- realizację prac przez osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne w zakresie dozoru i eksploatacji dla grup uprawnień SEP odpowiednich do rodzaju wykonywanych prac;
- zrealizowanie zamierzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi Polskimi Normami, zatwierdzonymi przez Zamawiającego/Nadzór Inwestorski dokumentami: projektem wykonawczym, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, harmonogramami, projektami;
- dokonywania (przy udziale lub z upoważnienia Zamawiającego) niezbędnych zawiadomień i zgłoszeń;
- prowadzenie dokumentacji budowy;

- wykonanie niezbędnych pomiarów, badań i sprawdzeń;
- stała obsługa geodezyjna włącznie ze sporządzeniem inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej;
- stała obsługa geotechniczna;
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie (po sprawdzeniu i akceptacji Nadzoru inwestorskiego) Zamawiającemu dokumentacji budowy i dokumentacji powykonawczej oraz innych dokumentów i decyzji dotyczących obiektu w tym dokumentacji „as built”;
- przygotowanie, opracowanie i przekazanie instrukcji obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z zakresem realizacji;
- wykonanie wszystkich robót ujętych w projektach budowlanych i wykonawczych;
- rozruch sieci i oddanie inwestycji do eksploatacji, w tym zapewnienie uzyskania wszystkich właściwych dokumentów (decyzji, pozwoleń, zatwierdzeń) wymaganych przepisami polskiego prawa;
- uzyskanie wszelkich aktualizacji warunków przyłączeniowych operatora PSE Operator (jeśli wymagane);
- Opracowanie dokumentów pozwalających na eksploatację w oparciu o obowiązujące przepisy i normy projektowanej i budowanej linii NN 400 kV i uzgodnienie ich z Operatorem Systemu Przesyłowego PSE S.A. oraz Generalnym Wykonawcą bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk;
- Opracowanie instrukcji ruchu próbnego linii (wraz z harmonogramem rozruchu i dokumentację rozruchową) oraz jej uzgodnienie z Operatorem Systemu Przesyłowego PSE i Generalnym wykonawcą bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk;
- Doprowadzenie do załączenia linii 400 kV do pracy w ruchu próbnym, a w jego trakcie przeprowadzenie prób napięciowych i obciążeniowych linii blokowej a w tym m.in. pomiaru pól elektromagnetycznych i pomiarów środowiskowych;
- wykonanie badań traktu światłowodowego linii zgodnie ze Standardami oraz specyfikacją techniczną Operatora Systemu Przesyłowego PSE S.A. a w tym m.in. z dokumentem: „Badania traktu światłowodowego”;
- zapewnić redundantną łączność bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk: linia podstawowa z wykorzystaniem światłowodu OPGW w trasie linii 400kV relacji blok

CCGT Gdańsk – 400kV SE Gdańsk; linia rezerwowa z wykorzystaniem światłowodu realizowanego w odrębnym zadaniu inwestycyjnym linii światłowodowej ułożonej w relacji blok CCGT Gdańsk – 110kV GPZ Pleniewo oraz istniejącej linii światłowodowej relacji 110kV GPZ Pleniewo – 400kV SE Gdańsk. Dla światłowodu relacji 110kV GPZ Pleniewo – 400kV SE Gdańsk należy uzgodnić i wydzierżawić od Operatorów stacji dedykowane włókna.

Dla ww. linii światłowodowych należy zapewnić niezbędną dokumentację, wyposażenie i uzgodnienia ze służbami Operatorów.

- zapewnić skuteczną i zgodną z wydanymi Warunkami Przyłączeniowymi komunikację pomiędzy blokiem gazowo-parowym CCGT Gdańsk a SE Gdańsk Błonia.
- uczestnictwo w przeglądach okresowych i przeglądach gwarancyjnych oraz przy podłączeniu obustronnym linii 400kV;
- wykonanie powykonawczej aktualizacji mapy zasadniczej w państwowym zasobie geodezyjnym i kartograficznym;
- uzyskanie decyzji dotyczącej pozwolenia na użytkowanie Inwestycji;
- utrzymanie linii 400kV do czasu odbioru końcowego (wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za stan linii NN od momentu uzyskania pozwolenia na użytkowanie i odbioru częściowego, do odbioru końcowego. Ponadto odpowiada za gotowość linii do podania napięcia);
- wykonanie pomiarów pola elektrycznego i magnetycznego oraz hałasu linii 400kV.
- Wykonanie pomiarów parametrów elektrycznych linii zgodnie ze specyfikacją techniczną PSE (Wymagania odnośnie zakresu i metodyki pomiarów parametrów elektrycznych linii elektroenergetycznej NN).

Projekty wykonawcze należy opracować w języku polskim i angielskim na podstawie wydanych warunków, wytycznych (wraz z wymaganiami technicznymi i funkcjonalnymi zawartymi w standardach PSE Operator S.A. i odpowiednich normach) oraz projektów budowlanych stanowiących załączniki do przedmiotowego zamówienia.

Opracowane projekty należy uzgodnić z Zamawiającym, odpowiednimi służbami Operatora PSE S.A., Energa-Operator S.A. oraz innymi niezbędnymi instytucjami.



## 2.1 Linia elektroenergetyczna 400kV

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie dwóch gmin: miasto Gdańsk (obręb 300S, 136 i 301S) oraz Pruszcz Gdański (obręb Przejazdowo). Ponadto, odcinek linii 400kV krzyżuje się z drogą wojewódzką nr 501.

### 2.1.1 Opis stanu istniejącego

Planowana linia napowietrzna 400 kV będzie usytuowana w przeważającej części na terenach rolniczych. Jedynie odcinek linii w pobliżu słupa nr 1 zlokalizowany będzie na terenach przemysłowych. Ponadto na terenach tych znajdują się istniejące napowietrzne linie elektroenergetyczne WN-110 kV i SN-15 kV, drogi oraz kanały i rzeka.

### 2.1.2 Opis projektowanego zagospodarowania terenu

W zakresie Inwestycji jest budowa odcinka napowietrznej elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej ok. 600 MWe w Gdańsku na terenie miasta Gdańsk z wyłączeniem prześleń bramkowych.

Pierwszy odcinek zlokalizowany będzie na terenie gminy miasta Gdańsk i będzie obejmował linię o długości ok. 40 m i słup nr 1, które będą zlokalizowane na przedpolu projektowanego bloku elektrowni gazowo-parowej CCGT Gdańsk, gdzie w chwili obecnej zlokalizowana jest farma fotowoltaiczna. Linia 400 kV przekraczając granicę pomiędzy miastem Gdańsk i gminy Pruszcz Gdański, gdzie będzie krzyżować się z rzeką Czarna Łacha. Linia 400 kV przebiegać będzie w kierunku wschód-zachód. Po przekroczeniu granicy miasta Gdańsk i gminy Pruszcz Gdański, która będzie przebiegać na kanale A, linia prowadzona będzie w kierunku południowo-zachodnim do słupa nr 2 krzyżując kanał C. W odcinku pomiędzy słupami nr 3 i nr 5 linia prowadzona będzie w kierunku zachodnim na terenach rolnych. Na słupie nr 5 linia zmieni kierunek na północno-zachodni, a następnie na słupie nr 6 skierowana zostanie na południowy zachód. W odcinku 5-7 projektowana linia 400 kV będzie prowadzona po terenach rolnych krzyżując kanał F i istniejące linie SN-15 kV. Na słupie 7 linia kierowana będzie na zachód i prowadzona będzie w dalszym odcinku po terenie miasta Gdańsk. Drugi odcinek linii 400 kV na terenie miasta Gdańsk obejmuje odcinek od granicy miasta (krzyżowanego przez linię w prześle 7-8) do słupa nr 10 o długości ok 830 m. W prześle 7-8 linia po przekroczeniu granicy miasta kierowana będzie w kierunku zachodnim krzyżując linię WN-110 kV i linię SN-15 kV.

W zakresie przedmiotu zamówienia jest wykonanie opisanych w niniejszym podrozdziale zakresów wraz z niezbędną dokumentacją opisaną w niniejszym OPZ oraz wszelkich niezbędnych robót i prac projektowych, analiz, ekspertyz i opracowań pozwalających na bezawaryjne użytkowanie przedmiotu zamówienia wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

### 2.1.3 Opis szczegółowych rozwiązań

#### 2.1.3.1 Charakterystyczne parametry obiektu

Długość linii (objęta projektem)	ok. 3,0 km
Konstrukcje wsporcze	jednotorowe, kratowe, serii LBEG33 typu P, M3 i M5/KR
Fundamenty	terenowe palowe – pale $\varnothing$ ~60-80 cm.
Przewody robocze	wiązka trójprzewodowa 3xAFL-8 350 mm <sup>2</sup> na każdą fazę
Przewody odgromowe	AFL-1,7 95 mm <sup>2</sup> i OPGW
Temperatura projektowa	+80°C (dla przewodów fazowych)
Izolacja	długopniowa – porcelanowa dla III strefy zabrudzeniowej
Uziemienia	taśmowo -prętowe
Strefa klimatyczna	strefa obciążenia wiatrem II, strefa obciążenia oblodzeniem S1

Linia napowietrzna NN 400kV oraz linię światłowodową należy wykonać w oparciu o obowiązujące normy oraz standardy, w tym m.in.:

- Linia napowietrzna 400 kV - PSE-SF.Linia 400kV.0 PL/2024,
- Kable światłowodowe - PSE-ST.TELE\_FO\_2021;
- Przewód OPGW - PSE-TS.OPGW.NN PL/2020v1;
- Projekt konstrukcji przewodu OPGW Typ 2 - PSE-PT\_TYP\_2\_OPGW.NN.PL/2024.

#### 2.1.3.2 Wymagania elektryczne

Izolacja doziemna linii 400 kV powinna być zaprojektowana na następujące poziomy napięcie, nie gorsze niż:

Napięcie znamionowe	400 kV
Najwyższe napięcie robocze	420 kV
Znamionowe napięcie udarowe łączeniowe	1050 kV
Znamionowe napięcie udarowe piorunowe	1425 kV

#### 2.1.3.3 Parametry zwarcia

Elementy osprzętu linii 400 kV należy dobrać z uwzględnieniem prądu znamionowego zwarcia (1-sekundowego) o wielkości 50 kA.

Dobór przewodu OPGW do warunków zwarcia należy wykonać na podstawie uzgodnień na etapie projektu wykonawczego wielkości wartości mocy zwarcia, parametrów  $X_0/X_1$  dla stacji na końcach linii oraz czasu trwania zwarcia.

#### 2.1.3.4 Fundamenty

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej dla potrzeb projektu budowlanego dokonano wstępnego doboru fundamentów.

Obliczenia i dobór przeprowadzono w oparciu o normy:

- PN-80/B-03322 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Fundamenty konstrukcji wsporczych. Obliczenia statyczne i projektowanie”;
- PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”;
- PN-83/B-02482 „Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych”;

Fundamenty zaprojektowano przy uwzględnieniu warunków pracy słupów w linii oraz dla warunków gruntowych, jakie występują na terenie elektrowni. W wyniku obliczeń statycznych stwierdzono, że maksymalne wykorzystanie fundamentów wyniesie poniżej 100% ich nośności. Na wszystkich stanowiskach słupy posadowione będą na fundamentach palowych.

Fundament każdej nogi słupa oparty będzie na 4 lub 5 pionowych zbrojonych palach średnicy 0,60÷0,80 m o odpowiedniej długości. Grupa pali pod każdą nogą słupa zwieńczona będzie żelbetowym oczepem o wysokości 1,4 m dla słupów typu P i 1,7 m dla słupów M3 i M5. Oczep posadowiony będzie na głębokości odpowiednio 1,2 m lub 1,5 m ppt. W oczepie zabetonowana będzie stalowa kotwa służąca do połączenia fundamentu

ze stalową konstrukcją słupa. Fundamenty wykonane zostaną z betonu klasy C25/30 wyprodukowanego w wytwórni i stali zbrojeniowej AIIIIN i AI.

#### 2.1.3.5 Konstrukcje wsporcze

Do budowy jednotorowej napowietrznej linii elektroenergetycznej 400kV służącej do wyprowadzenia mocy z planowanej elektrowni gazowo-parowej należy zastosować specjalnie do tego celu zaprojektowane słupy kratowe oznaczone jako seria LBEG33. Słupy te przystosowane będą do zawieszenia jednego toru 400 kV w układzie trójkątnym oraz dwóch przewodów odgromowych. W skład serii LBEG33 wchodzi:

- słupy przelotowe P,
- słupy mocne M3 i M5/KR.

Należy zastosować słupy stalowe kratownice przestrzenne złożone z prętów kątownikowych łączonych ze sobą na budowie za pomocą śrub. Konstrukcje słupów należy dostosować do montażu wysokościowego członami, ścianami lub pojedynczymi elementami. W celu ułatwienia prac montażowych konstrukcje słupów należy wyposażać w stopnie włączowe. Materiały zastosowane w projekcie słupów kratowych:

- Stal - w gatunku S235JR (St3SY) oraz w gatunku S355J2 (18G2A);
- Śruby - M12, M16, M20, M24 klasy 5.8 i M30 klasy 8.8 wykonane wg DIN7990, na stopnie włączowe wg PN-EN ISO 4016:2011;
- Minimalny rozmiar kątownika - L40x40x4.

Należy przewidzieć zabezpieczenie antykorozyjne słupów poprzez cynkowanie ogniowe zgodnie z normą PN-EN ISO 1461:2011. Ocynkowana konstrukcja słupa może być dodatkowo zabezpieczona poprzez malowanie w systemie „DUPLEX”. Technologia wykonania i zastosowane farby muszą zostać uzgodnione z Inwestorem. Konstrukcje kratowe powinny być zabezpieczone przed korozją zgodnie ze specyfikacją „Wymagania Techniczne PSE S.A. dotyczące zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych i stalowych ocynkowanych”. Grubość powłoki cynkowej powinna być zgodna z normą PN-EN ISO 1461 „Powłoki cynkowe наносzone na żeliwo i stal metodą zanurzeniową – Wymagania i metody badań”.

Do doboru systemów malarskich należy przyjąć kategorię korozyjności min. C4.

Zestaw malarski należy wybrać z wykazu zestawów malarskich określonych w standzie PSE i opublikowanych na stronie internetowej, dopuszczonych do stosowania w roku rozpoczęcia budowy linii.

W celu zabezpieczenia przed kradzieżą, do montażu elementów zakratowań w dolnych członach słupów kratowych do wysokości minimum 5m nad poziom terenu należy przewidzieć zastosowanie specjalnych nierozbieralnych złączy śrubowych.

Konstrukcje wsporcze, projektowane w ramach niniejszego zadania muszą spełniać wymagania zawarte w wymaganiach technicznych PSE oraz normach. Wykonawca przed przystąpieniem do prac nad projektem wykonawczym przekaze Zamawiającemu informację, z jakich norm i wymagań PSE będzie korzystał przy projektowaniu w zakresie konstrukcji stalowych.

Ponadto należy wykonać izolację przeciwwodną wszystkich powierzchni oczepów.

#### 2.1.3.6 Uziemienie

Podstawowe wymagania dotyczące uziemienia:

- Każdy słup linii powinien być wyposażony w układ uziemiający dobrany zgodnie z normą PN-EN 50341-3-22;
- Uziemienia powinny być dobrane do warunków zwarciovych występujących w linii;
- Rezystancja uziemienia słupa (odniesiona do suchej pory roku) nie może przekraczać  $15\Omega$ . Wymagania dotyczące uziemień określają wymagania techniczne PSE.

