

ZAMAWIAJĄCY:

Enea Połaniec S.A.
Zawada 26
28-230 Połaniec

Opis Przedmiotu Zamówienia – WYMAGANIA TECHNICZNE

Dostosowanie obiektów, urządzeń oraz linii podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz ochronnych w ENEA Elektrownia Połaniec S.A. do podawania biomasy od budynku wyrotnicy wagonowej nr 2 (A-2-2) do budynku przesypowego (A-19-1)

Kategoria usług wg kodu CPV

45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków i budowli
45251000-1	Roboty budowlane w zakresie budowy elektrowni i elektrociepłowni
50531100-9	Usługi w zakresie napraw i konserwacji maszyn
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71355000-1	Modernizacja i remont urządzeń w zakresie przygotowania, magazynowania i transportu biomasy.

ZATWIERDZAJĄCY:

.....
(podpis i pieczęć Zatwierdzającego)

ZAKRES RZECZOWY I TECHNICZNY

Definicje techniczne:

Tabela 1 Definicje techniczne

1	Zamawiający/EEP	Enea Elektrownia Połaniec S.A.
2	Wykonawca	Należy przez to rozumieć osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie zamówienia publicznego, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego
3	OPZ	Opis Przedmiotu Zamówienia
4	PB	Projekt Budowlany po stronie Zamawiającego (Zamienny Projekt Budowlany po stronie Wykonawcy)
5	Projekt Techniczny	Projekt techniczny w myśl Prawa Budowlanego
6	IOBP	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy (IOBP) w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (I/NB/B/20/2013" - określa zasady organizacji prac przy urządzeniach energetycznych, w pomieszczeniach lub na terenach ruchu energetycznego oraz w pozostałych obiektach, terenach, których właścicielem jest Enea Elektrownia Połaniec S.A.
7	Instrukcja ppoż.	Instrukcja ochrony przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015. - określa zasad ochrony przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna oraz obowiązków osób zatrudnionych przez Enea Elektrownia Połaniec S.A. oraz Wykonawców w tym zakresie, realizujących prace na terenie i na rzecz Enea Elektrownia Połaniec S.A.
8	Instrukcja użytkowania	Dokument odpowiadający wymaganiom § 58 i §59 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U.2008.199.1228 z późniejszymi zmianami);
10	Instrukcja eksploatacji	Dokument odpowiadający wymaganiom § 4. 1 Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych tj.Dz.U.2021 poz. 1210)
11	Projekt Wykonawczy	Powinien uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę każdego Zadania Częstkowego i realizacji robót budowlanych. Dokumentacja wykonawcza zawiera rysunki w odpowiedniej skali i z opisami, które w szczególności dotyczą rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych, detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych, instalacji i wyposażenia technicznego, których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego i projektów technicznych nie jest wystarczające. Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego tj. projektant musi mieć uprawnienia budowlane i być przynależnym do izby architektów lub inżynierów budownictwa.

12	KKS	Jednolity system oznaczeń obowiązujący powszechnie w elektrowniach i elektrociepłowniach. KKS: Kraftwerk – Kennzeichen – System. System używany do oznaczania obiektów i ich części.
13	SSP	System Sygnalizacji Pożarowej
14	DTR	Dokumentacja techniczno – ruchowa urządzenia
15	TDT	Transportowy Dozór Techniczny
16	DCS OVATION	System sterowania firmy Emerson (DCS - Distributed Control System) stosowany u Zamawiającego
17	Wada	ma charakter limitujący, oznacza wadę polegającą na nieosiągnięciu przez Instalację gwarancji określonych Umową, wadę uniemożliwiającą przyjęcie instalacji do eksploatacji lub wadę uniemożliwiającą eksploatację z przyczyn faktycznych lub prawnych, zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa. Usunięcie wady dla Wykonawcy powinno być traktowane priorytetowo, poprzez zaproponowanie Zamawiającemu rozwiązania technicznego spełniającego wszystkie wymagania.
18	Usterka	oznacza niezgodność Przedmiotu Zamówienia z umową, zdolną do usunięcia w określonym terminie
19	Części zamienne	Oznacza części, które zastępują zużyte, uszkodzone części urządzeń lub instalacji konieczne do przywrócenia stanu pierwotnego (stan nowego urządzenia, instalacji) wymieniane w trakcie remontów.
20	Okres Gwarancji	36 miesięczny okres pracy dostarczonych elementów bez utraty ich funkcjonalności liczony od momentu pierwszego uruchomienia urządzenia/instalacji (na zabezpieczenie antykorozyjne na okres 60 miesięcy)
21	Ochrona przeciwwybuchowa	Ochrona przeciwwybuchowa w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016 poz. 817);, Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. 2010 nr 138 poz. 931).
22	Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem	D Z P W.– dokument spełniający wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. 2010 nr 138 poz. 931) D Z P W.
23	Ochrona przeciwpożarowa	Ochrona przeciwpożarowa w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (tj. Dz.U. 2023 882).

