

Struktura OPZ:

Definicje:

DCS (Distributed Control System) nadrzędny system sterowania umożliwiający monitorowanie i kontrolę procesów technologicznych.

EPCM (Engineering, Procurement and Construction Management) model realizacji inwestycji z uwzględnieniem fazy projektowej, przetargowej i budowlanej; pełen proces inwestycyjny, począwszy od planowania aż po nadzór nad realizacją.

ESG (Environmental, Social, and Governance) kryteria oceny zrównoważonego rozwoju i społecznej odpowiedzialności biznesu.

FAT (Factory Acceptance Test) testy akceptacji fabrycznej.

HAZOP (Hazard and Operability Study) - dokument wskazujący ocenę zagrożeń i możliwości operacyjnych w procesie technologicznym.

HOB Biomasa (Heat Only Boiler) kocioł wodny przystosowany do spalania biomasy w postaci zrębków drzewnych.

HOB Multifuel (Heat Only Boiler) kocioł wodny przystosowany do spalania różnych rodzajów paliw w szczególności: gazu ziemnego, biometanu, oleju lekkiego, mieszaniny gazu ziemnego i wodoru, inaczej kocioł wielopaliwowy.

KOT (Komisja Odbioru Technicznego) zespół powołany do przeprowadzenia odbioru technicznego zakończonych robót budowlanych i instalacyjnych. Komisja ocenia zgodność wykonania z dokumentacją projektową, przepisami i normami oraz decyduje o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

OPZ (Opis Przedmiotu Zamówienia) dokument określający szczegółowy zakres i wymagania dotyczące realizacji zamówienia.

P&ID (Piping and Instrumentation Diagram) techniczny schemat przedstawiający szczegółowy układ rurociągów, zaworów, urządzeń technologicznych oraz aparatury kontrolno-pomiarowej w instalacjach przemysłowych. Służy do projektowania, eksploatacji i utrzymania systemów procesowych.

PFU Generyczne (Program Funkcjonalno-Użytkowy) dokument dla grupy zadań inwestycyjnych uwzględniający normalizację i standaryzację rozwiązań technicznych jak i ujednolicenie procesu Inwestycyjnego w grupie E.ON/EIS.

PFU Lokalne (Program Funkcjonalno-Użytkowy) dokument uwzględniający szczególne wymagania techniczne i warunki lokalne dla danej inwestycji.

PTIOR (Projekt Technologii i Organizacji Robót) dokument opisujący planowany sposób wykonania robót budowlano-instalacyjnych, uwzględniający aspekty techniczne, organizacyjne i harmonogramowe oraz planowane zasoby ludzkie.

PZJ (Program Zapewnienia Jakości) dokument przygotowany przez wykonawcę robót i podlegający weryfikacji akceptacji Inżyniera Kontraktu dokument gwarantujący techniczne i jakościowe spełnienie wymagań zamawiającego w zakresie Inwestycji, zwierający wszystkie wymagania, co

do standardów wszystkich wytworzonych /dostarczanych elementów w miejscu ich wytworzenia bądź wykonanych na terenie budowy.

PZT wstępny projekt zagospodarowania terenu.

SIWZ (Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia) dokumentacja przetargowa, zawierająca szczegółowe informacje dotyczące przedmiotu zamówienia, określająca warunki udziału w postępowaniu jak i kryteria oceny ofert oraz wymagania techniczne i formalne.

STWiORB (Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych) dokument, który określający wymagania dotyczące projektowania, sposobu wykonania robót budowlano-instalacyjnych, właściwości materiałów oraz identyfikujący kryteria odbioru robót.

Cel zamówienia:

Ustanowienie Inżyniera Kontraktu do świadczenia usług doradztwa technicznego i nadzoru inwestorskiego dla inwestycji obejmujących budowę instalacji opartych o:

- **HOB Biomasowy** (kotły wodne opalane zrębkami drzewnymi),
- **HOB Multifuel** (kotły wodne wielopaliwowe, opalane m.in. gaz, biometan, wodór),
- **Budowę/przebudowę** obiektów towarzyszących (magazyn, zaplecze techniczne archiwum).