#### 2.1.3.7 Przewody fazowe linii 400kV

Podstawowe parametry linii:

- Układ przewodów – trójkątny;
- Przewody fazowe - 3xAFL-8 350 mm<sup>2</sup> na każdą fazę;
- Przewody odgromowe – AFL-1,7 95mm<sup>2</sup> oraz OPGW;
- Temperatura projektowa - +80°C (dla przewodów fazowych);
- Izolacja długopniowa – porcelanowa dla III strefy zabrudzeniowej;

Przewody fazowe linii 400kV powinny być wykonane w postaci wiązki trójprzewodowej. Wiązka w przekroju poprzecznym powinna mieć kształt trójkąta równobocznego o boku 400mm, skierowanego wierzchołkiem w dół.

utrzymania geometrycznych parametrów wiązki w przęśle należy zastosować odstępniki tłumiące, tzn. spełniające jednocześnie rolę czynnej ochrony drganiowej przewodów. Należy przeanalizować konieczność zastosowania środków dodatkowej ochrony przeciwdrganiowej przewodów, zapobiegających uszkodzeniom zmęczeniowym przewodu.

Zastosowany sposób ochrony przeciwdrganiowej przewodów powinien zapewnić skuteczną ich ochronę przed zniszczeniami zmęczeniowymi. Dobór i sposób rozmieszczenia odstępników powinien być dokonany przez producenta odstępników. Odstępniki powinny spełniać wymagania techniczne zawarte w wymaganiach technicznych PSE.

W uzasadnionych przypadkach technicznych, Inwestor może zaakceptować na etapie uzgadniania projektu wykonawczego inny typ odstępników oraz inny sposób wykonania ochrony przeciwdrganiowej przewodów.

Przewody fazowe powinny być tak zaprojektowane, aby można byłoby zastosować wózki jezdne do pracy eksploatacyjnej powodujące dodatkowe obciążenia skupione o wartości 3kN.

Każda wiązka powinna być wykonana z przewodów składowych o maksymalnie zbliżonych parametrach mechanicznych, elektrycznych i reologicznych. Przewody składowe danej wiązki powinny pochodzić z jednej partii produkcyjnej.

Bębny z przewodami składowymi do wykonania każdego przewodu wiązkowego powinny być jednoznacznie i w sposób trwały oznakowane. Długości przewodów na bębnach powinny być tak określone, aby nie było konieczności stosowania połączeń śródprzęsłowych (złączy zaprasowanych). W uzasadnionych przypadkach Inwestor może na etapie projektu wykonawczego zaakceptować zastosowanie połączeń śródprzęsłowych.

Dopuszczalny docelowy kąt skręcania wiązki wynosi 10°. Po montażu przewodów kąt skręcania wiązki nie powinien przekraczać 5°.

#### 2.1.3.8 Przewody odgromowe typu OPGW

Linia 400kV powinna być wyposażona w dwa przewody odgromowe. Jednym z przewodów ma być przewód skojarzony z minimum 48 włóknami światłowodowymi typu OPGW.

Przekrój i parametry przewodu powinny być dobrane do obliczonych warunków zwarciovych linii. Na projektowanej linii należy zastosować jeden typ przewodu OPGW.

Przewód OPGW i osprzęt do przewodu powinny spełniać wymagania określone w wymaganiach technicznych PSE.

Doboru tłumików dgrań oraz sposobu ich rozmieszczenia w przęsłach powinien dokonać producent przewodu OPGW lub producent tłumików. Osprzęt dla instalacji przewodu OPGW powinien być wskazany przez producenta przewodu i powinien gwarantować właściwą współpracę z przewodem oraz zachowanie parametrów optycznych włókien.

Skrzynki połączeniowe i zapas technologiczny przewodu OPGW należy umieszczać na poziomie zawieszenia dolnych przewodów fazowych. Skrzynki połączeniowe należy zamocować w sposób utrudniający demontaż i otwarcie przez niepowołane osoby. Na wieszakach zapasu technologicznego należy zgromadzić zapas każdego przewodu OPGW wchodzącego do skrzynki połączeniowej o długości równej odległości wieszaka od ziemi plus dodatkowo 10m.

Naciąg przewodu OPGW nie powinien przekraczać wartości zalecanej przez producenta.

#### 2.1.3.9 Przewody odgromowe tradycyjne

W budowanej linii 400 kV jednym z przewodów odgromowych będzie tradycyjny przewód stalowo-aluminiowy typu AFL. Do opracowania projektu słupów LBEG33 przyjęto przewód odgromowy typu AFL-1.7 95 mm<sup>2</sup>. Na etapie projektu wykonawczego należy zweryfikować typ przewodu odgromowego w oparciu o aktualne parametry zwarciove.

Przewód powinien spełniać wymagania określone w wymaganiach technicznych PSE.

#### 2.1.3.10 Izolacja

Izolację linii należy dobrać do III strefy zabrudzeniowej na całej długości trasy linii.

Dobory izolatorów do stref zabrudzeniowych należy dokonać zgodnie z normą PN-E-06303 „Narażenia zabrudzeniowe izolacji napowietrznej i doboru izolatorów do warunków zabrudzeniowych”. W danej strefie zabrudzeniowej dopuszcza się zastosowanie tylko jednego rodzaju izolatorów.

Inwestor wymaga zastosowania izolatorów długopniowych z okuciem z kołpakami widlastymi.

Izolatory powinny spełniać wymagania i standardy techniczne PSE pt. „Izolatory”.

Wielorzędowe łańcuchy izolatorów powinny być tak zaprojektowane, aby zapewnić równy rozkład obciążenia mechanicznego przenoszonego przez łańcuch na poszczególne rzędy izolatorów, wyeliminować możliwość uszkodzenia izolatorów wskutek bocznych uderzeń przez izolatory z sąsiedniego rzędu oraz zminimalizować siły dynamiczne powstające przy zerwaniu jednego rzędu łańcuchów.

#### 2.1.3.11 Łańcuchy izolatorowe w linii 400kV

Układy izolacyjne powinny spełniać wymagania elektryczne dotyczące napięć probierczych izolacji doziemnych.

Dopuszczalny poziom zakłóceń radioelektrycznych kompletnego układu zawieszenia przewodu wyznaczony wg normy PN-EN 60437: 2007 „Badania zakłóceń

radioelektrycznych izolatorów wysokonapięciowych” należy przyjąć jako równy mniejszej wartości sposób:

- Wartości dopuszczalnej ustalonej wg zasad podanych w CISPR 1-2 „Radio interference characteristic of overhead power lines and high-voltage equipment-Part 2 Methods of measurement and procedure of determining limits”
- 58dB,

Prawidłowość zaprojektowania łańcuchów izolatorów i doboru osprzętu powinna być potwierdzona następującymi próbami elektrycznymi wykonanymi na kompletnych łańcuchach izolatorów:

- Próba napięciowa udarem piorunowym na sucho,
- Próba napięciowa udarem łączeniowym w deszczu,
- Próba zakłóceń radioelektrycznych,
- Wyznaczenie rozkładu napięcia (dotyczy izolatorów kołpakowych szklanych),

Próba łukiem elektrycznym prądu przemiennego zgodnie z wymaganiami normy IEC 61367.

W przypadku zastosowania izolatorów długopniowych porcelanowych prawidłowość konstrukcji łańcuchów wielorzędowych powinna być potwierdzona próbami mechanicznymi lub analizą obliczeniową aspektów dynamicznych (maksymalne naprężenia) i kinematycznych (przemieszczanie się rzędów łańcucha i uniknięcie ich kolizji) stanu przejściowego wywołanego zerwaniem się jednego rzędu łańcucha.

Wybór łańcuchów do badań, zakres oraz układ badan podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego. Wyniki prób podlegają ocenie i akceptacji Zamawiającego. Zamawiający po zapoznaniu się z projektem łańcuchów, może zrezygnować z niektórych (lub wszystkich) analiz obliczeniowych i prób lub ograniczyć liczbę łańcuchów podlegających próbom, zwłaszcza, gdy łańcuchy były uprzednio przebadane i stosowane w liniach.

#### 2.1.3.12 Wymagania elektryczne i mechaniczne dotyczące osprzętu

Osprzęt liniowy i OPGW powinien spełniać wymagania techniczne PSE.

Do zamocowania przewodów fazowych do łańcuchów izolatorowych odciągowych należy przewidzieć uchwyty odciągowe klinowe. W miejscu zamocowania przewodów fazowych w uchwycie przelotowym należy zastosować pręty ochronne.



Elementy osprzętu przewodów fazowych linii 400 kV należy dobrać z uwzględnieniem prądu znamionowego zwarciovego (1-sekundowego) o wielkości 60kA.

#### 2.1.3.13 Oznakowanie

Na słupach linii należy umieścić elementy ostrzegawcze i identyfikacyjne. Lokalizację symboli i tablic na słupach oraz wykonanie tablic należy wykonać w oparciu o wymagania techniczne PSE.

#### 2.1.3.14 Prowadzenie linii przez istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

W ramach prac przygotowawczych, ze względu na wymogi norm i bezpieczeństwo eksploatacji linii konieczne będzie usunięcie zadrzewienia z terenów pod linią (w obszarze nie większym niż pas technologiczny).

#### 2.1.3.15 Oddziaływanie na środowisko

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, budowę elektroenergetycznej linii napowietrznej 400 kV o długości nie przekraczającej 15 km należy zaliczyć do „przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko”. Dla projektowanej Inwestycji została uzyskana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr GK.6220.2.7.2019.OŚ1/12, z dnia 06.06.2020 r

Linia 400 kV powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby spełniała wymagania obowiązujących przepisów i norm dotyczących oddziaływania na środowisko oraz uzyskanej decyzji, w zakresie:

- pola elektromagnetycznego;
- szumów akustycznych (hałasu);
- zakłóceń radioelektrycznych.

#### 2.1.3.16 Pas technologiczny

Linia 400 kV jest źródłem oddziaływania na środowisko w zakresie emisji pola elektromagnetycznego oraz hałasu. W zakresie emisji pola elektromagnetycznego możliwe jest przekroczenie wartości granicznej składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego, określonej w obowiązujących przepisach dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową natomiast w zakresie emisji hałasu przekroczenie dopuszczalnych poziomów określonych w obowiązujących przepisach dla terenów zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Przekroczenia te mogą mieć miejsce na obszarze

znajdującym się pod przewodami linii lub w ich pobliżu i są powodem ograniczenia możliwości zabudowy mieszkaniowej w najbliższym otoczeniu linii. Ograniczenia zabudowy i zagospodarowania terenu w najbliższym otoczeniu linii wynikają również z innych przepisów i PN-EN 50341-3-22:2010, ustalających minimalną odległość pomiędzy przewodami linii a niektórymi obiektami (w tym gałęziami drzew).

Z powyższych względów wprowadzono pojęcie pasa technologicznego linii w celu określenia obszaru ograniczeń oraz uwarunkowań jego zabudowy i zagospodarowania.

O szerokości pasa technologicznego linii decyduje zasięg oddziaływania linii na środowisko. W przypadku linii 400 kV jest to zazwyczaj zasięg oddziaływania akustycznego linii.

Pas technologiczny dla projektowanej linii 400 kV wynosi 70 m (po 35,0 m w obie strony od osi linii). Pas technologiczny odcinka projektowanej linii 400 kV obejmuje obszar ok. 14,2 ha. (Całkowita długość linii od Elektrowni Gdańsk do stacji 400/110 kV Gdańsk Błonia wynosi ok. 3,0 km.

#### 2.1.3.17 Pole elektromagnetyczne

W zakresie emisji pola elektromagnetycznego o częstotliwości 50 Hz linia powinna spełniać wymagania podane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 03.192.1883).

Rozporządzenie to podaje wartość natężenia równą 1 O kV/m, jako dopuszczalny poziom składowej elektrycznej oraz wartość natężenia 60 A/m jako dopuszczalny poziom składowej magnetycznej dla miejsc dostępnych dla ludzi. Dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową Rozporządzenie podaje wartości dopuszczalne równe 1 kV/m oraz 60 A/m odpowiednio dla składowej elektrycznej i magnetycznej pola.

Wykonawca powinien przedstawić wykresy rozkładu natężenia pola elektrycznego pod linią (w funkcji odległości od osi linii) oraz wykazać, że natężenie pola elektrycznego nie przekracza w żadnym układzie pracy oraz dla przyjętej wysokości zawieszenia przewodów fazowych:

wartości dopuszczalnej dla miejsc dostępnych dla ludzi w żadnym miejscu pod linią wartości dopuszczalnej dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową na granicy standardowego pasa technologicznego linii.

Wykonawca powinien przedstawić również analogiczne wykresy rozkładu natężenia pola magnetycznego pod linią z zaznaczeniem wartości maksymalnej oraz wartości na granicy standardowego pasa technologicznego linii.

#### 2.1.3.18 Oddziaływanie akustyczne

W zakresie oddziaływania akustycznego linia powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826).

Rozporządzenie to podaje dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu dla różnych rodzajów terenu.

W projekcie wykonawczym należy przedstawić prognozowane poziomy wskaźników hałasu od linii w funkcji odległości od osi linii oraz określić ich wartości na granicy standardowego pasa technologicznego dla przejściowego (o ile taki układ wystąpi) oraz docelowego układu pracy linii.

Poziomy wskaźników hałasu na granicy standardowego pasa technologicznego nie powinny przekroczyć wartości dopuszczalnych określonych w Tabeli 2 i 4 ww. rozporządzeniu.

#### 2.1.3.19 Oddziaływanie na odbiór radiowy i telewizyjny

Dopuszczalny poziom natężenia pola zakłóceń, mierzony w warunkach eksploatacyjnych w odległości 20 m od rzutu poziomego najbliższego przewodu linii, nie powinien przekraczać wartości podanych w normie PN-77/E-05118 "Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Elektroenergetyczne linie i stacje wysokiego napięcia. Dopuszczalny poziom zakłóceń Ogólne wymagania i badania terenowe".

### 2.2 Przebudowa linii 15kV

W niniejszym dokumencie opisano wymagania dotyczące przebudowy odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015520 pomiędzy słupami 4 i 6 na linię kablową.

Przebudowa polegać ma na ustawieniu dwóch nowych słupów z głowicami kablowymi w osi istniejącej linii oraz demontażu jednego istniejącego słupa linii SN-15 kV wraz z fragmentem napowietrznych przewodów elektroenergetycznych. Pomiędzy nowymi słupami należy poprowadzić linię kablową 15 kV. Dokładna lokalizacja projektowanych słupów została wskazana w projekcie budowlanym, który jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

W razie zmiany warunków przebudowy wydanych przez Energa-Operator S.A., poniżej wymienione elementy ulegają odpowiednim modyfikacjom, zgodnie z nowymi warunkami określonymi przez Energa-Operator S.A.

#### 2.2.1 Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa przebudowa zlokalizowana jest na działce nr 304/3 w obrębie 301S na terenie gminy Miasto Gdańsk, na terenie należącym do osoby fizycznej.

#### 2.2.2 Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinka napowietrznej linii SN-15 kV nr 015520 pomiędzy słupami 4 i 6 na linię kablową. Celem przebudowy jest usunięcie kolizji jaką stanowi wyżej wymieniona linia napowietrzna SN-15 kV z projektowaną jednotorową linią blokową 400 kV od projektowanego bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk do stacji 400/110 kV Gdańsk Błonia. Dokładna lokalizacja linii kablowej SN 15 kV została przedstawiona w projekcie budowlanym, który jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

#### 2.2.3 Istniejący stan zagospodarowania

Planowana inwestycja będzie zlokalizowana na działce nr 304/3 w obrębie 301S, w gminie Miasto Gdańsk. Obecnie przez ten teren prowadzona jest napowietrzna linia elektroenergetyczna SN-15 kV nr 015520. W istniejącej linii zastosowane są przewody fazowe typu AFL-6 70 mm<sup>2</sup>. Do przebudowy przewidziany jest fragment linii o długości ok. 103 m pomiędzy słupami nr 4 i 6 linii nr 015520.