24	A-2-2	budynek Wywrotnicy Wagonowej nr 2 (WW2) wraz z węzłem przesypowym paliwa z 3T1, 3T2, 4T1, 4T2 na PT-25 i PT-26
25	A-7-2	budynek węzła przesypowego paliwa z przenośnika taśmowego PT-41 na PT-44 oraz PT-43
26	A-7-3	budynek przenośników taśmowych PT-25 i PT-26
27	A-7-4	Budynek węzła przesypowego paliwa na układzie transportowym paliwa odbieranego przez WW-1 i/lub WW-2: z przenośnika taśmowego nieckowego PT-26 na przenośnik taśmowy nieckowy rewersyjny PT-33 lub z przenośnika PT-33 na współpracujący z ŁZKS-1 przenośnik taśmowy nieckowy PT-25
28	A-7-5	budynek węzła przesypowego paliwa z przenośnika taśmowego nieckowego PT-25 na przenośnik taśmowy nieckowy PT-41 oraz nowego przenośnika TR-2 o wydajności 500m ³ /h
29	A-7-6	budynek węzła przesypowego paliwa z dołków awaryjnych PT-39, PT-40
30	A-19-1	budynek węzła przesypowego paliwa z przenośnika PT-43, PT-44 na PT-55, PT-56 oraz dozowania biomasy (PT 1-190) na przenośniki nawęglania
31	A-8-4A	tunel łączący A-7-5 z A-7-6 zabudowa przenośnika PT-41 do awaryjnego zasypu z dołków PT-39, PT-40
32	A-8-4	tunel łączący A-7-6 z A-7-2 zabudowa przenośnika taśmowego PT41 od awaryjnego zasypu z dołków PT-39, PT-40 do przesypu paliwa na PT-43 i PT-44
33	A-8-2	tunel łączący A-2-2 z A-7-3
34	A-8-6A	tunel łączący A-7-2 z A-19-1, zabudowa węzła przesypowego paliwa oraz przenośników PT43 i PT44
35	WW-2	Wywrotnica Wagonowa numer 2
36	Węglarka	Wagon węglarka normalnej budowy z płaską podłogą, przystosowany do rozładunku na wywrotnicach bocznych
37	Wagon samowyładowczy	wagon do przewozu ładunków sypkich wrażliwych na zawilgocenie takich jak pellet z automatycznym, grawitacyjnym wyładunkiem bocznym pneumatycznym i ręcznym na zewnątrz toków szynowych

1. Przedmiot Zamówienia

Przedmiotem Zamówienia jest dostosowanie obiektów, budowli, urządzeń oraz linii podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz ochronnych w Elektrowni Połaniec S.A. do podawania biomasy od budynku wywrotnicy wagonowej nr 2 (A-2-2) do przesypu z przenośnika taśmowego T-41 na przenośnik T-43 i T-44 włącznie, do budynku A-19-1 do podawania 100% biomasy przy zachowaniu obecnych parametrów wydajności ciągów transportowych paliwa z zachowaniem zasad bezpieczeństwa osób i instalacji.

2. Opis Przedmiotu Zamówienia

Celem zadania jest zmniejszenie zapylenia, powstającego wskutek rozładunku i transportu paliw z biomasy w szczególności w obszarze punktów rozładunku wagonów, węzłów przesypowych i przeładunkowych. Minimalizacja zapylenia i osadzania się pyłu w trakcie pracy przenośników transportowych jest niezbędna z następujących powodów:

- ochrona pracowników przed nadmiernym stężeniem pyłów w tym pyłów drewna (frakcja wdychana) w środowisku pracy
- ograniczenie prawdopodobieństwa i czasu występowania atmosfery wybuchowej pyłów

Zamawiający przewiduje wykorzystywanie modernizowanej instalacji do podawania różnego rodzaju paliwa biomasowego w postaci pelletu jak również węgla z zachowaniem na co najmniej dotychczasowym poziomie wyznaczonych stref zagrożenia wybuchowego, określonych w aktualnym Dokumencie Zabezpieczenia przed Wybuchem, obowiązującym w Enea Elektrownia Połaniec S.A. Podział na strefy zagrożenia wybuchem dla istniejących, nowo projektowanych i modernizowanych obiektów/instalacji powinien być utrzymany na poziomie nie gorszym niż obecnie wyznaczonych na istniejących obiektach/instalacjach.

Wykonawca podczas realizacji zamówienia uwzględni zapisy pozwolenia zintegrowanego, wydanego dla Enea Elektrownia Połaniec S. A., w szczególności w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji hałasu do środowiska, pozwalania budowlanego oraz decyzji środowiskowej w zakresie objętym przedmiotem zamówienia. Zamawiający udostępni pozwolenie zintegrowane wraz z jego zmianami, pozwolenie na budowę oraz decyzję środowiskową.

Przedmiot zamówienia obejmuje swoim zakresem realizację „pod klucz” modernizacji obecnej instalacji podawania paliwa w tym:

- 2.1. Modernizacja Wywrotnicy Wagonowej numer 2 do odbioru pelletu biomasy (drzewnego, łuski słonecznika, słomy). Dostosowanie WW-2 do obsługi zestawów kolejowych z wagonami do przewozu ładunków sypkich wrażliwych na zawilgocenie takich jak pellet z automatycznym, grawitacyjnym wyładunkiem bocznym pneumatycznym i ręcznym na zewnątrz toków szynowych z zachowaniem pierwotnej funkcjonalności WW-2 do rozładunku wagonów typu „węglarka” dla paliwa węglowego z aktualną wydajnością 1350t/h.
- 2.2. Dostawa i montaż instalacji odpylania dla budynku A-2-2, oraz tuneli łączących wraz z wykonaniem fundamentu i konstrukcji wsporczej filtra jeżeli będzie wymagany.
- 2.3. Dostawa i montaż instalacji odpylających na istniejących przesypach oraz ciągach transportowych wraz z wykonaniem fundamentów i konstrukcji wsporczych filtrów, jeżeli będą wymagane.
- 2.4. Doszczelnienie istniejących przesypów przenośników transportowych.
- 2.5. Dostawa i montaż nowego stanowiska do mechanicznego pobierania próbek podczas rozładunku wagonów w budynku A-2-2 lub A-7-5 spełniające wymagania normy PN-EN ISO 18135.
- 2.6. Dostawa i montaż elektrycznych układów zasilania obiektów, rozdziału energii elektrycznej dla projektowanych obiektów innych urządzeń, które zgodnie z koncepcją i projektem Wykonawcy, zapewnią bezpieczeństwo obiektów oraz prac obsługowych.
- 2.7. Dostawa i montaż układów sterowań, zabezpieczeń, pomiarów dla projektowanych obiektów.
- 2.8. Wykonanie projektów technicznych, wykonawczych i powykonawczych nowych instalacji.
- 2.9. Integracja z systemem DCS Zamawiającego z możliwością sterowania nowo projektowanych urządzeń i instalacji w ramach realizacji zadania. Baza sygnałów oraz sposób ich wymiany pomiędzy systemami Zamawiającego i Wykonawcy zostanie uzgodniona z Zamawiającym.
- 2.10. Dostawa i montaż systemu wczesnej detekcji pożaru za pomocą 4-sensorowych czujek półprzewodnikowych Adicos, innych urządzeń, które zgodnie z koncepcją i projektem Wykonawcy, zapewniają bezpieczeństwo obiektów oraz prac obsługowych (zaimplementowanie do systemu ESSER i Winmag).

- 2.11. Inwentaryzacja i zaprojektowanie instalacji ppoż. na linii podawania paliwa od budynku A-2-2(WW-2) do A-19-1 włącznie. Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. p.poż. Instalacja zraszaczowa uruchamiana ręcznie po otrzymanej informacji z nowo zabudowanych czujników.
- 2.12. Przeprowadzenie rozruchu instalacji przy współudziale Zamawiającego.
- 2.13. Dostarczenie wymaganej prawem dokumentacji niezbędnej do przejęcia przez Zamawiającego do eksploatacji dostosowanej instalacji podawania paliwa.
- 2.14. Przeprowadzenie odbiorów zadań zgodnie z Instrukcją przeprowadzania odbiorów zadań inwestycyjnych na zasadach obowiązujących u Zamawiającego.
- 2.15. Przeprowadzenie rozruchu instalacji przy współudziale Zamawiającego.

3. Granice dostawy przedmiotu zamówienia

Dostosowanie istniejącej instalacji podawania paliwa obejmuje swoim zakresem urządzenia, obiekty, instalacje począwszy od istniejącego budynku A-2-2 włącznie, a kończąc na przesypie z przenośnika taśmowego T-41 na przenośnik T-43 i T-44 zlokalizowanych w budynku A-7-2 włącznie, w tym:

- 3.1. Budynek A-2-2, w którym znajdują się Wywrotnica Wagonowa numer 2 wraz z węzłem przesypowym paliwa z 3T1, 3T2, 4T1, 4T2 na PT-25 i PT-26 wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami.
- 3.2. Tunel A-8-2 wraz z przynależnymi do niego urządzeniami i instalacjami.
- 3.3. A-7-3 budynek przenośników taśmowych PT-25 i PT-26, wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami,
- 3.4. A-7-4 budynek węzła przesypowego paliwa na układzie transportowym paliwa odbieranego przez WW-1 i/lub WW-2: z przenośnika taśmowego nieckowego PT-26 na przenośnik taśmowy nieckowy rewersyjny PT-33 lub z przenośnika PT-33 na współpracujący z ŁZKS-2 przenośnik taśmowy nieckowy PT-25 wraz z przynależnymi do niego urządzeniami i instalacjami.
- 3.5. A-7-5 budynek węzła przesypowego paliwa z przenośnika taśmowego nieckowego PT-25 na przenośnik taśmowy nieckowy PT-41 oraz nowego przenośnika TR-2 o wydajności 500m³/h wraz z przynależnymi do niego urządzeniami i instalacjami.
- 3.6. A-8-4A tunel łączący A-7-5 z A-7-6 zabudowa przenośnika PT-41 do awaryjnego zasypu z dołków PT-39, PT-40 wraz z przynależnymi do niego urządzeniami i instalacjami.
- 3.7. A-7-6 budynek węzła przesypowego paliwa z dołków awaryjnych PT-39, PT-40 – Zamawiający nie przewiduje odpylania budynku, tylko dostosowanie PT-41 z zachowaniem funkcjonalności dołków awaryjnych PT-39, PT-40 wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami.
- 3.8. A-8-4 tunel łączący A-7-6 z A-7-2 zabudowa przenośnika taśmowego PT41 od awaryjnego zasypu z dołków PT-39, PT-40 do przesypu paliwa na PT-43 i PT-44 wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami.
- 3.9. A-7-2 budynek węzła przesypowego paliwa z przenośnika taśmowego PT-41 na PT-44 oraz PT-43 wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami.
- 3.10. A-8-6A tunel łączący A-7-2 z A-19-1, zabudowa węzła przesypowego paliwa oraz przenośników PT43 i PT44 wraz z przynależnymi do niej urządzeniami i instalacjami.

4. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

4.1. Modernizacja Wywrotnicy Wagonowej numer 2

- 4.1.1. Dostosowanie WW-2 do obsługi zestawów kolejowych z wagonami do przewozu ładunków sypkich wrażliwych na zawilgocenie takich jak pellet z automatycznym, grawitacyjnym wyładunkiem bocznym pneumatycznym i ręcznym na zewnątrz toków szynowych z zachowaniem pierwotnej funkcjonalności WW-2 do rozładunku wagonów typu „węglarka” dla paliwa węglowego. Modernizację ruchomego stołu torowego wywrotnicy, w sposób umożliwiający rozładunek wagonów do przewozu ładunków sypkich wrażliwych na zawilgocenie takich jak pellet z automatycznym, grawitacyjnym wyładunkiem bocznym pneumatycznym i ręcznym na zewnątrz toków szynowych

- 4.1.2. Wydajność pracy WW-2:
 - 4.1.2.1. 1350t/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo węglowe
 - 4.1.2.2. 2000m³/h dla wagonów samowyładowczych przewożących paliwo biomasowe
 - 4.1.2.3. 2000m³/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo biomasowe
- 4.1.3. Zabudowę dodatkowych podestów obsługowych ruchomych, umożliwiających obsługę wagonów (rozpinanie wagonów typu węglarka, otwieranie klap bocznych w wagonach samowyładowczych) oraz nie powodujących osiadanie/blokowanie się paliwa na podeście. Zamawiający proponuje zastosowanie składania/rozkładania podestów obsługowych sposób zautomatyzowany za pomocą siłowników hydraulicznych (zasilacz hydrauliczny zabudowany na części stałej wywrotnicy). Rozwiązanie techniczne na etapie projektowania do akceptacji Zamawiającego.
- 4.1.4. Modernizację istniejących wahaczy blokujących od góry wagon typu „węglarka”, które w obecnym wykonaniu uniemożliwiają wjazd na wywrotnicę wagonów samowyładowczych.
- 4.1.5. Dostawa i montaż instalacji do przeróbki zgromadzonych próbek pierwotnych/próbki ogólnej na próbki laboratoryjne zlokalizowanej w budynku A-7-5 (Wykonawca może zaproponować do akceptacji Zamawiającego inną lokalizację próbopobierni) , przeznaczonych do dalszych badań w laboratorium, dla wskazanych w dokumentacji rodzajów biomas dostarczanych transportem kolejowym, instalacja powinna spełniać wymagania normy PN-EN ISO 14780.
- 4.1.6. Uruchomienie poszczególnych węzłów instalacji próbopobierni, wykonanie koniecznych regulacji oraz testów sprawdzających poprawność działania.
- 4.1.7. Przeprowadzenie ruchu próbnego całej instalacji próbopobierni.
- 4.1.8. Przeprowadzenie (z udziałem uprawnionego Podwykonawcy) sprawdzenia zgodności zastosowanych rozwiązań technicznych oraz osiągniętej dokładności i precyzji pobierania i przygotowania próbek z wymaganiami norm PN-EN ISO 18135 oraz PN-EN ISO 14780, potwierdzone wydaniem świadectwa.
- 4.1.9. Dostawa i montaż 1 szt. zsyplni pod WW-2 (Rysunek 11 Zsyplnia pod WW-2)
 - 4.1.9.1. Grubość blachy zsyplni min. $\neq$ 8mm
 - 4.1.9.2. Gatunek stali: S235JR
 - 4.1.9.3. Wzmocnienie zsyplni lekką konstrukcją np. kątownik 50x50x4 co 500mm/500mm
- 4.1.10. Demontaż i transport na magazyn Zamawiającego podestu do obsługi czyszczenia krat
- 4.1.11. Przystosowanie hamulców napędu WW-2 do nowych warunków pracy
- 4.1.12. Wykonanie układów zasilania oraz sterowań w pełnym zakresie.
- 4.1.13. Uzgodnienie dokumentacji z TDT zgodnie obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.
- 4.1.14. Dostawę i montaż elementów składowych w zakresie przyjętej przez TDT modernizacji.
- 4.1.15. Odbiór eksploatacyjny przez inspektora TDT, przedstawienie dokumentów potwierdzających spełnienie minimalnych lub zasadniczych wymagań bezpieczeństwa dla zmodernizowanych maszyn i urządzeń, linii technologicznych w oparciu o procedury oceny zgodności w celu potwierdzenia spełnienia wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia, Zamawiający informuje, iż posiada wyłącznie dokumentację techniczno-ruchową wywrotnicy typ WWb-130 i nie dysponuje dokumentacją wykonawczą jej podzespołów.
- 4.1.16. Wykonawca zobowiązany jest do inwentaryzacji aktualnego stanu zakresu Przedmiotu Zamówienia. W przypadku wykonywania modyfikacji konstrukcji nośnych należy przeprowadzić wymagane prawem ekspertyzy pod kątem wytrzymałości konstrukcji.
- 4.1.17. W przypadku konieczności wykonania fundamentów i konstrukcji wsporczych filtrów należy uwzględnić zapisy pozwalania na budowę oraz wydanej decyzji środowiskowej.
- 4.1.18. Wykonie wszystkich robót budowlanych w zakresie modernizacji.
- 4.1.19. Opracowanie oraz przedłożenie Zamawiającemu do konsultacji Projektu Wstępnego oraz założeń technicznych (koncepcji technicznej) co do zakresu modyfikacji urządzeń i instalacji podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz urządzeń / systemów ochronnych zabezpieczających układy

odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu, obejmujących w szczególności:

- 4.1.19.1. Przedstawienie graficzne projektowanych obiektów,
- 4.1.19.2. Schematy funkcjonalno-przestrzenne (rozmieszczenie obiektów),
- 4.1.19.3. Listy zdefiniowanych punktów styku (interfejsów) wraz z ich parametrami we wszystkich branżach.
- 4.1.19.4. Opis układu technologicznego obejmujący szczegółowy opis funkcjonowania instalacji, dane techniczne głównych urządzeń, rysunki dyspozycyjne z naniesionymi głównymi wymiarami geometrycznymi wraz z schematycznym zarysem konstrukcyjno-budowlanym oraz zarysem elementów innych branż (takiej jak pomieszczenia elektryczne, szafy sterownicze, pompownie, urządzenia HVAC, itp.) jeśli zajmują niepomijalną przestrzeń w obrębie rozpatrywanej technologii i obiektu,
- 4.1.19.5. Zapotrzebowanie na niezbędne media oraz tabele z zestawieniem głównych odbiorników elektrycznych oraz głównych punktów pomiaru strumieni biomasy oraz pozostałych mediów
- 4.1.19.6. Plan zagospodarowania terenu, identyfikujący zakresy rozbiórek, przebudowy, budowy nowych obiektów budowlanych i instalacji w przejrzystej kolorowej formie jednoznacznie identyfikujący wszystkie elementy nowego zamierzenia inwestycyjnego,
- 4.1.19.7. Rysunki (rzuty i przekroje) przewidywanych budynków przedstawiające funkcjonalność (pomieszczenia i komunikacja pozioma i pionowa) wraz z aranżacją głównych urządzeń technologicznych i zakresów branż wspomagających (w tym m.in. branży instalacyjnej, elektrycznej, AKPiA /systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu)
- 4.1.19.8. Wielobranżowy opis planowanych rozwiązań technicznych i zasad działania wraz z podaniem zakresu prac rozbiórkowych, modernizacji, przebudowy i budowy.
- 4.1.19.9. Określenie kolejności wykonywania robót oraz ramowego harmonogramu dla ich realizacji, w celu wykluczenia/zminimalizowania zakłóceń w obecnych procesach dostaw, magazynowania oraz podawania biomasy i węgla na wszystkie bloki energetyczne, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.1.19.10. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.
- 4.1.20. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.1.21. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZ w ciągu 14 dni.
- 4.1.22. Identyfikację zagrożeń i ryzyka dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyka związanych z transportem biomasy
- 4.1.23. Proponowaną procedurę oceny zgodności spełnienia wymagań bezpieczeństwa jaka zostanie zastosowana w celu potwierdzenia spełnienia wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia.
- 4.1.24. Opracowanie listy punktów styku (interfejsów) z istniejącymi instalacjami Zamawiającego.
- 4.1.25. Wykonanie projektów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 4.1.26. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa

pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.

- 4.1.27. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.1.28. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZ w ciągu 14 dni.
- 4.1.29. Wnioski i zalecenia z przeprowadzonej ekspertyzy technicznej konstrukcji wsporczych obejmujących Przedmiot Zamówienia, poszczególnych urządzeń i instalacji. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, wynikających z wykonanej ekspertyzy technicznej, Wykonawca wykona projekt i wzmocni konstrukcję w niezbędnym zakresie.
- 4.1.30. Dobór urządzeń (we wszystkich branżach) oraz opis proponowanej koncepcji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymogami mających zastosowanie Dyrektyw wdrożonych do polskiego prawa oraz wydanie Deklaracji zgodności dla Przedmiotu Zamówienia, potwierdzającej spełnienie wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia i bezpieczeństwa osób.
- 4.1.31. Identyfikację zagrożeń i ryzyk dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyk związanych z transportem biomasy.
- 4.1.32. Złożona oferta musi obejmować cały zakres prac Przedmiotu Zamówienia,
- 4.1.33. Dostarczone elementy muszą być kompletne i gotowe do montażu, spełniając projektowe założenia funkcjonalne oraz wymagania określonych przepisów prawa.
- 4.1.34. W przypadku konieczności zastosowania dodatkowej aparatury w tym sterowniczej, dodatkowego opomiarowania etc. Wykonawca musi uzgodnić parametry dostarczanych urządzeń z Zamawiającym w celu dotrzymania standardów stosowanych w EEP.

4.2. Odpylanie WW-2 oraz linii podawania paliwa

- 4.2.1. Dyspozycyjność nie redundantnej instalacji odpylania dla WW-2 w okresie gwarancyjnym na poziomie nie niższym niż 90% w skali 12 miesięcy
- 4.2.2. Układ odpylania musi pracować podczas podawania paliwa biomasowego.
- 4.2.3. Zastosowany układ odpylający musi zagwarantować skuteczny transport pyłu na taśmę transportową.
- 4.2.4. Zastosowane rozwiązania muszą zapewnić ciągłość odpylania w czasie eksploatacji układu transportu paliwa.
- 4.2.5. Układ odpylni musi być wyposażony w wentylatory w celu zapewnienia ciągłości działania systemu odpylni w przypadku zastosowania jednego filtra dla dwóch lub więcej linii transportowych. W przypadku konieczności wykonania fundamentów i konstrukcji wsporczych filtrów należy uwzględnić zapisy pozwalania na budowę oraz wydanej decyzji środowiskowej. Zamawiający wymaga zastosowania urządzeń nie więcej niż 3 typów w celu ograniczenia ilości urządzeń i części zapasowych.
- 4.2.6. Wymagania techniczne dla filtrów:
 - 4.2.6.1. Zastosowane filtry tkaninowe antystatyczne o skuteczności odpylania nie mniejszej niż 99,9%;
 - 4.2.6.2. Filtry wyposażone w układ automatycznego strzepywania worków i czyszczenia filtrów w oparciu o różnicę ciśnień.
- 4.2.7. Zastosowany układ odpylający (na przesypach oraz przenośnikach transportowych) powinien zagwarantować podczas pracy instalacji ograniczenie emisji pyłów z transportowanego paliwa do środowiska pracy na poziomie nie wyższym niż 5mg/m³ frakcji wdychanej. Przed wykonaniem pomiaru Wykonawca uzgodni z Zamawiającym procedurę pomiaru. W trakcie pomiaru nie może na obiekcie występować zapylenie z innych źródeł jak tylko z transportu biomasy.