Zakres inwestycji:

- Inwestycje realizowane przez spółki należące do grupy **E.ON Energy Infrastructure Solutions** w niżej wskazanych lokalizacjach:

Szczecińska Energetyka Ciepła sp. z o.o. - Szczecin, ul. Dąbska 36,

SEC Region sp. z o.o. - Chojnice, ul. Ceynowy 15; Słubice, ul. Folwarczna 1,

Celsium Serwis sp. z o.o. - Skarżysko-Kamienna, Ciepłownia Centralna, ul.11
Listopada 7.

Organizacja projektu

- Współpraca ze spółkami z grupy E.ON Polska,
- Etapowa realizacja przetargów,
- Nadzór nad realizacją inwestycji,
- Wsparcie w rozliczeniach z wykonawcami i podwykonawcami (wykaz środków trwałych),
- Uwzględnienie wymagań dot. finansowania i raportowania.

Zakres obowiązków Inżyniera Kontraktu:

1. **Opracowanie PFU** (generyczne, lokalne), Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, przygotowanie i prowadzenie procesu inwestycyjnego poprzez: opracowanie dokumentacji przetargowej i udział w postępowaniach przetargowych, nadzór nad projektowaniem i wykonaniem robót, przeprowadzanie prób odbiorowych i rozruchowych i eksploatacyjnych.
2. **Nadzór inwestorski:** zatrudnienie/zaangażowanie personelu sprawującego wielobranżowy nadzór nad realizacją projektu zgodnie z Prawem Budowlanym oraz reprezentowanie Inwestora i działanie w jego imieniu.
3. **Zarządzanie projektem:** sporządzanie harmonogramów, nadzór na kosztach projektu, identyfikacja ryzyk kontraktowych, zarządzanie pod kątem BHP, koordynacja projektowych dokumentacji wykonawczych, organizację i weryfikację dostaw i kontrolę jakości prac, raportowanie postępu prac, przeprowadzanie odbiorów, rozruchów, przygotowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej.
4. **Zapewnienie personelu:** szczegółowo określone role i dostępność (np. kierownik projektu IK, inżynier rezydent kierownik budowy, branżowi inspektorzy nadzoru, specjaliści BHP, ds. jakości).

Wymagania formalne i techniczne:

- Opracowanie projektów budowlanych jak i nadrzędnych dokumentacji projektowych (w tym P&ID)
- Uzyskanie pozwoleń i decyzji administracyjnych (pozwolenie na budowę, decyzja środowiskowa, zmiana pozwolenia zintegrowanego),
- Zapewnienie zgodności z ESG,
- Uzgodnienie PTIOR, PZJ,
- Weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót tym odbiory częściowe i końcowe robót, materiałów, urządzeń,
- Nadzór nad przeprowadzeniem rozruchu instalacji oraz przekazanie jej do eksploatacji,
- Rozliczenie kontraktu, raportowanie i archiwizacja dokumentacji w tym zgodnie ze standardami E.ON/spótek.

Założenia inwestycyjne:

1. Cel inwestycji

- Dekarbonizacja systemów ciepłowniczych – eliminacja węgla jako paliwa.
- Budowa niskoemisyjnych źródeł ciepła: HOB Biomasowy + HOB Multifuel.
- Budowa węzła wyprowadzenia ciepła.
- Zwiększenie efektywności energetycznej.
- Automatyzacja procesów technologicznych z uwzględnieniem czasowej pracy bezobsługowej ciepłowni.
- Standaryzacja procesu inwestycyjnego i projektowego.

2. Struktura realizacyjna

Za realizację inwestycji odpowiada Inżynier Kontraktu (kierownik projektu, który w ww. lokalizacjach ustanowi Inżyniera Rezydenta kierującego pracą swojego personelu oraz zarządzającego procesem inwestycyjnym prowadzonym w formule EPCM (Engineering, Procurement and Construction Management). Dla Inżyniera Kontraktu oznacza to wsparcie Zamawiającego oraz realizację inwestycji w zakresie:

- Planowania i projektowanie,
- Udziału w przetargach, opracowywanie dokumentacji przetargowej, prowadzenie rozliczeń,
- Realizacji prac budowlanych,
- Rozruchu i przekazanie do eksploatacji.

Schemat struktury projektu (załącznik "HOB biomasa - schemat organizacyjny projektu")

Zamawiający dopuszcza, w uzgodnieniu z Zamawiającym, możliwość łączenia funkcji personelu inżyniera kontraktu pomiędzy poszczególnymi lokalizacjami, zgodnie z zakresem rzeczowym projektu.