#### 2.2.4 Opis planowanej inwestycji

Zakres przebudowy obejmuje montaż dwóch nowych słupów z głowicami kablowymi w osi linii istniejącej w przęsłach pomiędzy słupami 4-5 i 5-6, a następnie przewiduje się demontaż fragmentu linii napowietrznej SN-15 kV w odcinku pomiędzy słupami 4-6 wraz z jednym słupem nr 5. Pomiedzy nowymi słupami należy ułożyć nowe kable dla linii SN-15 kV (bez mufowania), Demontaż istniejącej linii i słupów SN-15 kV, lokalizację nowych słupów oraz trasę linii kablowej pokazano w projekcie budowlanym, który jest załącznikiem do niniejszego opracowania.

W przęśle pomiędzy istniejącym słupem nr 4 a nowym nr 5/1 oraz w przęśle pomiędzy nowym słupem nr 5/2, a istniejącym nr 6 należy zawiesić istniejące przewody linii napowietrznej z zachowaniem istniejących naciągów.

#### 2.2.4.1 Typ kabla SN 15 kV

Jako linię kablową SN 15 kV należy zastosować kable ziemne typu XRUHAKXS o poniższych parametrach:

- izolacja z polietylenu usieciowanego (XLPE);
- napięcie znamionowe pracy 12/20 kV;
- uszczelnienie wzdłużne i promieniowe;
- żyła robocza aluminiowa o przekroju 120 mm<sup>2</sup>;
- żyła powrotna miedziana o przekroju 50 mm<sup>2</sup>;
- powłoka z polietylenu termoplastycznego.

#### 2.2.4.2 Ułożenie kabli i długość linii

Nową linię kablową SN-15 kV należy ułożyć pomiędzy nowymi słupami krańcowymi z głowicami kablowymi. Długość odcinka linii kablowej pomiędzy słupami będzie wynosić ok. 110,4 m. Kable należy układać w układzie trójkątnym na głębokości nie mniejszej niż 0,9 m ppt, za wyjątkiem podejścia pod słupy. Linię kablową ułożoną w ziemi należy zaopatrzyć w oznaczniki kabla z jego opisem, które należy mocować w odstępach co 5 do 10 m maksymalnie. Na oznacznikach należy nanieść następujące informacje dotyczące linii:

- nazwa linii;
- typ kabla z nazwą producenta;
- napięcie znamionowe linii;
- nazwa użytkownika i rok budowy

Trasa linii kablowej należy oznaczyć folią koloru czerwonego.

Na trasie odcinka linii kablowej nie występują skrzyżowania z inną infrastrukturą.

Lokalizacja słupów, projektowaną trasę oraz przekroje poprzeczne zawarte są w projekcie budowlanym, który jest załącznikiem do niniejszego dokumentu.

#### 2.2.4.3 Zabezpieczenie linii przed uszkodzeniem mechanicznym.

Na trasie linii kablowej SN-15 kV nie przewiduje się zastosowania środków ochrony kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi. Jedynie przy wyprowadzeniu kabli na konstrukcje słupa zostaną zastosowane rury osłonowe z tworzywa sztucznego o długości ok. 3,0 m.

Kable nie powinny krzyżować się z żadną infrastrukturą (sieciami ani drogami). Należy ustalić strefę o szerokości 2 m (po 1 m w obie strony od osi linii SN), w której nie będzie można lokalizować żadnych elementów budynków.

Nad kablami zostaną ułożone na całej długości folie ochronne koloru czerwonego.

#### 2.2.4.4 Głowice kablowe SN

Kable należy zakończyć na słupie za pomocą głowic kablowych. Głowice zostaną zamocowane do wsporników na słupach.

Typ głowic kablowych SN należy dobrać i przedstawić w projekcie wykonawczym.

#### 2.2.4.5 Ograniczniki przepięć

Każdy kabel należy zabezpieczyć beziskiernikowymi ogranicznikami przepięć. Ograniczniki będą stanowić zabezpieczenie linii przed przepięciami będącymi skutkiem wyładowań piorunowych i czynności łączeniowych.

Dobór i typ ograniczników przepięć dla linii kablowej należy dobrać i przedstawić w projekcie wykonawczym.

#### 2.2.4.6 Uziemienia

Uziemienia należy dobrać przy założeniu wartości prądu zwarcia 1-fazowego doziemnego 40 A oraz przy braku wyłączenia zwarc przez EAZ.

Każdy słup krańcowo-kablowy należy zaprojektować i wykonać wraz z wykorzystaniem uziemienia ochronnego typu taśmowo-prętowego.

#### 2.2.4.7 Przewody

Dla przęseł krańcowych pomiędzy słupami nr 4 i 5/1 oraz 5/2 i 6 należy wykorzystać istniejące przewody fazowe (AFL-6 70 mm<sup>2</sup>), które należy zawiesić z istniejącym naprężeniem (naprężenie o wartości 90 MPa).

#### 2.2.4.8 Izolacja

Należy zastosować łańcuchy typu ŁO z izolatorów porcelanowych dla III strefy zabrudzeniowej.

#### 2.2.4.9 Słupy:

W ramach przebudowywanego odcinka linii SN-15 kV należy zastosować dwa nowe słupy krańcowe na podwójnych żerdziach wirowanych z głowicami kablowymi typu Kpg26-12/E. Słupy należy wyposażyć w ograniczniki przepięć, głowice kablowe oraz pomost montażowy. Do zawieszenia przewodów linii napowietrznej należy zastosować łańcuchy

typu ŁO z izolatorów porcelanowych dla III strefy zabrudzeniowej. Połączenie elektryczne pomiędzy poszczególnymi elementami na słupie należy wykonać nowym przewodem typu AFL-6 70 mm<sup>2</sup>. Każdy słup należy oznakować tabliczkami wraz z informacją na temat oznaczeniem faz oraz tabliczek ostrzegawczych. Sposób oznakowania linii należy uzgodnić z właścicielem sieci przed przystąpieniem do wykonania prac.

#### 2.2.4.10 Fundamenty:

Dla nowych słupów z głowicami kablowymi typu lokalizowanych w terenie należy przewidzieć zastosowanie fundamentów wykonywanych przy zastosowaniu elementów prefabrykowanych tj. płyt ustojowych.

#### 2.2.4.11 Założenia techniczne przebudowy linii SN

Przebudowa fragmentu linii napowietrznej SN-15 kV polegać będzie na:

- wykonaniu wykopów pod fundamenty nowych słupów oraz ich zabezpieczenie przed możliwością ingerencji ludzi i zwierząt;
- wykonaniu fundamentów nowych słupów
- ustawieniu dwóch nowych słupów z głowicami kablowymi w osi linii istniejącej. Nowe słupy należy oznaczyć jako nr 5/1 i 5/2;
- demontażu fragmentu istniejącej linii oraz jednego istniejącego słupa linii SN-15 kV oznaczonego numerem 5, wraz z przeniesieniem naciągu przewodów na nowe słupy;
- wykonaniu rowu kablowego;
- ułożeniu linii kablowej w wykopie pomiędzy nowymi stanowiskami słupów oraz zasypanie rowu kablowego;
- połączeniu części kablowej i napowietrznej na słupach nr 5/1 i 5/2.

#### 2.2.4.12 Demontaże

Przebudowa fragmentu linii SN-15 kV związana jest z demontażem części przewodów. Zdemonstrowany zostanie również słup ŻN nr 5.

### 2.3 Dokumentacja Zamawiającego

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych projektów, jeżeli zajdzie taka potrzeba, pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi

wraz z uzyskaniem wszelkich dokumentów koniecznych do realizacji inwestycji tj. pozwoleń, zezwoleń, uzgodnień, służebności itp.

WRB jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań, poprzez wykonanie własnych obliczeń i założeń dla zadań wchodzących w skład Kontraktu/Umowy.

Przedstawione długości linii elektroenergetycznej WN 400kV i przebudowywanej linii 15kV są szacunkowymi. Ostateczne długości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej – Projektu Wykonawczego. W przypadku rozbieżności w jakości jak i ilości ww. elementów infrastruktury WRB nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Zamawiający przekaze wybranemu Wykonawcy Robót następującą dokumentację:

- Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinki na terenie miasta Gdańsk z wyłączeniem przesełbramkowych)
- Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na terenie powiatu gdańskiego)
- Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na skrzyżowaniu z DW 501);
- Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (prześla bramkowe do stacji PSE) – wytyczne techniczne dotyczące budowy ostatniego elementu linii napowietrznej 400kV;
- Projekt budowlany pn. „Przebudowa odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową”;
- Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinki na terenie miasta Gdańsk z wyłączeniem przeseł bramkowych);
- Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na terenie powiatu gdańskiego);



- Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku odcinek na skrzyżowaniu z DW 501”);
- Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (przesła bramkowe do stacji PSE) – po uzyskaniu decyzji przez Zamawiającego.
- Decyzję Pozwolenia na Budowę Przebudowy odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową;
- Projekt budowlany pn. „Budowa bloku gazowo-parowego o mocy zainstalowanej elektrycznej ok 600 MWe w Gdańsku wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Etap I”;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji pn.: Budowa układu gazowo-parowego (UGP) o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Gdańsku – WŚ-1.6220.1.2 D.2013;
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji „Budowa linii napowietrznej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku – GK.6220.2.7.201.OŚ1/12;
- Warunki przyłączenia Bloku gazowo-parowego o mocy 600 MW w Gdańsku do Sieci Przesyłowej.

Przedstawione W OPZ opracowania są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla Wykonawcy Robót Budowlanych do sporządzenia własnych opracowań oraz wykonania zadań wchodzących w skład Kontraktu/Umowy

### **3 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – OGÓLNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

3.1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja Inwestycji zgodnie z:

- 3.1.1. obowiązującymi normami i przepisami prawa;
- 3.1.2. dokumentacją Przetargową, w tym zgodnie z niniejszym Opisem Przedmiotu Zamówienia (dalej OPZ) wraz z załącznikami, a w szczególności z Projektem Budowlanym.
- 3.1.3. zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej;
- 3.1.4. warunkami wynikającymi z decyzji, warunków technicznych, zgód, postanowień i uzgodnień ujętych w niniejszym OPZ,

3.2. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania przedmiotu zamówienia w zgodzie z uzyskiwanymi przez niego decyzjami, ekspertyzami pod rygorem poniesienia odpowiedzialności odszkodowawczej za naruszenie postanowień tych decyzji.

3.3. Wykonawca ma obowiązek pozyskać wszystkie niezbędne decyzje, zgody, postanowienia i uzgodnienia w przypadku nieprzekazania ich przez Zamawiającego na etapie niniejszego postępowania, a które będą niezbędne do prawidłowego wykonania Przedmiotu Zamówienia.

3.4. Zakres Inwestycji obejmuje między innymi:

- 3.4.1. Wykonanie Wszelkiej dokumentacji projektowej [zamiennych projektów budowlanych (jeżeli będzie konieczne)], projektów wykonawczych, technologicznych, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, Specyfikacji Materiałowych oraz innych dokumentów niezbędnych do prawidłowego wykonania Przedmiotu Umowy), uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień, postanowień, opinii w zakresie Przedmiotu Umowy.
- 3.4.2. Realizację prac i obowiązków, które zostały określone w niniejszym OPZ i Projekcie Budowlanym będącym załącznikiem do niniejszego dokumentu.
- 3.4.3. Budowę obiektów i infrastruktury określonej w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
- 3.4.4. Wykonanie dokumentacji fotograficznej i filmowej z objazdu przed rozpoczęciem prac oraz po zakończeniu robót budowlano-montażowych. Wykonawca zobowiązany jest przekazać dokumentację Zamawiającemu na nośniku elektronicznym w terminie 14 dni po ich wykonaniu.
- 3.4.5. W razie wystąpienia konieczności Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w tym aktualizacji lub zamiennych warunków przyłączeniowych oraz uzyskanie wszystkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, umów itp. wymaganych dla zrealizowania Przedmiotu Umowy.
- 3.4.6. Budowę zjazdów tymczasowych (jeżeli będą wymagane) z dróg publicznych i niepublicznych dla realizacji dojazdu do pasa montażowego i dla dróg dojazdowych/

technologicznych. W zakresie Wykonawcy Robót jest wykonanie zjazdów tymczasowych zgodnie z zezwoleniami na lokalizację zjazdów tymczasowych wydanych przez poszczególnych zarządców dróg wraz z poniesieniem kosztów związanych z ich budową, utrzymaniem wraz z przywróceniem terenu do stanu pierwotnego (rozbiórka zjazdów tymczasowych). W razie takiej konieczności Wykonawca Robót zobowiązany jest do uzyskania w tym zamiennych oraz brakujących zezwoleń na lokalizację zjazdów tymczasowych od poszczególnych zarządców dróg.

- 3.4.7. Usunięcie drzew lub krzewów w pasie montażowym wraz z usunięciem drzew, krzewów oraz karp, a także protokolarnego przekazania drewna uzyskanego z wycinki drzew lub krzewów ich właścicielom. W przypadku braku przejęcia przez właścicieli drzew lub krzewów, Wykonawca zagospodaruje drzewa i krzewy we własnym zakresie (Zamawiający przekaże Wykonawcy stosowne decyzje administracyjne zezwalające na dokonanie wycinki. Po stronie Zamawiającego pozostają koszty uzyskania decyzji, opłaty kompensacyjne oraz wykonanie nasadzeń zastępczych wynikających z decyzji. Po stronie Wykonawcy pozostaje obowiązek wykonania prac związanych z wycinką drzew i krzewów zgodnie z przekazanymi decyzjami).
- 3.4.8. Usunięcie, przebudowa, zabezpieczenie napotkanych kolizji w trakcie realizacji robót budowlanych (które były przewidziane i nie przewidziane, zidentyfikowane na mapach jak również urządzeń i instalacji niezidentyfikowanych).
- 3.4.9. Przebudowę istniejących sieci uzbrojenia terenu kolidujących z Inwestycją, których przebudowa wynika z wydanych uzgodnień od właściwych gestorów, wraz z pozyskaniem dla tych gestorów służebności lub innego tytułu prawnego do terenu, o ile taki wymóg stanowi warunek odbioru przebudowanej sieci.
- 3.4.10. Uzyskanie zamiennych pozwoleń na budowę oraz Pozwoleń na Użytkowanie dla całego zakresu zawartego w OPZ.
- 3.4.11. Zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej Inwestycji.
- 3.4.12. Zapewnienie obsługi i nadzoru geologicznego i geotechnicznego inwestycji.
- 3.4.13. Zapewnienie gromadzenia, segregacji i utylizacji odpadów powstałych na etapie realizacji inwestycji zgodnie z polskim prawem i lokalnymi przepisami.
- 3.5. Zapewnienie koordynacji prac na Terenie Budowy Bloku Generalnym Wykonawcą Bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk.
- 3.6. Zapewnienie koordynacji prac na Terenach i obszarach wszelkich podmiotów, na terenie których prowadzona będzie inwestycja w zakresie OPZ.
- 3.7. Zapewnienie koordynacji prac z PSE na terenie Stacji elektroenergetycznej SE Gdańsk Błonia, na którym prowadzona będzie inwestycja w zakresie OPZ.

- 3.8. Zapewnienie koordynacji prac na terenie stacji GPZ Pleniewo, na którym prowadzona będzie inwestycja w zakresie OPZ.
- 3.9. Współpraca z nadzorem Inwestorskim w postaci Inżyniera Kontraktu/Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego.
- 3.10. Zapewnienie koordynacji i współpraca z Generalnym Wykonawcą bloku CCGT na styku systemów bloku CCGT i PSE S.A. oraz Energa-Operator.