- 4.2.8. Poziom emisji pyłów nie spowoduje (nie pogorszy) również zmiany zakresu oraz rodzaju stref zagrożenia wybuchem w obszarze Przedmiotu Zamówienia w odniesieniu do stanu obecnego opisanego w Dokumencie Zabezpieczenia Przed Wybuchem obowiązującym w EEP.
- 4.2.9. Doszczelnienie istniejących przesypów przenośników taśmowych:
 - 4.2.9.1. Przesyp z zasobników na taśmociągi taśmowe 3T1, 3T2, 4T1, 4T2
 - 4.2.9.2. Przesyp z taśmociągów taśmowych 3T1, 3T2, 4T1, 4T2 na przenośnik taśmowy PT-25
 - 4.2.9.3. Przesyp z przenośnika taśmowego PT-25 na przenośnik taśmowy PT-41
 - 4.2.9.4. Przesyp z przenośnika taśmowego PT-41 na przenośnik taśmowy PT-43 i PT-44
- 4.2.10. Przesypy powinny ograniczać ryzyko blokowania się paliwa podczas transportu.
- 4.2.11. Zapewnienie możliwości kontroli i inspekcji wnętrza przesypu poprzez właz rewizyjny.
- 4.2.12. Dostosowanie konstrukcji przesypu w celu zagwarantowania możliwości odsysania pyłu powstającego w czasie transportu paliwa.
- 4.2.13. Opracowanie oraz przedłożenie Zamawiającemu do konsultacji Projektu Wstępnego oraz założeń technicznych (koncepcji technicznej) co do zakresu modyfikacji urządzeń i instalacji podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz urządzeń / systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu, obejmujących w szczególności:
 - 4.2.13.1. Przedstawienie graficzne projektowanych obiektów.
 - 4.2.13.2. Schematy funkcjonalno-przestrzenne (rozmieszczenie obiektów).
 - 4.2.13.3. Listy zdefiniowanych punktów styku (interfejsów) wraz z ich parametrami we wszystkich branżach.
 - 4.2.13.4. Opis układu technologicznego obejmujący szczegółowy opis funkcjonowania instalacji, dane techniczne głównych urządzeń, rysunki dyspozycyjne z naniesionymi głównymi wymiarami geometrycznymi wraz z schematycznym zarysem konstrukcyjno-budowlanym oraz zarysem elementów innych branż (takiej jak pomieszczenia elektryczne, szafy sterownicze, pompownie, urządzenia HVAC, itp.) jeśli zajmują niepomijalną przestrzeń w obrębie rozpatrywanej technologii i obiektu,
 - 4.2.13.5. Zapotrzebowanie na niezbędne media oraz tabele z zestawieniem głównych odbiorników elektrycznych oraz głównych punktów pomiaru strumieni biomasy oraz pozostałych mediów
 - 4.2.13.6. Plan zagospodarowania terenu, identyfikujący zakresy rozbiórek, przebudowy, budowy nowych obiektów budowlanych i instalacji w przejrzystej kolorowej formie jednoznacznie identyfikujący wszystkie elementy nowego zamierzenia inwestycyjnego,
 - 4.2.13.7. Rysunki (rzuty i przekroje) przewidywanych budynków przedstawiające funkcjonalność (pomieszczenia i komunikacja pozioma i pionowa) wraz z aranżacją głównych urządzeń technologicznych i zakresów branż wspomagających (w tym m.in. branży instalacyjnej, elektrycznej, AKPiA /systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu)
 - 4.2.13.8. Wielobranżowy opis planowanych rozwiązań technicznych i zasad działania wraz z podaniem zakresu prac rozbiórkowych, modernizacji, przebudowy i budowy.
 - 4.2.13.9. Określenie kolejności wykonywania robót oraz ramowego harmonogramu dla ich realizacji, w celu wykluczenia/zminimalizowania zakłóceń w obecnych procesach dostaw, magazynowania oraz podawania biomasy i węgla na wszystkie bloki energetyczne, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 4.2.13.10. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego,

- ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.
- 4.2.14. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.2.15. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZ w ciągu 14 dni.
- 4.2.16. Identyfikację zagrożeń i ryzyka dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyka związanych z transportem biomasy
- 4.2.17. Proponowaną procedurę oceny zgodności spełnienia wymagań bezpieczeństwa jaka zostanie zastosowana w celu potwierdzenia spełnienia wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia.
- 4.2.18. Opracowanie listy punktów styku (interfejsów) z istniejącymi instalacjami Zamawiającego.
- 4.2.19. Wykonanie projektów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 4.2.20. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.
- 4.2.21. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.2.22. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZ w ciągu 14 dni.
- 4.2.23. Wnioski i zalecenia z przeprowadzonej ekspertyzy technicznej konstrukcji wsporczych obejmujących Przedmiot Zamówienia, poszczególnych urządzeń i instalacji. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, wynikających z wykonanej ekspertyzy technicznej, Wykonawca wykona projekt i wzmocni konstrukcję w niezbędnym zakresie.
- 4.2.24. Dobór urządzeń (we wszystkich branżach) oraz opis proponowanej koncepcji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymogami mających zastosowanie Dyrektyw wdrożonych do polskiego prawa oraz wydanie Deklaracji zgodności dla Przedmiotu Zamówienia, potwierdzającej spełnienie wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia i bezpieczeństwa osób.
- 4.2.25. Identyfikację zagrożeń i ryzyk dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyk związanych z transportem biomasy.
- 4.2.26. Złożona oferta musi obejmować cały zakres prac Przedmiotu Zamówienia,
- 4.2.27. Dostarczone elementy muszą być fabrycznie nowe, kompletne i gotowe do montażu, spełniając projektowe założenia funkcjonalne oraz wymagania określonych przepisów prawa.
- 4.2.28. W przypadku konieczności zastosowania dodatkowej aparatury w tym sterowniczej, dodatkowego opomiarowania etc. Wykonawca musi uzgodnić parametry dostarczanych urządzeń z Zamawiającym w celu dotrzymania standardów stosowanych w EEP.