3. Etapowość działań (Etapy I–V)

1. Etap 0 - opracowanie PFU generycznego, Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru robót Budowlanych wraz z przekazaniem Zamawiającemu/Zamawiającym pełnych praw autorskich do PFU jak i do STWiORB.
2. Etap I - sporządzenie projektów budowlanych i uzyskanie pozwolenia na budowę oraz innych wymaganych decyzji i zgód administracyjnych.
3. Etap II – sporządzenie PFU lokalnego, dokumentacja przetargowa, wybór wykonawcy Wyspy kotłowej LOT 1.
4. Etap III – dokumentacja przetargowa, wybór wykonawcy, projektowanie i (LOT 2–7).
5. Etap IV – nadzór inwestorski, realizacja robót budowlanych, odbiory częściowe, dokumentacja powykonawcza.
6. Etap V – rozruch, próby i odbiory końcowe, szkolenia, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie, przekazanie do eksploatacji, sprawozdanie końcowe.

Etap 0	Specyfikacja generyczna PFU oraz STWiOR			
	New Dąbska (Szczecin)	Coal Exit Chojnice (Chojnice)	TwinHeat (Słubice) (w ramach osobnego postępowania, finansowanie publiczne)	Coal Exit Skarżysko- Kamienna (Skarżysko- Kamienna)
Etap 1	1.a	1.b	1.c	1.d
Etap 2	2.a	2.b	2.c	2.d
Etap 3	3.a	3.b	3.c	3.d
Etap 4	4.a	4.b	4.c	4.d
Etap 5	5.a	5.b	5.c	5.d

Wyjaśnienie:

Podetapy a, b, c, d odnoszą się do działań realizowanych indywidualnie dla każdej lokalizacji, zgodnie z jej specyfiką techniczną, formalną i harmonogramową.

Na potrzeby złożenia oferty przetargowej, Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia oferty cenowej, z rozbiciem na poszczególne etapy i podetapy, z uwzględnieniem zakresu prac w każdej lokalizacji, zgodnie z załączonym formularzem ofertowym.

Schemat realizacji projektu (załącznik "HOB biomasa /HOB Multifuel - schemat organizacyjny projektu")

4. Rola Inżyniera Kontraktu (IK)

- Zarządzanie projektem i koordynacja międzybranżowa.
- Nadzór inwestorski i kontrola jakości.
- Wsparcie przetargowe i doradztwo techniczne.
- Raportowanie i prowadzenie dokumentacji finansowej kontraktu.
- Zarządzanie ryzykiem.
- Koordynacja zaplecza budowy.

5. Logika techniczna i funkcjonalna

- Każda ciepłownia będzie samodzielnym, zautomatyzowanym obiektem, z możliwością pracy bez stałej obsługi współpracującym z istniejącymi źródłami.
- Integracja źródeł z nadrzędnym systemem sterowania DCS.
- Wspólna infrastruktura dla projektów (np. plac budowy, przyłącza).
- Modularność i skalowalność – rozbudowa i współpraca z innymi projektowanymi i istniejącymi źródłami ciepła.
- Standaryzacja rozwiązań projektowych.

Lista oczekiwań wobec Inżyniera Kontraktu:

Zarządzanie projektem

- Koordynacja wszystkich etapów inwestycji.
- Planowanie, harmonogramowanie i nadzór nad realizacją.
- Wsparcie Zamawiającego w działaniach administracyjnych i technicznych.
- Zapewnienie realizacji projektu zgodnie z przepisami prawa budowlanego i środowiskowego oraz normami branżowymi.
- Organizacja, zabezpieczenie i zabezpieczenie placu budowy.
- Rekomendacje dot. zmianowego systemu pracy w razie opóźnień.