#### **4 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA – SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO**

4.1. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, a także uzyskania zatwierdzenia Zamawiającego (lub podmiotów trzecich) następujących dokumentów:

4.1.1. Planu Zapewnienia Jakości (PZJ) wraz z Planem Kontroli i Badań (PKiB); - wzór PKiB i PZJ zostanie uzgodniony na etapie dokumentacji projektowej – kompletny PZJ i PKiB zostanie złożony przez Wykonawcę do Zamawiającego co najmniej 30 dni przed przystąpieniem

do prac, Zamawiający zatwierdzi lub prześle uwagi do dokumentów w terminie do 14 dni roboczych. Wykonawca ma obowiązek uwzględnić uwagi Zamawiającego lub podmiotów trzecich.;

4.1.2. Planu Zadań Ochrony Środowiska (PZOŚ) – wzór PZOŚ zostanie uzgodniony na etapie dokumentacji projektowej – kompletny PZOŚ zostanie złożony przez Wykonawcę do Zamawiającego co najmniej 30 dni przed przystąpieniem do prac, Zamawiający zatwierdzi lub prześle uwagi do dokumentów w terminie 14 dni roboczych. Wykonawca ma obowiązek uwzględnić uwagi Zamawiającego lub podmiotów trzecich.;

4.1.3. Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) – zostanie opracowany i przekazany do Zamawiającego i podmiotów trzecich co najmniej 14 dni przed przystąpieniem do Robót Budowlanych,

4.1.4. Projekt Organizacji Robót (POR) - Wykonawca przedłoży Zamawiającemu uzgodniony z poszczególnymi właścicielami terenu POR na co najmniej 14 dni przed przystąpieniem do prac.

4.1.5. Instrukcję Bezpiecznego Wykonywania Robót (IBWR) - Wykonawca przedłoży Zamawiającemu IBWR na co najmniej 14 dni przed przystąpieniem do prac.

4.2. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania oraz uzyskania zatwierdzenia Zamawiającego dla Planu Zarządzania Ryzykiem (dalej PZR), będącego składnikiem PZJ, określającego strategię obsługi zidentyfikowanych ryzyka. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłaszania Wykonawcy wytycznych w zakresie identyfikacji, klasyfikacji oraz sposobu obsługi ryzyka wysokiego poziomu. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia wytycznych Zamawiającego w tym zakresie.

4.3. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania oraz uzyskania zatwierdzenia Zamawiającego dla instrukcji bezpiecznego wykonania robót (IBWR) dla wszystkich robót realizowanych zgodnie z przedmiotem zamówienia.

4.4. Wykonawca jest zobowiązany do zgłoszenia Inwestorowi wszystkich Podwykonawców robót w terminie 14 dni przed rozpoczęciem prac w jego zakresie.

- 4.5. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania akceptacji zgłoszonego Podwykonawcy przez Inwestora.
- 4.6. Wykonawca oraz wszyscy Podwykonawcy lub dalsi Podwykonawcy są zobowiązani do pisemnego potwierdzenia zapoznania się z wymogami i stosowania wymogów ochrony środowiska oraz bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 4.7. Wykonawca zobowiązany jest do zaangażowania w ramach realizacji Inwestycji Podwykonawców posiadających odpowiednie doświadczenie, technologię oraz kadrę i sprzęt pozwalający na realizację Inwestycji.
- 4.8. Wykonawca zobowiązany jest do gromadzenia wszelkiej dokumentacji wytworzonej w trakcie realizacji Inwestycji na serwerze wymiany plików. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do w/w. serwera.
- 4.9. Wszelka korespondencja oraz wymiana danych (obieg dokumentów Projektu) może odbywać się za pomocą dedykowanej platformy „workflow”. Dedykowaną Platformę udostępnia Zamawiający lub Inżynier Kontraktu. Liczba osób, dla których będzie przydzielony dostęp będzie ograniczony. Decyzja w sprawie wykorzystania ww. platformy jest po stronie Zamawiającego. Przed udzieleniem dostępu do platformy Wykonawca zostanie zapoznany i przeszkolony z działaniem dostarczanej platformy.
- 4.10. Wykonawca dokona protokolarnego przejęcia terenu budowy i opisu przejętych na czas budowy nieruchomości. Powiadomienia właścicieli (użytkowników wieczystych) zarządców nieruchomości o zakończeniu prac oraz protokolarny opis nieruchomości po zakończeniu prac leżą po stronie Wykonawcy.
- 4.10.1. Skrzyżowania z obcą infrastrukturą/elementami środowiska:
- 4.10.1.1. Wykonawca jest zobowiązany do występowania do zarządców dróg publicznych i niepublicznych i innych gestorów infrastruktury w celu dokonania uzgodnień związanych z realizacją prac.
- 4.10.1.2. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu Zamawiającego zatwierdzenia projektu organizacji ruchu zastępczego oraz wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień i dokumentów związanych z prowadzeniem Robót w pasie drogowym oraz na terenach pokrytych wodami, oraz do poniesienia ewentualnych opłat i kosztów związanych z uzyskaniem tych dokumentów. Koszt nadzoru ze strony zarządców infrastruktury ponosi Wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu dokumentów, o których mowa w niniejszym punkcie.
- 4.10.1.3. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, instalacji i urządzeń takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne,

ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości od istniejącej sieci, instalacji

i urządzeń, w jakiej mogą być one wykonywane i określeniem sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy na podstawie uzgodnień/warunków wydanych przez gestora danej sieci/instalacji.

4.11. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia na bieżąco dokumentów potwierdzających sposób gospodarowania materiałami i odpadami. Wzory dokumentów Wykonawca uzgodni z Zamawiającym na etapie realizacji Umowy.

4.12. Wykonawca w ramach wykonywanych prac zobowiązany jest do:

4.12.1. Zinwentaryzowania (w tym dokonania dokumentacji fotograficznej/zapisu wideo) wszystkich budowli do 20m poza pasem budowlano – montażowym, w szczególności w rejonie przekroczeń bezwykopowych i robót związanych z zabezpieczeniem wykopów metodami udarowymi lub innymi, które mogą mieć wpływ na obiekty sąsiadujące z wykonywaniem robót. Każdorazowo Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia oceny wpływu realizowanych robót na sąsiadujące obiekty na które te prace mogą mieć wpływ. Wykonawca dokona inwentaryzację fotograficzną tych obiektów oraz zapewni taką technologię wykonywania prac, która nie będzie miała wpływu na obiekty.

4.12.2. Odtworzenia terenu do stanu pierwotnego po zakończeniu robót budowlanych,

4.12.3. Wykonawca jest zobowiązany do sporządzania wszelkich zestawień na wnioski i w terminie wskazanym przez Zamawiającego.

4.13. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia rejestru wszystkich protokołów.

4.14. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia rejestru wszystkich wniosków materiałowych. Wzór rejestru Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Rejestr winien być prowadzony w formacie.xls.

4.15. Wykonawca każdorazowo przy składaniu wszelkich raportów przekazywać je będzie do Zamawiającego w wersji elektronicznej opatrzonej kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Oryginał wersji papierowej będzie u Wykonawcy i zostanie udostępniony Zamawiającemu na każde jego wezwanie. Wersję papierową dokumentów Wykonawca przekaże Zamawiającemu w dokumentacji powykonawczej.

4.16. Po stronie Wykonawcy leży uzyskanie tytułów prawnych w tym oświadczeń o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane, zgód o dysponowaniu i inne, które będą niezbędne do prawidłowego wykonania robót i dokumentacji projektowej, a nie zostały przekazane przez Zamawiającego.

- 4.17. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, harmonogramem robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Projektem Wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.
- 4.18. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia zgromadzonych na terenie budowy materiałów.
- 4.19. Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót przed dostępem osób postronnych.



## **5 ZARZĄDZANIE BUDOWĄ**

5.1. Wykonawca jest zobowiązany do:

- 5.1.1. zarządzania Harmonogramem, PZJ (w tym PZR), PZOŚ, Planem BIOZ w sposób gwarantujący prawidłowe i terminowe wykonanie Inwestycji,
- 5.1.2. uzyskania wszystkich wymaganych przepisami prawa decyzji administracyjnych, niezbędnych pozwoleń, zezwoleń, opinii, uzgodnień, postanowień, stanowisk organów administracyjnych, operatów niezbędnych do zrealizowania Inwestycji i dokonania Odbioru Końcowego, a nie dostarczonych przez Zamawiającego przed zawarciem Umowy.
- 5.1.3. przestrzegania zapisów i warunków wynikających z uzyskanych dla przedmiotowej Inwestycji decyzji administracyjnych oraz uzgodnień,
- 5.1.4. wczesnej identyfikacji problemów związanych z realizacją Inwestycji, które mogą mieć wpływ na powodzenie realizacji robót, dotrzymanie terminu wykonania Umowy lub mogą być podstawą do roszczeń oraz mieć wpływ na sposób ich rozpatrywania wraz z przedstawieniem analiz i rozwiązań technicznych/technologicznych do akceptacji Zamawiającego,
- 5.1.5. niezwłocznego informowania na piśmie Zamawiającego o wszelkich zidentyfikowanych problemach, o których mowa w punkcie powyżej wraz z podaniem w sposób kompleksowy propozycji ich rozwiązania,
- 5.1.6. organizacji i uczestnictwa w cotygodniowych naradach koordynacyjnych w celu omówienia bieżącego postępu w realizacji Inwestycji oraz bieżących problemów, wynikających w trakcie ich realizacji (istniejących lub mogących wystąpić). Miejsce posiedzeń Narad koordynacyjnych wyznaczone będzie każdorazowo przez Zamawiającego lub osobę przez niego wskazaną, na co najmniej 1 dzień przed planowanym spotkaniem. Spotkania będą się odbywać w siedzibie Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się formę wideokonferencji. Strony mogą uzgodnić stałe terminy narad koordynacyjnych, bez konieczności każdorazowego powiadamiania stron,
- 5.1.7. organizacji i uczestnictwa w cotygodniowych posiedzeniach Rady Budowy. Termin i miejsce posiedzeń Rady Budowy wyznaczone będzie każdorazowo przez Zamawiającego lub osobę przez niego wskazaną, na co najmniej 1 dzień przed planowanym spotkaniem. Spotkania będą się odbywać w siedzibie Zamawiającego. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się formę wideokonferencji, Strony mogą uzgodnić stałe terminy rad budowy, bez konieczności każdorazowego powiadamiania stron.

- 5.1.8. organizacji i uczestnictwa wszelkich innych narad i spotkań w przypadku zaistnienia takiej potrzeby niezbędnych do prawidłowej realizacji inwestycji lub na życzenie Zamawiającego lub osobę przez niego wskazaną.
- 5.1.9. Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzenia wszelkich notatek, raportów i innych dokumentów związanych z naradami koordynacyjnymi i radami budowy wraz z przedstawianiem ich przed zatwierdzeniem do weryfikacji przez Zamawiającego i Inżyniera Kontraktu.
- 5.1.10. W przypadku spotkań i kontaktów (np. mailowych) z przedstawicielami Generalnego Wykonawcy bloku CCGT wymagane, aby Wykonawca posługiwał się językiem angielskim.
- 5.2. Planowane Roboty Wykonawca musi na bieżąco koordynować z Zamawiającym lub osobą przez niego wskazaną oraz Inżynierem Kontraktu/Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.
- 5.3. Szczegółowe zasady koordynacji zostaną określone w PZJ.
- 5.4. Wykonawca zobowiązany jest do:
- 5.4.1. Współpracy i uzgodnień z Zamawiającym, Inżynierem Kontraktu i Nadzorem Autorskim, w zakresie dotyczącym możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do Robót, Materiałów i Urządzeń oraz rozwiązań projektowych lub konstrukcji przewidzianych w Projekcie Budowlanym i niniejszym OPZ,
  - 5.4.2. udziału w spotkaniach zwoływanych przez Zamawiającego, udziału w komisjach i naradach technicznych, uczestnictwa w rozruchu technologicznym, Odbiorach Częściowych, Odbiorze Technicznym, Odbiorze Eksploatacyjnym, Odbiorze Końcowym. W przypadku spotkań z udziałem Generalnego Wykonawcy bloku CCGT wymagany język angielski,
  - 5.4.3. nadzoru szczegółowych badań materiałowych i konstrukcyjnych w zakresie zgodności z wymaganiami OPZ i Projektem Budowlanym oraz wymaganiami normatywnymi i obowiązującymi przepisami,

## **6 DOSTAWY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

- 6.1. Wykonawca zapewni wszelkie Materiały i Urządzenia konieczne do realizacji przedmiotu Umowy.
- 6.2. Wykonawca jest zobowiązany do postępowania z Materiałami i Urządzeniami w sposób zgodny z wymaganiami określonymi w ich dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR), w szczególności powinny być składowane, zabezpieczane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta, obowiązującymi normami, instrukcją i wytycznymi Zamawiającego.
- 6.3. W przypadku zmiany Materiałów, Urządzeń lub rozwiązań technicznych na równoważne, należy każdorazowo wystąpić o zatwierdzenie proponowanej zmiany do Inżyniera Kontraktu, Projektanta oraz Zamawiającego, załączając do wniosku odpowiednie dokumenty, poświadczające właściwości lepsze lub równoważne do tych wymienionych w OPZ i Projekcie Budowlanym. Przekazywany wniosek powinien być kompletny, ze spisem zawartości i ponumerowanymi załącznikami, a także dokumenty sporządzone w języku innym niż polski powinny zostać przetłumaczone. W przypadku gdy zmiana rozwiązań technicznych będzie wiązała się z koniecznością uzyskania nowych lub zamiennych decyzji – będzie to leżało w gestii Wykonawcy i nie może wpływać negatywnie na harmonogram prac, w szczególności na termin zakończenia Umowy, a także podłączenia od strony stacji SE Gdańsk Błonia oraz bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk.
- 6.4. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia obecności autoryzowanego przedstawiciela dostawcy/producenta Materiałów i Urządzeń, jeżeli będzie to wymagane zapisami DTR, postanowieniami gwarancyjnymi, umownymi pomiędzy Wykonawcą a dostawcą/producentem Materiałów i Urządzeń.
- 6.5. Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania i przedstawienia Zamawiającemu/Inspektorowi Nadzoru dokumentacji dostaw w postaci atestów, świadectw jakości, specyfikacji, instrukcji obsługi i DTR, kart gwarancyjnych, rysunków montażowych itp. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami Kontraktu. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia zamawiającemu lub jednostce przez niego wskazane, wszelkie powyższe informacje znajdą odzwierciedlenie w PZJ Wykonawcy.
- 6.6. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dostarczenie odpowiedniej ilości materiałów oraz za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych, jak również za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

- 6.7. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, które będą wykorzystane muszą spełniać wymagania odpowiednich norm, a w przypadku braku norm winny posiadać aprobaty techniczne stosowane w krajach Unii Europejskiej.
- 6.8. Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.
- 6.9. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.
- 6.10. Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.
- 6.11. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi.
- 6.12. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.
- 6.13. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.
- 6.14. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu robót.
- 6.15. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.
- 6.16. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.
- 6.17. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

- 6.18. Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.
- 6.19. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **7 REALIZACJA ROBÓT**

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotu zamówienia winny zostać wykonane przez Wykonawcę w formule EPC (Engineering - projektowanie, Procurement – zaopatrzenie i Construction - budowa), przy czym prace wskazane w Opisie Przedmiotu Zamówienia stanowią minimalne wymagania Zamawiającego i nie ograniczają zakresu pozostałych prac niezbędnych do należytego wykonania zamówienia.