4.3. Instalacje przeciwpożarowe i detekcje

- 4.3.1. Dostawa i montaż systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem oraz wybuchem tj.:
- 4.3.1.1. System detekcji pożarów tlewnych ADICOS opartego o 4-sensorowe czujki półprzewodnikowych GSME
- 4.3.1.2. Rozbudowa systemu detekcji i gaszenia iskier (T&B electronic).

- 4.3.1.3. Systemu FIKE zabezpieczającego przed powstaniem wybuchu i ograniczającym skutki wybuchu.
- 4.3.1.4. Odpylanie powinny być dodatkowo wyposażone w instalacje wraz ze złączem pożarniczym zlokalizowanym na poziomie gruntu do podpięcia węża strażackiego.
- 4.3.1.5. Inwentaryzacja i zaprojektowanie instalacji ppoż. na linii podawania paliwa od budynku A-2-2(WW-2) do A-19-1 włącznie. Uzgodnienie z rzeczoznawcą ds. p.poż. Instalacja zraszaczowa uruchamiana ręcznie po otrzymanej informacji z nowo zabudowanych czujników. (Rejestr 31_Wykaz urządzeń p.poż. zainstalowanych w EEP oraz obiektów i pomieszczeń, w których są zlokalizowane)
- 4.3.2. Dostawa i montaż elementów oraz urządzeń dla zmodernizowanej instalacji.
- 4.3.3. Zachowania obecnych parametrów, funkcjonalności oraz przebiegu tras przenośników oraz urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych na linii podawania biomasy.
- 4.3.4. Nie dopuszcza się stosowania środków chemicznych ograniczających pylenie podczas transportu.
- 4.3.5. Uwzględnienia istniejącej infrastruktury Zamawiającego podziemne kanały kablowe, liczne sieci(kanalizacyjna, wodna, niskiego napięcia itp.) celem eliminacji ewentualnych kolizji.
- 4.3.6. Urządzenia muszą być dobrane w celu eliminacji efektywnych źródeł zapłonu,
- 4.3.7. Zamawiający dopuszcza przykrycie przenośników w zakresie wymaganym dla skutecznego działania instalacji odpylającej. Zabudowa przenośnika nie może obejmować rolek nośnych przenośników.
- 4.3.8. Dokładna konfiguracja urządzeń oraz dokładny gabaryt urządzeń zostaną określone na etapie projektów wykonawczych.
- 4.3.9. Wskazanie nieodzownych prac demontażowych i adaptacyjnych istniejących instalacji i urządzeń.
- 4.3.10. Inne niewymienione powyżej a nieodzowne dokumentacje techniczne do wykonania pełnej dokumentacji podłączenia Przedmiotu zamówienia z układami zewnętrznymi Zamawiającego dla wszystkich branż (automatyka, AKPiA, elektryka, mechaniczna, budowlana).
- 4.3.11. Uzgodnienie dokumentacji technicznej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej,
- 4.3.12. Nowo zaprojektowane i zamontowane instalacje oraz urządzenia muszą posiadać dostateczną przestrzeń do wykonywania prac eksploatacyjnych (obsługa, remonty, konserwacja prace serwisowe) przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i ergonomii. Należy zaprojektować podesty ułatwiające dostęp do urządzeń oraz wciągi łańcuchowe umożliwiające transport, demontaż i montaż elementów wykonywanych podczas remontów, w przypadku adaptacji istniejących urządzeń, o ile nie będzie ograniczało istniejących przestrzeni obsługowych.
- 4.3.13. Nowo zamontowane instalacje, urządzenia nie mogą pogarszać dostępu / przestrzeni do wykonywania prac eksploatacyjnych (obsługa, remonty, konserwacja prace serwisowe) obecnie eksploatowanych urządzeń instalacji.
- 4.3.14. Wykonanie dokumentacji i przebudowy istniejącej instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych kolidujących z projektowanym zakresem robót.
- 4.3.15. Zamawiający lub podmiot przez niego wskazany (Inżynier kontraktu) na każdym etapie prefabrykacji będzie miał możliwość inspekcji prowadzonych prac u wykonawcy (Zamawiający przewiduje min 3 inspekcje - przed rozpoczęciem prefabrykacji, po ukończonym spawaniu konstrukcji oraz przed wysyłką gotowych elementów) oraz będzie prowadził nadzór jakościowy i odbiory nowo zaprojektowanych instalacji.
- 4.3.16. Harmonogram dostaw i montażu uzgodniony z Zamawiającym.
- 4.3.17. Dostawa urządzeń i elementów instalacji odbędzie się w terminach uzgodnionych z Zamawiającym po przedstawieniu kompletnych list przewozowych.