Nadzór projektowy i wykonawczy

- Przygotowanie PFU generycznego i lokalnego, w tym parametrów gwarantowanych grupy A i B (A – kluczowe, B – mniej istotne) oraz określeniem wad limitujących i nielimitujących.
- Zarządzanie dokumentacją projektową (kompletność, zgodność, koordynacja międzybranżowa), w tym późniejsza integracja modeli 3D.
- Zapewnienie spójności dokumentacji projektowej zgodnie z wymogami ESG.
- Nadzór nad projektowaniem i realizacją robót budowlanych (w tym weryfikacja doboru kotła biomasowego na podstawie wykresu spalania oraz wymagań jakościowych dla biomasy, według wskazanej przez Inżyniera Kontraktu normy jakościowej).
- Koordynacja tabeli punktów styku w zakresie budowlano-instalacyjnym.
- Koordynacja projektów wykonawczych i powykonawczych w tym zwolnienie dokumentacji do realizacji.
- Przygotowanie programu, instrukcji i harmonogramu rozruchu.
- Przygotowanie instrukcji eksploatacji obiektu na bazie przekazanych wsadów od dostawców technologii.
- Przekazanie dokumentacji odbiorowej (technicznej i jakościowej).
- Sporządzenie scenariuszy awaryjnych, pożarowych, wyznaczenie stref zagrożenia wybuchem (Ex), uzgodnienie dokumentacji projektowej pod względem P-POŻ.

Wsparcie przetargowe

- Przygotowanie i nadzór nad harmonogramem przetargów.
- Wsparcie w negocjacjach – szczególnie w zakresie technicznym,
- Przygotowanie dokumentacji przetargowej (wsparcie w SIWZ, przygotowanie PFU).
- Udział w ocenie ofert i w pracach komisji przetargowych oraz udział w realizacji procedur odwoławczych.
- Wsparcie w negocjacjach i udzielanie odpowiedzi na pytania i wnioski dotyczące Kontraktu.
- Zarządzanie, analiza i rekomendacja zasadności roszczeń (Claim management)

Nadzór inwestorski

- Ustanowienie kierownika budowy.
- Ustanowienie inspektorów nadzoru we wszystkich branżach.

- Kontrola i koordynacja prac.
- Koordynacja prac, wydawanie poleceń kierownikowi budowy.
- Zarządzanie budżetem i harmonogramem.
- Weryfikacja i rekomendacja akceptacji podwykonawców i dalszych podwykonawców.
- Wstrzymywanie robót w przypadku zagrożeń lub niezgodności.

Raportowanie i dokumentacja

- Opracowanie systemu raportowania postępu prac i przepływu informacji.
- Sporządzanie raportów miesięcznych, kwartalnych i końcowych.
- Weryfikacja, archiwizacja i przekazanie dokumentacji powykonawczej.
- Egzekwowanie przekazania, weryfikacja przekazanych kodów źródłowych i ich spójności z opisami funkcjonalnymi oprogramowania automatyki.

Kontrola jakości i odbiory

- Koordynacja i kontrola dostaw materiałowych, PZJ.
- Weryfikacja zgodności wykonania robót z dokumentacją techniczną, przepisami prawa jak i normami jakościowymi.
- Udział w odbiorach częściowych (w tym FAT - Factory Acceptance Test, testy/odbory fabryczne) i końcowych robót.
- Nadzór nad przeprowadzeniem rozruchu technologicznego wraz z potwierdzeniem parametrów gwarantowanych.
- Nadzór nad usuwaniem usterek i wad.

Zarządzanie ryzykiem i zmianami

- Ustanowienie standardów i zarządzanie BHP.
- Identyfikacja zagrożeń i rekomendowanie działań korygujących (Programy naprawcze).
- Weryfikacja zgłoszeń i wniosków wykonawców także w zakresie robót zamiennych i dodatkowych lub zaniechanych.
- Monitorowanie zgodności z harmonogramem i budżetem.
- Sporządzenie analizy zagrożeń HAZOP.

Współpraca i komunikacja

- Organizacja projektu zaplecza i placu budowy wraz z ich zarządzaniem.
- Prowadzenie Rad Budowy, Narad roboczych wraz z ich protokołowaniem.
- Organizacja pracy Komisji Odbioru Technicznego (KOT).
- Stały kontakt z Zamawiającym i Wykonawcami.
- Koordynacja międzybranżowa i międzyprojektowa.

Zarządzanie personelem i dostępność

- Zapewnienie obecności i dyspozycyjności personelu IK.
- Powołanie pełnego składu personelu IK.
- Stały kontakt telefoniczny i mailowy z Zamawiającym.
- Rekomendacja dwuzmianowego systemu realizacji prac budowlanych.

Załączniki:

1. Harmonogram ramowy inwestycji
 - a) New Dąbska Szczecin
 - b) Coal Exit Chojnice
 - c) TwinHeat (Słubice)
 - d) Coal Exit Skarżysko-Kamienna