7.1. W zakresie realizacji Inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do:

- 7.1.1. opracowania i uzyskania akceptacji Zamawiającego/Inżyniera Kontraktu wszystkich instrukcji technologicznych dla Robót wykonywanych podczas realizacji Inwestycji, przed przystąpieniem do ich wykonania oraz sporządzenia i bieżącej aktualizacji zestawienia zatwierdzonych instrukcji technologicznych;
- 7.1.2. Wykonania wszystkich przekładek sieci zgodnie z uzyskiwanymi przez Wykonawcę warunkami oraz sporządzonymi projektami, jak również uzyskanie w przypadku takiej konieczności aktualizacji tych dokumentów;
- 7.1.3. unieszkodliwienia, przekazania właścicielowi, odzysku lub recyklingu na własny koszt i w uzgodnieniu z właścicielami infrastruktury wszelkich, pozostałych po usunięciu kolizji elementów dróg i sieci, zgodnie z właściwymi przepisami dotyczącymi odpadów;
- 7.1.4. postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami. Zgodnie z ustawą z dnia 14.12.2012 o odpadach, Wykonawca będzie wytwórcą i posiadaczem odpadów powstałych w trakcie budowy;
- 7.1.5. zapewnienie kompleksowej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej dla realizacji Inwestycji w trakcie trwania całego zakresu przedmiotu zamówienia;
- 7.1.6. naprawienie wszelkich szkód powstałych w związku z prowadzeniem prac;
- 7.1.7. opracowania projektu tymczasowej organizacji ruchu, w tym zakresie oraz uzgodnienia z zarządcą dróg warunków i terminu zajęcia pasa drogowego i prowadzenia robót w pasie drogowym (jeżeli będzie konieczne);
- 7.1.8. wykonania Robót, w zakresie wywozu/przywozu mas ziemnych poza lub na plac budowy z uwzględnieniem przejazdów i kosztów składowania urobku,
- 7.1.9. wykonania wszelkich dodatkowych pomiarów, prób, sprawdzeń i analiz, mających na celu potwierdzenie zgodności wykonania elementów Inwestycji z wymaganiami oraz wykonanej przez Wykonawcę Dokumentacji Projektowej, decyzji i uzgodnień wydanych

- przez uprawnione organy, jeżeli stan wykonanych Robót nie spełnia kryteriów jakościowych,
- 7.1.10. demontażu na czas budowy, obiektów zlokalizowanych na terenie Inwestycji oraz ich odtworzenia po zakończeniu prac,
- 7.1.11. wykonania prób i pomiarów eksploatacyjnych, a przed rozpoczęciem tych robót:
- 7.1.11.1. uzgodnienia z Zamawiającym projektu przeprowadzenia prób specjalnych, a w tym m.in. pomiarów rezystancji izolacji, fazowania, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów pola elektromagnetycznego, pomiarów instalacji teletechnicznej, prób napięciowych na podstawie projektowej dokumentacji wykonawczej oraz dostarczenie protokołów z badań typu, prób wyrobu oraz danych gwarantowanych.
- 7.1.11.2. opracowania projektu techniczno-organizacyjnego, przeprowadzenia prób specjalnych na podstawie Dokumentacji Projektowej,
- 7.1.11.3. zapewnienia odpowiedniego sprzętu i narzędzi oraz Personelu do prób, w tym (w zależności od potrzeb), tymczasowych rozwiązań pozwalających na wykonanie wszelkich prób.
- 7.1.12. odbudowy infrastruktury obcej (podziemnej i nadziemnej), uszkodzonej i zniszczonej podczas prowadzenia prac, w szczególności urządzeń melioracyjnych i drenarskich, dróg i dojazdów, dokonanie protokolarnego odbioru skrzyżowań z infrastrukturą obcą (podziemną i nadziemną) przez właściwych zarządców, po zakończeniu robót budowlanych. Wykonawcy z tego tytułu nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie;
- 7.1.13. zabezpieczenia oraz oznakowania terenu, na którym będą wykonywane prace zgodne z przepisami oraz zapewnienie przestrzegania wszelkich przepisów obowiązujących w tym zakresie, a w szczególności przepisów dotyczących bezpieczeństwa przeciwpożarowego;
- 7.1.14. przeprowadzenia realizacji robót w odniesieniu do OPZ i Projektu Budowlanego z dostosowaniem do warunków w terenie, ewentualnych zmian i korekt opracowań dokona Wykonawca swoim kosztem i staraniem w cenie wynagrodzenia ryczałtowego.
- 7.2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.
- 7.3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu w planie robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- 7.4. Sprawdzenie wytyczenia robót przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji

lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, OPZ, a także w normach i wytycznych oraz kartach katalogowych i zaleceniach producenta materiałów. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i w badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

- 7.5. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.
- 7.6. Inżynier podejmuje decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości stosowanych materiałów i postępem robót, a także we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji Projektowej i OPZ oraz dotyczących akceptacji wypełnienia warunków Kontraktu przez Wykonawcę.
- 7.7. Inżynier jest uprawniony i upoważniony do kontroli wszystkich robót oraz materiałów dostarczonych na budowę lub na jej terenie produkowanych, włączając w to przygotowanie i produkcję materiałów. Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych.



## **8 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 8.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli zaakceptowany przez Inżyniera, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.
- 8.2. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.
- 8.3. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i OPZ.
- 8.4. Wykonawca będzie posiadać odpowiednie świadectwa wydane przez upoważnione jednostki, że wszystkie stosowane urządzenia posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- 8.5. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.
- 8.6. Na polecenie Inżyniera, Wykonawca będzie przeprowadzać na własny koszt dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.
- 8.7. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.
- 8.8. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.
- 8.9. Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

## 9 ODBIÓR ROBÓT

### 9.1. Informacje wstępne, podział obowiązków i odpowiedzialności

- 9.1.1. Wykonawca jest w całości odpowiedzialny za osiągnięcie prawidłowego wyniku odbioru, próby, testu lub pomiaru. Udział personelu Zamawiającego w próbach, inspekcjach, odbiorach, pomiarach, a także podpisanie przez personel Zamawiającego protokołu prób, inspekcji, odbiorów lub pomiarów w żaden sposób nie ograniczają odpowiedzialności i zobowiązań Wykonawcy wynikających z Umowy.
- 9.1.2. Wykonawca gwarantuje, że na żadnym etapie, przed podpisaniem Protokołu przejęcia do eksploatacji przez Zamawiającego, tj. w trakcie budowy, montażu, Rozruchu, Ruchu Regulacyjnego czy Ruchu Próbnego, każdy z elementów wyposażenia będzie użytkowany zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową, a w szczególności nie zostaną przekroczone dopuszczalne, określone w tej dokumentacji, parametry pracy wyposażenia takie jak np. maksymalne prędkości obrotowe maszyn wirujących, gradienty temperatur w elementach grubościennych itp.
- 9.1.3. Obowiązkiem Wykonawcy jest dokumentowanie prawidłowego prowadzenia procesów wytwarzania, robót budowlanych, montażowych, rozruchów i eksploatacji elementów wyposażenia Instalacji przed wystawieniem Protokołu przejęcia do eksploatacji. Sposób dokumentowania rozruchów i pracy wyposażenia, np. w formie raportów sporządzanych na podstawie odczytów aparatury kontrolno-pomiarowej będzie określał Program Rozruchu. Nie ogranicza to jednak dostępu Zamawiającego do innych danych lub wyników pomiarów Wykonawcy.
- 9.1.4. Jeżeli wyposażenie było użytkowane w sposób niezgodny z dokumentacją techniczno-ruchową urządzenia, instalacji i nastąpiło uszkodzenie tego urządzenia, instalacji, Zamawiający będzie miał prawo żądać zastąpienia tego urządzenia, instalacji nowym, wolnym od wad i uszkodzeń.
- 9.1.5. W trakcie każdej fazy realizacji inwestycji, Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić wszelkie niezbędne próby, w tym próby materiałowe, elementów, urządzeń, instalacji (w miejscu wytwarzania i na budowie) oraz umożliwi Zamawiającemu uczestniczenie w przeprowadzaniu dowolnych odbiorów, prób i inspekcji w każdym miejscu związanym z realizacją inwestycji, w tym: na Terenie budowy, w biurach projektowych zaangażowanych w realizację, w zakładach wytwórczych Wykonawcy i jego Podwykonawców. Wykonawca wykona również wszystkie niezbędne pomiary mające na celu wykazanie zgodności z wymaganiami

określonymi w Umowie, w czasie zapewniającym dochowanie terminów realizacji Etapów Realizacji Umowy określonych w HRF i HRU.

- 9.1.6. Do obowiązków Wykonawcy należy udostępnienie Zamawiającemu wszelkich informacji uważanych przez Zamawiającego za niezbędne do oceny wykonanych prac prowadzonej w trakcie odbiorów, prób, testów kontroli jakości.
- 9.1.7. Wykonawca dla udokumentowania jakości dostarczanych elementów Dostaw oraz dla umożliwienia Zamawiającemu przeprowadzenia oceny żywotności elementów instalacji w trakcie jego eksploatacji, przekaze oryginalne próbki materiałów wykorzystane do wytwarzania tych elementów.
- 9.1.8. W szczególności Wykonawca będzie zobowiązany do dostarczenia próbek newralgicznych elementów, których zakres zostanie uzgodniony pomiędzy Stronami po zawarciu Umowy.
- 9.1.9. Każdy z etapów prac kończy się sporządzeniem protokołu odbioru, w którym Wykonawca określa zakres przeprowadzonych czynności i załącza dokumenty, które potwierdzą zgodność wykonanych prac z określonymi w Umowie wymaganiami Zamawiającego, dokumentacją i obowiązującymi przepisami.
- 9.1.10. Wszelkie prace zanikające muszą zostać zakończone sporządzeniem protokołu odbioru, do którego Wykonawca zobowiązany jest dołączyć dokumentację fotograficzną (w formie papierowej lub elektronicznej).
- 9.1.11. W przypadku odmowy przez Zamawiającego dokonania odbioru zgłoszonego przez Wykonawcę, Strony powinny sporządzić stosowny protokół, w którym zostanie opisana przyczyna odmowy dokonania odbioru (wykaz wad i zaleceń). Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia zgłoszonych uwag w terminie uzgodnionym w protokole. Przedstawiciele Zamawiającego mają prawo do odmowy dokonania któregośkolwiek odbioru, próby, testu w stosunku do tego samego przedmiotu odbioru tak długo, jak długo przedmiot odbioru nie będzie wykonany zgodnie z Umową.
- 9.1.12. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za opóźnienia w realizacji Umowy wynikłe z uzasadnionego w świetle Umowy odmowy dokonania odbioru przez przedstawicieli Zamawiającego, wynikające z usuwania przez Wykonawcę przyczyn wzmiankowanej odmowy i ponownych odbiorów.
- 9.1.13. Wszystkie odbiory wymagają protokółarnego potwierdzenia przez obie Strony.
- 9.1.14. Wymagane rodzaje Odbiorów przedstawiono poniżej:

- Odbiór dokumentacji;

- Odbiór częściowy;
- Odbiór Etapu Realizacji;
- Odbiory fabryczne (próba, badanie, test, inspekcja fabryczna).
- Odbiór pomontażowy;
- Odbiory po zakończeniu Rozruchu.
- Odbiór Instalacji - wystawienie Protokołu przejęcia instalacji do eksploatacji.
- Odbiór końcowy – wystawienie Protokołu odbioru końcowego.

Powyższa lista może zostać rozszerzona po uprzednim uzgodnieniu pomiędzy Stronami o dodatkowe odbiory wynikające z realizacji inwestycji. W niektórych, uzgodnionych przez Strony przypadkach, odbiór pomontażowy może być zastąpiony Odbiorem częściowym lub Odbiorem Etapu Realizacji.

9.1.15. Protokoły będą sporządzane na formularzach protokołów odbioru, uzgodnionych przez Strony.

9.1.16. Niezależnie od Programu Odbiorowego, Wykonawca za każdym razem zobowiązany jest każdorazowo do powiadomienia Zamawiającego o planowanych próbach, inspekcjach, pomiarach oraz przedstawienia ich szczegółowych harmonogramów z zachowaniem określonego dla danego odbioru wyprzedzenia czasowego, które wynosi:

- Powiadomienie o planowanym odbiorze na terenie budowy – 3 dni robocze przed planowanym terminem odbioru dla robót zanikających i ulegających zakryciu oraz do 5 dni roboczych dla robót nieulegających zakryciu, w tym dostaw na terenie budowy.
- Powiadomienie o planowanym odbiorze poza terenem budowy dotyczy również odbiorów na terenie UE – 15 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru oraz potwierdzi przeprowadzenie odbioru na 7 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru.
- Powiadomienie o planowanym odbiorze poza terenem UE – 25 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru oraz dodatkowo potwierdzi przeprowadzenie odbioru na 7 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru.

9.1.17. Dla uniknięcia wątpliwości Zamawiający informuje, iż dokonanie któregośkolwiek z odbiorów lub podpisanie protokołu odbioru, prób lub testów określonego w Umowie nie narusza uprawnień Zamawiającego z tytułu niewykonywania lub nienależytego

wykonywania zobowiązań przez Wykonawcę, ani nie ogranicza uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji i rękojmi udzielonych przez Wykonawcę, jak również nie zwalnia Wykonawcy z jakiegokolwiek odpowiedzialności wynikającej z Umowy.

9.1.18. Wszystkie Odbiory organizowane będą przez Wykonawcę w Dni Robocze w godzinach pracy Zamawiającego (7:00 – 15:00). Wyznaczenie odbioru na inny termin wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego. Zgłoszenie do odbioru nastąpi przynajmniej 72h przed planowanym terminem Odbioru, odstępstwo od tego ustalenia wymaga uprzedniej zgody Zamawiającego.

9.1.19. Wszystkie próby i badania powinny być wykonane z dokładnością wymaganą dla danego rodzaju materiałów, urządzeń czy wyposażenia. Wykonawca będzie prowadzić odpowiednie zapisy w zakresie wykonanych kalibracji przyrządów pomiarowych, a na życzenie Zamawiającego w uzasadnionych przypadkach będzie dokonywać ich ponownej kalibracji.

9.1.20. Jeżeli odbiory, test, badanie, próba lub kontrola wykażą, że którykolwiek z elementów Przedmiotu Umowy (tj. Dostaw, Usług lub Robót Budowlanych) nie spełnia wymagań określonych w Umowie, wówczas Wykonawca niezwłocznie na swój koszt poprawi albo wymieni taki element, urządzenie lub część (wolne od wad) oraz zawiadomi Zamawiającego o wykrytej nieprawidłowości i podjętych środkach zaradczych

oraz powtórzy odpowiedni odbiór, próbę, test, badanie lub kontrolę w terminie uzgodnionym z Zamawiającym, w całości pokrywając koszty delegowania przedstawiciela Zamawiającego. Opóźnienia i koszty spowodowane negatywnym wynikiem testu, badania, próby lub kontroli Dostaw, Usług lub Robót Budowlanych nie stanowią podstawy do zmiany Umowy.

9.1.21. W zakresie obowiązków Wykonawcy jest prowadzenie rejestru dokonanych odbiorów, wraz z rejestrem wykrytych wad oraz jego bieżąca aktualizacja. Rejestr będzie także zawierał informacje statystyczne dot. prowadzonych odbiorów w tym, co najmniej ilościową informację o odbiorach przeprowadzonych, pozytywnych i negatywnych oraz ilościową informację dot. stanu usuwania wad tj. ogólną ich liczbę, liczbę wad usuniętych, liczbę wad pozostających do usunięcia. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wglądu w prowadzony rejestr i przekazywania ewentualnych uwag. Ostateczna forma i kształt rejestru zostaną uzgodnione pomiędzy Stronami na etapie przedkładania HRU lub/i PZKiJ.

9.1.22. Nadzór nad kompletacją Dostaw dostarczanych na Teren Budowy będzie prowadzony przez Wykonawcę. Potwierdzenia odbioru Dostaw będą

przechowywane na budowie. W zakresie obowiązków Wykonawcy jest prowadzenie rejestru planowanych i dokonanych odbiorów Dostaw, wraz z jego bieżącą aktualizacją. Daty określone w rejestrze będą zgodne z Harmonogramem Realizacji Umowy oraz odpowiednio skoordynowane z PSE po stronie stacji elektroenergetycznej SE Gdańsk Błonia oraz Generalnego wykonawcy bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk. Zamawiający zastrzega sobie prawo do wglądu w prowadzony rejestr i przekazywanie ewentualnych uwag.

## 9.2. Odbiór dokumentacji

9.2.1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zgłaszania uwag do dokumentacji opracowywanej przez Wykonawcę. Opiniowaniu podlega dokumentacja we wszystkich branżach.

W związku z powyższym Wykonawca zobowiązany będzie do przekazywania do zaopiniowania Zamawiającemu każdej części dokumentacji stanowiących kompletną i zamkniętą całość. Dotyczy to wszystkich rodzajów dokumentacji opracowywanej przez Wykonawcę. Dokumentacja będzie dostarczana Zamawiającemu do opiniowania zgodnie z harmonogramem dostarczenia dokumentacji przygotowanym przez Wykonawcę.

9.2.2. Wraz z HRU Wykonawca jest zobowiązany do opracowania harmonogramu dostarczenia dokumentacji. W sytuacjach tego wymagających i na każde życzenie Zamawiającego harmonogram ten będzie podlegał aktualizacji.

9.2.3. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić w wykonywanej dokumentacji wymagania określone w Umowie, w decyzjach administracyjnych wydawanych w związku z realizacją Przedmiotu Umowy.

9.2.4. Po otrzymaniu dokumentacji – wraz z podpisanym jednostronnie protokołem odbioru - Zamawiający w ciągu 14 dni wyda opinię. Po pozytywnej ocenie, Zamawiający podpisuje protokół odbioru. W przypadku pojawienia się uwag Wykonawca zobowiązany jest do dokonania poprawek w dokumentacji.

9.2.5. W efekcie sprawdzenia Zamawiający uprawniony jest:

- zaakceptować dokumentację bez uwag,
- zaakceptować dokumentację z wyszczególnieniem uwag/braków/błędów zadekretowanych do Wykonawcy, z obowiązkiem ich analizy, przedstawienia wyjaśnień i/lub wprowadzenia do dokumentacji w terminie 5 Dni Roboczych. W szczególnych przypadkach za porozumieniem Stron termin ten może ulec wydłużeniu,

- odrzucić całkowicie dokumentację jako nie spełniającą wymagań, założeń technologicznych i wynikających z zapisów Umowy,

9.2.6. Brak opinii we wskazanym terminie będzie równoznaczny z akceptacją dokumentacji przez Zamawiającego.

9.2.7. Warunkiem dopuszczenia dokumentacji do realizacji jest ustosunkowanie się do uwag zgłoszonych przez Zamawiającego, tzn. uzupełnienie/zmiana treści dokumentacji lub – w przypadku, gdy Wykonawca nie zgadza się ze stanowiskiem Zamawiającego – przedstawienie pisemnej opinii.

9.2.8. Dla uniknięcia wątpliwości, Zamawiający informuje, że żadne zatwierdzenie, akceptacja, sprawdzenie, świadectwo, zgoda, badanie, inspekcja, polecenie, powiadomienie, propozycja, życzenie, próba lub inne podobne działanie Zamawiającego (wraz z brakiem dezaprobaty) nie zwalnia Wykonawcy z jakiegokolwiek odpowiedzialności za błędy projektowe i koordynacyjne, braki, niezgodności, sprzeczności i niestosowanie się do wymogów Umowy.

### 9.3. Odbiór częściowy

9.3.1. Wszystkie etapy budowy i montażu, oraz poszczególne części Etapów realizacji, będą podlegały odbiorom częściowym mającym potwierdzić zgodność wykonanego elementu lub Etapu Realizacji z projektem budowlanym i wykonawczym, spełnienie mających zastosowanie norm, przepisów, wydanych decyzji i postanowień Umowy. Odbiory częściowe będą przeprowadzane co najmniej dla każdego układu technologicznego oddzielnie, z podziałem na branże.

9.3.2. Każdorazowo podstawę odbioru stanowią:

- umowa;
- wymogi wskazane w opisie przedmiotu zamówienia;
- dokumentacja techniczna;
- normy przywołane w dokumentacji;
- obowiązujące normy i przepisy;
- karty katalogowe producenta materiałów oraz urządzeń zaakceptowanych przez Zamawiającego;
- przepisy i warunki techniczne i technologiczne obowiązujące w danej branży;
- zapisy w Dzienniku Budowy i/lub w książce robót;
- dokumenty jakości, protokoły, dokumentacja powykonawcza, przedstawione przez Wykonawcę.

9.3.3. Do powiadomienia o odbiorze Wykonawca załączy:

- projekt protokołu odbioru dla danej czynności wraz z dokładnym opisem zakresu,
- procedurę odbioru lub próby, zawierającą w przypadku układu technologicznego schemat technologiczny z oznaczonym zakresem odbioru,
- dokumenty potwierdzające zakończenie z pozytywnym wynikiem wszystkich badań, prób i testów, mających zastosowanie do przedmiotu odbioru wraz protokołem poświadczonym przez Kierownika Budowy / Montażu / Robót o zakończeniu montażu przedmiotu odbioru,
- pozostałe dokumenty wymagane zgodnie z odpowiednimi postanowieniami Umowy (np. wszelkie konieczne atesty, certyfikaty, licencje itp.), tj. pełną dokumentację Wykonawcy dotyczącą przedmiotu planowanego odbioru. W przypadku, gdy dotyczy to dokumentacji, którą Wykonawca zgodnie z wyraźnym postanowieniem Umowy zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu dopiero w późniejszym terminie, przedstawi ją do wglądu wraz ze zgłoszeniem odbioru,
- protokół odbioru prac od podwykonawcy – jeśli dotyczy i takie wymaganie zgłosi Zamawiający.

9.3.4. Przynależna do przedmiotu odbioru dokumentacja jakościowa z Dostaw i / lub montażu, będzie przedstawiona w języku polskim. Wszystkie dokumenty, w tym również dokumenty odbiorowe od dostawców zagranicznych, w tym protokoły z badań itd. powinny być sporządzone w języku polskim. Dopuszcza się załączenie oryginałów i poświadczonych kopii w/w dokumentów w językach obcych z dołączonym tłumaczeniem przysięgłym na język polski. W ramach wyjątku, dopuszcza się załączanie bez tłumaczenia przekazywanych w języku angielskim atestów i certyfikatów materiałowych do rangi świadectw odbioru 3.1, 3.2 wg PN-EN 10204, o ile Jednostka Notyfikowana nie będzie wymagała inaczej.

9.3.5. W odbiorze uczestniczą przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy. Uczestnicy odbioru mogą zaprosić do udziału w nim Podwykonawców, projektantów, ekspertów, rzeczoznawców, dostawców, inne osoby.

9.3.6. Powiadomienie o planowanym terminie będzie skuteczne pod warunkiem uprzedniego zakończenia, z wynikiem pozytywnym, wewnętrznej kontroli jakości (w szczególności odbiorów częściowych branżowych, w tym również od podwykonawców) poszczególnych elementów przedmiotu planowanego odbioru. Zamawiający nie będzie brał udziału w odbiorach wewnętrznych pomiędzy Wykonawcą a jego Podwykonawcami i Dalszymi podwykonawcami,

9.3.7. Odbiór realizowany na Terenie Budowy inicjuje Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy lub w przypadku robót tego nie wymagających pisemnym powiadomieniem



oraz e-mailem do Kierownika projektu lub osoby przez niego wskazanej, następnie nastąpi jego potwierdzenie przez odpowiednio inspektora nadzoru inwestorskiego (posiadającego uprawnienia budowlane) lub specjalistę branżowego, po sprawdzeniu kompletności dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji odbiorowej.

9.3.8. Zamawiający będzie przystępował do odbiorów poszczególnych robót i dokonywał odbiorów, w następujących terminach:

- Roboty zanikające i ulegające zakryciu - w terminie do 3 dni roboczych od zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru, chyba, że z uwagi na technologię wykonania robót wymagany jest krótszy termin, w takim przypadku roboty winny być odbierane na bieżąco w terminie uzgodnionym przez Strony nie dłuższym jednak niż 2 dni robocze,
- Odbiory częściowe związane ze zrealizowaną na Teren Budowy Dostawą lub zakończonym etapem prac - w terminie do 5 dni roboczych od zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.

Nieprzystąpienie Zamawiającego do odbioru w w/w terminach uznane będzie za dokonanie odbioru.

9.3.9. Datę odbioru stanowi data obustronnego podpisania protokołu odbioru częściowego.

9.3.10. Zamawiający podpisze protokół bądź wskaże swoje zastrzeżenia w terminie do 2 dni roboczych od daty przeprowadzenia odbioru. Jeżeli w w/w terminie Zamawiający ani nie podpisze protokołu, ani nie przedstawi swoich zastrzeżeń, uznaje się protokół za podpisany.

9.3.11. W przypadku odmowy przez Zamawiającego dokonania odbioru zgłoszonego przez Wykonawcę, Strony powinny sporządzić stosowny protokół, w którym zostanie opisana przyczyna odmowy dokonania odbioru (wykaz wad i zaleceń). Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia zgłoszonych uwag w terminie uzgodnionym w protokole.

9.3.12. Wykonawca przestrzegać będzie zasad nierozpoczynania kolejnych prac bez przeprowadzenia przez Zamawiającego odbioru danego elementu, w szczególności dotyczy to prac ulegających zakryciu.

#### 9.4. Odbiór Etapu Realizacji

9.4.1. Każdy z Etapów realizacji określony i zakończony zgodnie z HRF podlegał będzie każdorazowo odbiorowi zgodnie z postanowieniami niniejszego punktu.

9.4.2. Odbiory dokonywane będą przez powołany przez Zamawiającego zespół bądź Komisję Odbiorową powołaną przez Zamawiającego po otrzymaniu zgłoszenia.

9.4.3. Dla uniknięcia wątpliwości Strony zgodnie potwierdzają, iż dokonanie któregośkolwiek z odbiorów przewidzianych w Umowie, lub podpisanie protokołu odbioru, prób lub testów określonego w Umowie nie narusza uprawnień Zamawiającego z tytułu niewykonywania lub nienależytego wykonywania zobowiązań przez Wykonawcę ani uprawnień Zamawiającego z tytułu gwarancji udzielonej przez Wykonawcę zgodnie z Umową, jak również nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za prawidłowe wykonanie Umowy.

9.4.4. O planowanym odbiorze zakończonego przez Wykonawcę Etapu Realizacji, Wykonawca powiadomi Zamawiającego w formie pisemnej, na co najmniej 3 dni roboczych przed planowanym terminem odbioru danego Etapu Realizacji. Potwierdzeniem zakończenia Etapu Realizacji przez Wykonawcę jest podpisanie przez Strony Protokołu Płatności uprawniającego Wykonawcę do wystawienia faktury za ten Etap.

9.4.5. Do powiadomienia o planowanym odbiorze przez Zamawiającego każdego Etapu Realizacji określonego w HRF Wykonawca załączy:

- projekt Protokołu Płatności. Wzór Protokołu Płatności zostanie ustalony pomiędzy Stronami przed dokonaniem pierwszego odbioru Etapu Realizacji i będzie załącznikiem do Programu Odbiorowego;
- komplet protokołów częściowych potwierdzające wykonanie i odebranie przez Zamawiającego Dostaw, Robót Budowlanych i Usług przewidzianych do wykonania w danym Etapie Realizacji, dokumenty potwierdzające zakończenie;
- z pozytywnym wynikiem wszystkich badań, prób i testów, mających zastosowanie do przedmiotu odbioru (jeśli dotyczy) z wyłączeniem dokumentów przekazanych już Zamawiającemu przy wcześniejszych odbiorach;
- oświadczenia Podwykonawców lub dalszych podwykonawców dotyczące rozliczeń za wykonane Roboty budowlane, Dostawy, Usługi oraz kopiami dokonanych na ich rzecz dowodów płatności;
- w przypadku opóźnień w realizacji Umowy – raportu ze wskazaniem przyczyn opóźnienia oraz programu naprawczego,
- inne wynikające ze specyfiki danego Etapu Realizacji, niezbędne do potwierdzenia jego zakończenia przez Zamawiającego.

9.4.6. Zamawiający w ciągu 7 dni roboczych od terminu złożenia dokumentów, o których mowa w punkcie 5 powyżej przystąpi do odbioru i:

- podpisze Protokół Płatności lub
- sporządzi pisemne oświadczenie odmawiające podpisania Protokołu Płatności wraz z uzasadnieniem, podając przyczyny i wymagania Zamawiającego

oraz specyfikując prace, których wykonanie przez Wykonawcę jest niezbędne, aby Protokół Płatności mógł być podpisany.

Jeżeli Zamawiający nie podpisze Protokołu Płatności nie zgłoszwszy zastrzeżeń, co do jego propozycji lub załączonej dokumentacji przekazanej przez Wykonawcę w ciągu 14 dni od daty ich otrzymania, to będzie uznane, że Protokół Płatności został przez Zamawiającego podpisany w ostatnim dniu tego terminu.

9.4.7. Zamawiający nie będzie zobowiązany do podpisania Protokołu Płatności dotyczącego danego Etapu Realizacji, jeżeli Wykonawca nie przekaze mu uprzednio prawidłowo sporządzonych dokumentów, o których mowa powyżej, dla pełnego zakresu Dostaw, Robót Budowlanych lub Usług wchodzących w skład odpowiedniego Etapu Realizacji. Na wniosek Zamawiającego, Wykonawca niezwłocznie udzieli mu wszelkich informacji i wyjaśnień potrzebnych w celu zweryfikowania przez Zamawiającego kompletności poprawności przekazanych przez Wykonawcę dokumentów.

9.4.8. Zamawiający nie będzie zobowiązany do dokonania odbioru danego Etapu Realizacji, jeżeli Zamawiający stwierdzi niezgodność przedmiotu odbioru z postanowieniami Umowy.

9.4.9. W przypadku doręczenia Wykonawcy oświadczenia przedstawicieli Zamawiającego odmawiającego podpisania protokołu odbioru, Wykonawca niezwłocznie usunie wskazane w powyższym oświadczeniu przyczyny takiej odmowy, po czym poinformuje o kolejnym terminie odbioru, który przeprowadzony zostanie zgodnie z wymaganą procedurą.

9.4.10. Dla uniknięcia wątpliwości, przedstawiciele Zamawiającego mogą odmówić podpisania protokołu odbioru w stosunku do tego samego przedmiotu odbioru tak długo, jak długo przedmiot odbioru nie będzie wykonany zgodnie z Umową.

#### 9.5. Odbiór po-montażowy – zakończenie robót budowlano – montażowych

9.5.1. Celem odbioru po-montażowego (zakończenie robót budowlano – montażowych) jest sprawdzenie zgodności wykonania przedmiotu Umowy lub jej części, oraz powiązanych z nimi urządzeń/systemu, układów, węzłów technologicznych z dokumentacją techniczną, dokonanie oceny kompletności i jakości wykonania prac oraz stwierdzenie kompletności dokumentacji jakościowej przedmiotu odbioru. Ponadto celem odbioru robót budowlano – montażowych jest kontrola czy instalacja lub ich części pod względem mechanicznym, elektrycznym i fizycznym są kompletne i zostały ukończone zgodnie z Umową.

- 9.5.2. Wykonawca zgłasza w formie pisemnej gotowość do odbioru po-montażowego (zakończenie robót budowlano – montażowych) dokonując odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy i/lub wystosowując odpowiednie powiadomienie do Zamawiającego. Po sprawdzeniu kompletności dostarczonej przez Wykonawcę dokumentacji odbiorowej, Strony ustalą termin odbioru, z zastrzeżeniem, iż taki odbiór musi się odbyć w terminie do 5 Dni Roboczych od daty zgłoszenia gotowości do odbioru. Nieprzystąpienie Zamawiającego do odbioru w w/w terminach uznane będzie za dokonanie odbioru.
- 9.5.3. W odbiorze uczestniczą przedstawiciele Zamawiającego oraz Wykonawcy. Uczestnicy odbioru mogą zaprosić do udziału w nim inne strony.
- 9.5.4. Jeżeli w toku czynności odbiorowych zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub nieprzeprowadzonych wszystkich prób, nie zgromadzenia przez Wykonawcę pełnej dokumentacji jak niżej, Zamawiający może odmówić odbioru.
- 9.5.5. Podstawą do dokonania odbioru po-montażowego wielobranżowego urządzenia (Instalacji lub jej części, urządzeń/systemów, układu, węzła technologicznego) będzie przedstawienie przez Wykonawcę następujących dokumentów:
- protokołów odbiorów częściowych ze wszystkich branż objętych przedmiotem odbioru stanowiących zamkniętą całość wraz z protokołami usunięcia wad i usterek,
  - niezbędnych dokumentów jakości (atesty, poświadczenia, protokoły z prób i badań fabrycznych),
  - dokumentacji technicznej z naniesionymi zmianami w czasie realizacji Zadania,
  - Dziennika Budowy oraz zeszyt nadzorów autorskich z wpisami wprowadzającymi zmiany do dokumentacji,
  - protokołów z przeprowadzonych prób i sprawdzeń przeprowadzonych w czasie montażu i po jego zakończeniu – przed rozruchem urządzenia,
  - Pozostałych wymaganych przez Zamawiającego, związanych z przedmiotem odbioru.
- 9.5.6. Z dokonanego odbioru po-montażowego (zakończenie robót budowlano – montażowych) Wykonawca sporządzi protokół odbioru, który zostanie podpisany przez Zamawiającego w terminie do 5 Dni Roboczych od daty przeprowadzenia odbioru. Jeżeli w w/w terminie Zamawiający ani nie podpisze protokołu, ani nie przedstawi swoich zastrzeżeń, uznaje się protokół za podpisany.
- 9.5.7. W przypadku odmowy przez Zamawiającego dokonania odbioru zgłoszonego przez Wykonawcę, Strony powinny sporządzić stosowny protokół, w którym zostanie opisana

przyczyna odmowy dokonania odbioru (wykaz wad i zaleceń). Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia zgłoszonych uwag i do ponownego zgłoszenia do odbioru. W przypadku ponownego odbioru powyższą procedurę stosuje się odpowiednio.

## 9.6. Rozruch

9.6.1. Po zakończeniu wszystkich prac udokumentowanych podpisanymi pozytywnymi protokołami odbiorów częściowych (w tym odbiorów po-montażowych) oraz pomiarów/ prób eksploatacyjnych Wykonawca przekaze Zamawiającemu protokół „Zgłoszenia Gotowości do Rozruchu”.

9.6.2. Rozruch oznacza okres realizacji Umowy następujący po zakończeniu montażu urządzeń i układów, w którym przeprowadzane są wszystkie czynności prowadzące do tego, żeby wszystkie urządzenia i układy stały się funkcjonalnie sprawne i bezpieczne.

9.6.3. W zakresie Rozruchu wszystkich elementów składowych Inwestycji Wykonawca jest zobowiązany do:

9.6.3.1. Opracowania dokumentacji Rozruchu w zakresie prób i testów poszczególnych elementów Inwestycji i przedstawienia jej do zatwierdzenia Zamawiającemu.

9.6.3.2. Uzgodnienie dokumentacji oraz przeprowadzenia prac rozruchowych z PSE S.A. i Energa-Operator S.A.

9.6.3.3. Uzgodnienie przeprowadzenia prac rozruchowych z Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT Gdańsk.

9.6.3.4. Przeprowadzenia rozruchu poszczególnych elementów Inwestycji przy udziale przedstawicieli: Zamawiającego, Generalnego Wykonawcy Bloku CCGT, PSE S.A. oraz Energa-Operator S.A.

9.6.3.5. Przeprowadzenia prac związanych z próbami i testami rozruchowymi.

9.6.3.6. Przeprowadzenia rozruchu układów będących przedmiotem Umowy.

9.6.3.7. Opracowanie dokumentacji powykonawczej związanej z przeprowadzonymi próbami, testami oraz rozruchami.

9.6.4. . Wykonawca przekaze Zamawiającemu Wstępną Instrukcję Eksploatacji. Działania przygotowawcze do Rozruchu zostaną przeprowadzone w uzgodnieniu

z Zamawiającym, Generalnym Wykonawcą Bloku CCGT, OSP PSE S.A. i OSD Energa-Operator S.A.

#### 9.7. Przejęcie Zadania do eksploatacji

9.7.1. Po zakończeniu z wynikiem pozytywnym Ruchu Próbnego, dokonaniu przez Strony odbioru Ruchu Próbnego, a także po spełnieniu wszelkich innych wymogów opisanych w Umowie, Strony przystąpią do procedury przejęcia Zadania/Obiektu do Eksploatacji.

9.7.2. Podpisanie przez Zamawiającego Protokołu przejęcia do eksploatacji uzależnione będzie od otrzymania przez Zamawiającego od Wykonawcy:

- Dokumentacji techniczno–ruchowej Instalacji oraz Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR) od producenta każdego z urządzeń w języku polskim z opisem urządzenia, jego parametrami technicznymi, zalecanymi czynnościami serwisowymi w trakcie eksploatacji i dokonywanych przeglądów kontrolno-sprawdzających,
- Dokumenty pozytywnych badań i testów przeprowadzanych na wymagających tego urządzeniach,
- Zaakceptowanej przez Zamawiającego Instrukcji Eksploatacji Instalacji/Obiektu,
- Zaktualizowanych Instrukcji obiektów współpracujących z Instalacją/Obiektem,
- Kompletu dokumentacji jakościowej,
- Kompletu książek obiektów budowlanych,
- Ostatecznej Decyzji o pozwoleniu na użytkowanie,
- Protokołu uporządkowania przez Wykonawcę Terenu Budowy,
- Wstępnej dokumentacji powykonawczej – wykonana poprzez aktualizację dokumentacji wykonawczej wg stanu na dzień przejęcia Zadania do eksploatacji.
- Inwentaryzację geodezyjną wybudowanych obiektów budowlanych, budowli i instalacji naniesiona na plan Elektrowni i mapę zasadniczą miasta,
- Informacji o rodzaju, ilościach oraz warunkach zagospodarowania wytworzonych odpadów,
- Listy wycenionych środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych (środków trwałych modernizowanych) uzgodniona z Zamawiającym przygotowana na podstawie wytycznych Zamawiającego,
- Dokumentacji wskazanej w załączniku III.A.8.,
- Listy smarowania - Lista ta będzie zawierać informację odnośnie sprzętu wymagającego smarowania, odstępy czasowe smarowania, rodzaje i ilości środków smarujących oraz zamienniki środków smarujących dostępne w Polsce a także datę ostatniego smarowania,
- Sprawozdania z pomyślnie zakończonego Ruchu Próbnego,
- Harmonogram Planowych Konserwacji (HPK).

- 9.7.3. Podpisanie Protokołu przejęcia do eksploatacji uzależnione będzie od otrzymania przez Zamawiającego dokumentu wystawionego przez wykonawcę pomiarów (Firmę pomiarową) zawierającego wyniki pomiarów gwarancyjnych, wraz z ich oceną potwierdzającą osiągnięcie przez Instalację parametry techniczne określone Umową, w szczególności Gwarantowanych Parametrów Technicznych, wraz z kompletem protokołów,
- 9.7.4. Zamawiający podpisze protokół bądź wskaże swoje zastrzeżenia w terminie do 7 Dni Roboczych od daty przekazania przez Wykonawcę wszystkich dokumentów wymienionych powyżej. Jeżeli w w/w terminie Zamawiający ani nie podpisze protokołu, ani nie przedstawi swoich zastrzeżeń, uznaje się protokół za podpisany a Zadanie przekazane do eksploatacji.

## 10 PERSONEL

- 10.1. Wykonawca jest zobowiązany w okresie obowiązywania Umowy do zapewnienia wykonywania czynności, związanych z realizacją Przedmiotu Zamówienia przez osoby wskazane w załączniku do oferty. Jeżeli wskazany w ofercie skład osobowy nie będzie zapewniać odpowiedniego wypełniania obowiązków, wynikających z Umowy, Wykonawca będzie zobowiązany do zapewnienia wykonywania tych obowiązków przez dodatkowe osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe lub uprawnienia. Koszty wynagrodzenia dodatkowych osób będzie ponosić Wykonawca i nie będą stanowiły podstawy do zmiany Wynagrodzenia Umowy.
- 10.2. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia obsługi Umowy przez następujące osoby (minimum):
- Kierownik projektu
  - Kierownik budowy
  - Specjalista ds. harmonogramowania i raportowania;
  - Specjalista ds. gospodarki materiałowej;
  - Specjalista ds. BHP;
  - Specjalista ds. systemu zarządzania jakością;
  - Kierownik robót każdej branży występującej w Inwestycji, w tym m.in. kierownik robót posiadający pełne uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
  - Geodetę.
  - Geologa i Geotechnika,
  - Kierownik Rozruchu wraz z odpowiednim personelem rozruchowym.
- 10.3. Personel przewidziany do realizacji Inwestycji w osobach Kierownika Projektu, Kierownika budowy, Specjalisty ds. systemu zapewnienia jakości oraz Specjalisty ds. BHP nie może być zaangażowany w żadną inną działalność zawodową i będzie świadczył usługi wyłącznie na rzecz Inwestycji.
- 10.4. Wykonawca w terminie 14 dni od dnia odbioru jest zobowiązany do dostarczenia Zamawiającemu imiennej listy personelu, o którym mowa w pkt. powyżej, wraz z wyszczególnieniem doświadczenia zawodowego i kwalifikacji odpowiednich do stanowisk, jakie zostaną powierzone temu personelowi.



- 10.5. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia, aby osoby, które w imieniu Wykonawcy będą bezpośrednio przebywały na terenie Inwestycji posiadały aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy oraz stosowne przeszkolenia w zakresie BHP uzyskane przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych obowiązków,
- 10.6. Zamawiający będzie miał prawo żądania od Wykonawcy zmiany dowolnej osoby zatrudnionej do wykonywania czynności objętych Umową, jeżeli stwierdzi, że doszło do zaniedbania obowiązków wynikających z Umowy lub przepisów prawa. Wykonawca będzie zobowiązany do dokonania w/w zmiany w terminie i w sposób zapewniający brak konieczności wstrzymania jakiejkolwiek części robót, powstania opóźnień na budowie itp.
- 10.7. Kierownik Projektu Wykonawcy jest odpowiedzialny za wszelkie działania pozostałych osób wykonujących jakiekolwiek prace w ramach realizacji Inwestycji.
- 10.8. Na czas urlopu lub nieobecności jakiejkolwiek osoby, której Wykonawca powierzył pełnienie obowiązków w ramach wykonywania czynności związanych z realizacją Inwestycji oraz gdyby zaniechanie wykonywania tych czynności miało negatywnie wpłynąć na realizację Inwestycji, Wykonawca jest zobowiązany do wyznaczenia zastępcy z odpowiednimi kwalifikacjami i doświadczeniem, nie niższym niż osoba zastępowana, po uprzednim pisemnym poinformowaniu Zamawiającego.
- 10.9. Wykonawcy nie przysługuje roszczenie o zwrot kosztów wynikających bezpośrednio lub pośrednio z usunięcia lub wymiany osób ze składu personelu.
- 10.10. Osoba wyznaczona przez Wykonawcę do pełnienia jakiejkolwiek funkcji w ramach realizacji Umowy nie może wykonywać czynności w imieniu lub na rzecz Jednostki Inspekcyjnej, działającej na zlecenie Zamawiającego, ani też któregośkolwiek inspektora nadzoru.
- 10.11. Ani Wykonawca, ani jego Podwykonawcy, ani też ich personel nie zaangażują się w trakcie obowiązywania niniejszej Umowy pośrednio lub bezpośrednio, w żadną działalność gospodarczą lub zawodową, która stałaby w sprzeczności z obowiązkami ciążącymi na nich na podstawie niniejszej Umowy.

## 11 RAPORTOWANIE

- 11.1. Wykonawca jest zobowiązany do składania Zamawiającemu pisemnych raportów, a w szczególności:
- 11.1.1. pisemnych raportów z postępu Robót, sporządzanych raz na miesiąc (a w sytuacji stwierdzenia zagrożenia terminu realizacji Inwestycji, co 1 tydzień), zawierających informacje o stanie zaawansowania Inwestycji w tym m.in:
    - 11.1.1.1. analizy zgodności terminów wykonywania Robót z przyjętym Harmonogramem;
    - 11.1.1.2. informacji o kosztach w zakresie zgodności z przyjętymi założeniami oraz harmonogramem wymagalności płatności;
    - 11.1.1.3. identyfikację wszelkich problemów, ryzyka i zagrożeń wpływających na termin wykonania Inwestycji wraz z planowanym sposobem ich mitygacji;
    - 11.1.1.4. opis działań wykonanych w okresie raportowania oraz działań planowanych do wykonania w następnym okresie raportowania, a także informacje w zakresie BHP i ochrony środowiska;
    - 11.1.1.5. stan zaawansowania prac w ujęciu rzeczowym i procentowym,
  - 11.1.2. Uwzględnienie w Raporcie lub oddzielnych raportach wymagań Zamawiającego, które mogą pojawić się na etapie realizacji inwestycji.
- 11.2. Zakres oraz częstotliwość składania raportów może zostać przez Zamawiającego zmieniona na każdym etapie realizacji Inwestycji.
- 11.3. Wykonawca jest zobowiązany na bieżąco prowadzić dokumentację fotograficzną oraz w razie potrzeby filmową, ilustrującą postęp robót i udostępniać ją Zamawiającemu na każde jego żądanie. Szczegóły dotyczące zakresu i sposobu archiwizacji zostaną określone w PZJ Wykonawcy.

## 12. KOORDYNACJA I WSPÓŁPRACA

- 12.1. Zamawiający nie zapewnia placu magazynowego na terenie budowy bloku CCGT Gdańsk. W przypadku konieczności organizacji przestrzeni magazynowej, Wykonawca zobowiązany jest do samodzielnego uzgodnienia warunków dzierżawy terenu z Generalnym Wykonawcą Bloku, w tym w szczególności w zakresie lokalizacji i warunków posadowienia kontenerów biurowych oraz socjalnych.
- 12.2. Zamawiający nie zapewnia dostępu do mediów na etapie realizacji projektu, wobec czego wszelkie niezbędne do prowadzenia prac media Wykonawca zobowiązany jest zorganizować we własnym zakresie i na własny koszt. Zapewnienie energii i koszt energii na potrzeby rozruchu linii 110kV po stronie Zamawiającego/Generalnego Wykonawcy Bloku CCGT.
- 12.3. Wykonawca jest zobowiązany do współpracy i koordynacji z Wykonawcami prac działającymi na zlecenie Inwestora.
- 12.4. Wykonawcy pracujący na rzecz Inwestora dołożą wszelkich starań i nie będą utrudniać sobie wzajemnej realizacji prac oraz będą udostępniać sobie wzajemnie tereny niezbędne do realizacji swoich inwestycji.
- 12.5. Wykonawca, który jako pierwszy przejmie teren budowy zobowiązany będzie udostępnić innemu wykonawcy część terenu budowy.
- 12.6. Wykonawca będzie ściśle współpracował z firmami zewnętrznymi wskazanymi przez Zamawiającego m.in. w zakresie realizacji robót budowlanych,
- 12.7. Wykonawca będzie ściśle współpracował z Generalnym Wykonawcą bloku gazowo-parowego CCGT Gdańsk oraz z operatorem PSE na terenie Stacji elektroenergetycznej.
- 12.8. Na etapie opracowywania projektu wykonawczego Wykonawca zobowiązany jest do uzgadniania wszelkich proponowanych rozwiązań technicznych z Zamawiającym, Generalnym Wykonawcą Bloku (teren bloku CCGT Gdańsk), Energa-Operator (GPZ Pleniewo) i PSE S.A. (Stacja elektroenergetyczna SE Gdańsk Błonia).

### **13. INFORMACJE DODATKOWE**

13.1. Wykonawca odpowiada za:

13.1.1. Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych podczas realizacji prac.

13.1.2. Wszelkie koszty związane z rozpoznaniem gruntu, wymianą gruntu, wywozem, przywozem, utylizacją leży po stronie Wykonawcy Robót Budowlanych.

13.2. Zamawiający informuje, że planuje:

13.2.1. Wykorzystanie pozyskanych decyzji pozwoleń na budowę a w przypadku braku takiej możliwości, Wykonawca opracuje dokumentację projektową, uzyska zamienne pozwolenia na budowę,

## 14. WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI

Niniejszy punkt określa zakres prac projektowych do wykonania w ramach zamówienia i wymagania Zamawiającego w zakresie dokumentacji:

### 14.1. Ogólne wymagania w zakresie dokumentacji projektowej:

14.1.1. Dokumentacja projektowa, tj.: Projekt Wykonawczy, winna być opracowana zgodnie z przekazanym Projektem Budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. (Dz.U. 2021 poz. 2463) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, niniejszego OPZ, oraz przepisami i instrukcjami Zamawiającego. Wykonawca Robót Budowlanych odpowiada za poprawność i prawidłowość rozwiązań projektowych, a także za ewentualne błędy i rozwiązania niezgodne z prawem budowlanym, obowiązującymi normami oraz przepisami techniczno-budowlanymi.

14.1.2. WRB ma obowiązek sporządzenia wszelkich opracowań projektowych włącznie z uzyskaniem wymaganych zgód, uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych, niezbędnych do realizacji Przedmiotu Umowy opisanego w niniejszym OPZ. W zakresie prac WRB, projektów wykonawczych, warsztatowych oraz opracowań technologicznych, montażowych, technologiczno-warsztatowych, specyfikacji technicznych, projektów przyłączy i sieci uzbrojenia, usunięcia kolizji, a także innych niezbędnych opracowań projektowych i przygotowawczych. Projekty branżowe należy skoordynować międzybranżowo. Opracowania muszą być spójne i w całości tworzyć kompleksowe opracowanie inwestycji. Wykonawca odpowiada za koordynację międzybranżową oraz usuwanie kolizji.

14.1.3. Wykonawca ma obowiązek opracowania dokumentacji projektowej w oparciu o załączony do OPZ Projekt Budowlany. Ponadto WRB jest zobowiązany do systematycznych konsultacji z Inżynierem Kontraktu/Zamawiającym, Energa-Operator S.A. i PSE S.A., szczególnie w zakresie rozwiązań funkcjonalnych, technicznych i materiałowych.

14.1.4. Zatwierdzenie któregośkolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności WRB wynikającej z Umowy. WRB w ramach prac projektowych będzie na bieżąco przygotowywał niezbędne materiały, które będzie przekazywał do zatwierdzenia.

14.1.5. Dokumentacja projektowa będzie sporządzona przez osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiednich specjalnościach oraz będące członkami odpowiednich izb samorządu zawodowego.

- 14.1.6. WRB przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do sporządzonych opracowań zgodnie z zapisami umowy. Przedmiot zamówienia obejmuje również przeniesienie majątkowych praw autorskich do wszelakich opracowanych projektów oraz wszelkich certyfikatów, gwarancji, licencji na zastosowane oprogramowanie i urządzenia.
- 14.1.7. WRB przygotowuje i jest odpowiedzialny za wszystkie opracowywane przez siebie projekty oraz w zakresie Wykonawcy jest świadczenie usługi nadzoru autorskiego nad wszystkimi opracowaniami projektowymi.
- 14.1.8. Każda zmiana w stosunku do wytycznych zawartych w OPZ i Umowie musi uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego.
- 14.1.9. Jeżeli w trakcie wykonywania zamówienia nastąpi konieczność aktualizacji jakichkolwiek opracowań przekazanych przez Zamawiającego, wówczas WRB we własny zakres wykona ich aktualizację – powyższe nie podlega dodatkowemu wynagrodzeniu.
- 14.1.10. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia WRB wykona prace projektowe oraz uzyska wszelkie wymagane decyzje lub ich aktualizacje (w tym zamienne pozwolenie na budowę, jeżeli będzie wymagane), uzgodnienia, odstępstwa i inne niezbędne dokumenty do realizacji robót budowlanych w wymaganym zakresie. Powyższe czynności nie mogą wpłynąć na harmonogram prac.
- 14.1.11. WRB zobowiązany jest do wykonania na własny koszt wszelkich ekspertyz, badań, opinii i innych dokumentów, w tym także niewymienionych w zakresie prac projektowych, a które okażą się niezbędne dla właściwej realizacji prac projektowych i robót budowlanych będących przedmiotem zamówienia.
- 14.1.12. WRB, jeżeli zaistnieje taka konieczność, jest zobowiązany do uzyskania wszystkich uzgodnień/zezwoleń niezbędnych do realizacji inwestycji własnym staraniem i na własny koszt.
- 14.1.13. Wygląd dokumentacji projektowej Wykonawcy:
- dokumentacja powinna zostać wykonana w sposób przejrzysty i czytelny, w jednolitym standardzie dla wszelkiej dokumentacji przekazywanej Zamawiającemu. Kolor segregatorów i wzór etykiet powinien być zgodny ze wzorem przekazywanym przez Zamawiającego.
  - wzór dokumentacji, numerowania i spis zawartości powinien zostać przekazany do uzgodnienia Zamawiającemu w pierwszych tygodniach (do 3 tygodni) po podpisaniu umowy.

- - każdy z projektów Wykonawcy winien zawierać oświadczenie o kompletności dokumentacji projektowej zgodnie z przedmiotem zamówienia i celem jakiego dokumentacji ma służyć.
- - w wersji elektronicznej foldery/pliki powinny mieć taką samą nazwę jak w wersji papierowej, załączniki również powinny być ponumerowane i nazwane jak w wersji papierowej. W przypadku plików w wersji elektronicznej, po otwarciu danego dokumentu głównego, pliki powiązane z dokumentem głównym, będą miały tak zdefiniowane ścieżki dostępu by podczytywały się automatycznie, bez ingerencji i zaczytywania przez Zamawiającego.

#### 14.2. Forma przekazywania i ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej Wykonawcy.

##### 14.2.1. Kompletna dokumentacja Wykonawcy Robót Budowlanych zawierając będzie m.in.:

- wersji elektronicznej (wydrukowanej do przeszukiwalnego pdf w oryginalnym rozmiarze papieru oraz plików natywnych (jeżeli nie jest to dokumentacja poufna OEM)) - całość dokumentacji,
- 3 egzemplarze papierowe + niezbędne egzemplarze dla Urzędu – Projekt Budowlany Zamienny, wraz z pozwoleniem zamiennym;
- 2 egzemplarze papierowe - dokumentacja powykonawcza (czysta), dokumentacja QA/QC, dokumentacja red correx,
- 2 kopie papierowe - dokumentacja końcowa do zatwierdzenia przez władze, UDT, TDT lub inne 2 kopie papierowe i 2 kopie elektroniczne na przenośnych urządzeniach pamięci masowej - inna dokumentacja nieokreślona powyżej.

W przypadku konieczności dostarczenia większej ilości egzemplarzy dokumentacji, np. w celu uzyskania opinii lub decyzji administracyjnych, Wykonawca dostarczy wymaganą ilość egzemplarzy oraz dodatkowo 1 egzemplarz papierowy dla Zamawiającego w wymaganym przez Zamawiającego terminie.

Wszelkie dodatkowe dokumentacje/egzemplarze wymagane przez Organy Administracji Publicznej i inne podmioty powinny być wykonane przez Wykonawcę Robót Budowlanych i nie są wliczone w ilości zawarte powyżej.

Przed przystąpieniem do procesu projektowania Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji szablony dokumentacji zawierający stronę tytułową, spis treści, opisy, rysunki, tabelę, oznaczenia łącznie z kolorystyką, czcionką oraz opisem poszczególnych teczek/dokumentów celem pełnej unifikacji dokumentacji z różnych zakresów i branż.

#### 14.3. Standard dokumentacji

Należy wskazać podstawowe informacje dot. przygotowana dokumentacji, czcionka, układ, lokalizacja tabelki rysunkowej, przekładki, opisy teczek, grzbietów, składanie rysunków

do formatu A4, kolorystyka z podziałem na projekt budowlany, wykonawczy, dokumentację jakościową z dostaw, montażu, rodzaj, rozmiar teczek, oznaczenia KKS oraz IEC itp. Dodatkowo należy zweryfikować i opisać minimalną zawartość projektu, budowlanego, wykonawczego itp.

14.3.1. Oprócz dokumentacji w formie papierowej jw. należy przekazać kompletną dokumentację w formie elektronicznej na nośnikach elektronicznych (np. dyski zewnętrzne) (nie dopuszcza się przekazania wersji elektronicznej na płytach CD/DVD). Standard plików w wersji elektronicznej: opisy i dokumenty tekstowe w formacie \*.pdf i \*.doc, grafiki w formacie \*.tiff, \*.jpg i \*.pdf, część rysunkowa opracowań w formacie \*.dwg, i \*.pdf ilość wersji elektronicznej jak powyżej.

14.3.2. Dokumentację projektową w wersji elektronicznej należy do Zamawiającego przekazać w formie:

- - skan dokumentacji opisowej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością minimum 300 dpi zapisując je w plikach \*.pdf lub równoważne,
- skan dokumentacji graficznej w formatach (rozmiarach) jak wersja papierowa, w kolorze z rozdzielczością od 300 dpi zapisując je w plikach \*.tiff, \*.jpg lub \*.pdf lub równoważne,
- dodatkowo wersja wektorowa dokumentacji graficznej zwłaszcza planów zagospodarowania z treścią mapy do celów projektowych w postaci plików \*.dxf, \*.dwg zatwierdzonych wersji. Wymienione pliki powinny być wykonane zgodnie z obowiązującym układem wysokościowym, skala opracowania 1:1000 lub 1:500.

#### 14.4. Dokumentacja powykonawcza:

Dokumentacja powykonawcza musi zawierać m.in. dokumenty niezbędne do przedłożenia wraz z zawiadomieniem o zakończeniu budowy/złożenia wniosku o wydanie decyzji pozwolenie na użytkowanie do odpowiedniego organu nadzoru budowlanego tj. m.in.:

- Oryginał oraz kopia dziennika budowy;
- Oświadczenie kierownika budowy (oryginał + kopia) o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami;
- Oświadczenia kierownika budowy (oryginał i kopia) o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku Teren Budowy;
- Dokumentację „red correx”;



- Kserokopię uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej okręgowej izby inżynierów kierownika budowy (w przypadku zmian również projektanta i Inspektora nadzoru);
- Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą obiektu budowlanego;
- Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- Protokoły badań i sprawdzeń;
- DTR i świadectwa producenta, instrukcje eksploatacji i rozruchu urządzeń, dokumentację jakościową oraz konieczność udokumentowania prac zanikowych;
- Protokół techniczny odbioru końcowego robót;
- Pozwolenie na użytkowanie wykonanych robót budowlanych lub zawiadomienie o zakończeniu budowy, złożone do właściwego organu nadzoru budowlanego z uzyskanym brakiem sprzeciwu na użytkowanie obiektu (uzyskiwane przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego).
- Dokumentacja fotograficzna wraz z opisem (oddzielne opracowanie w wersji papierowej i elektronicznej).

#### 14.5. Pozostałe wymagania dla dokumentacji:

14.5.1. Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego i Inżyniera Kontraktu.

14.5.2. Wykonawca raz w tygodniu będzie przysyłał, za pośrednictwem poczty elektronicznej, do Zamawiającego oraz do Inżyniera Kontraktu skan Dziennika Budowy z wykonanymi wpisami w danym tygodniu.

14.5.3. Wykonawca na bieżąco będzie prowadził i aktualizował dokumentację budowy i przekaze ją do Zamawiającego po zakończeniu robót budowlanych:

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego/zgłoszenie robót budowlanych;
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Protokoły przekazania Terenu Budowy;
- Umowy cywilno-prawne;
- Protokoły odbioru Robót;
- Protokoły z porad i ustaleń;
- Ekspertyzy;
- Protokoły eksploatacyjne z prób i testów.
- Pozostała korespondencja i ustalenia.

## 15. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik nr 1 – Projekt budowlany pn. „Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinki na terenie miasta Gdańsk z wyłączeniem przęseł bramkowych)”;
- Załącznik nr 2 – Projekt budowlany pn. „Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na terenie powiatu gdańskiego)”;
- Załącznik nr 3 – Projekt budowlany pn. „Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na skrzyżowaniu z DW 501)”;
- Załącznik nr 4 – Wytyczne techniczne pn. „Budowa elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (przęsła bramkowe do stacji PSE) – wytyczne techniczne (w trakcie opracowywania);
- Załącznik nr 5 – Projekt budowlany pn. „Przebudowa odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową”;
- Załącznik nr 6 – Projekt budowlany pn. „Budowa elektroenergetycznej linii kablowej 110 kV prowadzonej od projektowanej Elektrowni Gdańsk do stacji GPZ Pleniewo wraz z kanalizacją teletechniczną – zadanie I”.
- Załącznik nr 7 – Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinki na terenie miasta Gdańsk z wyłączeniem przęseł bramkowych);
- Załącznik nr 8 – Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku (odcinek na terenie powiatu gdańskiego);
- Załącznik nr 9 – Decyzję Pozwolenia na Budowę elektroenergetycznej linii blokowej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku odcinek na skrzyżowaniu z DW 501”;
- Załącznik nr 10 – Decyzję Pozwolenia na Budowę Przebudowy odcinka linii napowietrznej SN-15 kV nr 015502 pomiędzy słupami 4-6 na linię kablową;

- Załącznik nr 11 – Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji pn.: Budowa układu gazowo-parowego (UGP) o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Gdańsku – WŚ-1.6220.1.2 D.2013;
- Załącznik nr 12 – Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach dla inwestycji „Budowa linii napowietrznej 400 kV na potrzeby układu gazowo-parowego o mocy elektrycznej do ok. 600 MWe w Gdańsku – GK.6220.2.7.201.OŚ1/12;
- Załącznik nr 13 – Przepisy + normy
- Załącznik nr 14 – Schemat systemu łączności i zabezpieczeń pomiędzy stacjami wysokiego napięcia, liniami WN i NN (400 kV, 110 kV) i blokiem CCGT Gdańsk – koncepcja i podział zakresu

## **16. WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH, NORM ORAZ STANDARDÓW TECHNICZNYCH**

Wykonawca jest zobowiązany posiadać wiedzę na temat wszystkich przepisów prawnych, jak również je stosować, co dotyczy przepisów wydawanych zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie przepisów i wytycznych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia. Jeżeli w OPZ są wymagania wyższe niż w obowiązujących normach, wówczas należy kierować się wymaganiami OPZ. Przepisy i normy zostały szczegółowo opisane w załączniku nr 13 do OPZ.