- 4.3.18. Montaż dostarczonych urządzeń, instalacji oraz innego wyposażenia przez Wykonawcę zgodnie z przyjętą technologią.
- 4.3.19. Wykonawca dokona montażu dostarczonych komponentów w sposób kompleksowy.
- 4.3.20. Opracowanie oraz przedłożenie Zamawiającemu do konsultacji Projektu Wstępnego oraz założeń technicznych (koncepcji technicznej) co do zakresu modyfikacji urządzeń i instalacji podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz urządzeń / systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu, obejmujących w szczególności:
- 4.3.20.1. Przedstawienie graficzne projektowanych obiektów,
 - 4.3.20.2. Schematy funkcjonalno-przestrzenne (rozmieszczenie obiektów),
 - 4.3.20.3. Listy zdefiniowanych punktów styku (interfejsów) wraz z ich parametrami we wszystkich branżach.
 - 4.3.20.4. Opis układu technologicznego obejmujący szczegółowy opis funkcjonowania instalacji, dane techniczne głównych urządzeń, rysunki dyspozycyjne z naniesionymi głównymi wymiarami geometrycznymi wraz z schematycznym zarysem konstrukcyjno-budowlanym oraz zarysem elementów innych branż (takiej jak pomieszczenia elektryczne, szafy sterownicze, pompownie, urządzenia HVAC, itp.) jeśli zajmują niepomijalną przestrzeń w obrębie rozpatrywanej technologii i obiektu,
 - 4.3.20.5. Zapotrzebowanie na niezbędne media oraz tabele z zestawieniem głównych odbiorników elektrycznych oraz głównych punktów pomiaru strumieni biomasy oraz pozostałych mediów
 - 4.3.20.6. Plan zagospodarowania terenu, identyfikujący zakresy rozbiórek, przebudowy, budowy nowych obiektów budowlanych i instalacji w przejrzystej kolorowej formie jednoznacznie identyfikujący wszystkie elementy nowego zamierzenia inwestycyjnego,
 - 4.3.20.7. Rysunki (rzuty i przekroje) przewidywanych budynków przedstawiające funkcjonalność (pomieszczenia i komunikacja pozioma i pionowa) wraz z aranżacją głównych urządzeń technologicznych i zakresów branż wspomagających (w tym m.in. branży instalacyjnej, elektrycznej, AKPIA /systemów ochronnych zabezpieczających układy odpylające i przesypy przed pożarem, wybuchem i ograniczającymi skutki wybuchu)
 - 4.3.20.8. Wielobranżowy opis planowanych rozwiązań technicznych i zasad działania wraz z podaniem zakresu prac rozbiórkowych, modernizacji, przebudowy i budowy.
 - 4.3.20.9. Określenie kolejności wykonywania robót oraz ramowego harmonogramu dla ich realizacji, w celu wykluczenia/zminimalizowania zakłóceń w obecnych procesach dostaw, magazynowania oraz podawania biomasy i węgla na wszystkie bloki energetyczne, w uzgodnieniu z Zamawiającym.
 - 4.3.20.10. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.
- 4.3.21. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.3.22. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZw ciągu 14 dni.
- 4.3.23. Identyfikację zagrożeń i ryzyka dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyka związanych z transportem biomasy

- 4.3.24. Proponowaną procedurę oceny zgodności spełnienia wymagań bezpieczeństwa jaka zostanie zastosowana w celu potwierdzenia spełnienia wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia.
- 4.3.25. Opracowanie listy punktów styku (interfejsów) z istniejącymi instalacjami Zamawiającego.
- 4.3.26. Wykonanie projektów niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia.
- 4.3.27. Wykonanie analizy proponowanego rozwiązania technicznego instalacji pod kątem spełnienia wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa dla środowiska naturalnego, ryzyka procesowego, a także bezpieczeństwa przeciwwybuchowego, przedstawienie wniosków i zaleceń Zamawiającemu, które wynikają z analizy.
- 4.3.28. Na etapie Projektu Wstępnego i Projektu Budowlanego, jeżeli wymagany uzyskanie, opinii rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych,
- 4.3.29. Analiza i odniesienie się do uwag wnoszonych przez Zamawiającego do Projektu Wstępnego. Zamawiający wniesie uwagi do kompletnej koncepcji, spełniającej wymagania niniejszego OPZ w ciągu 14 dni.
- 4.3.30. Wnioski i zalecenia z przeprowadzonej ekspertyzy technicznej konstrukcji wsporczych obejmujących Przedmiot Zamówienia, poszczególnych urządzeń i instalacji. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych, wynikających z wykonanej ekspertyzy technicznej, Wykonawca wykona projekt i wzmocni konstrukcję w niezbędnym zakresie.
- 4.3.31. Dobór urządzeń (we wszystkich branżach) oraz opis proponowanej koncepcji Przedmiotu Zamówienia zgodnie z wymogami mających zastosowanie Dyrektyw wdrożonych do polskiego prawa oraz wydanie Deklaracji zgodności dla Przedmiotu Zamówienia, potwierdzającej spełnienie wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia i bezpieczeństwa osób.
- 4.3.32. Identyfikację zagrożeń i ryzyk dla osób oraz bezpieczeństwa eksploatacji jakie wiążą się z planowanym zakresem zmian oraz działań mających na celu ich wyeliminowanie lub ograniczenie do poziomu dopuszczalnego, a w szczególności zagrożeń i ryzyk związanych z transportem biomasy.
- 4.3.33. Złożona oferta musi obejmować cały zakres prac Przedmiotu Zamówienia,
- 4.3.34. Dostarczone elementy muszą być kompletne i gotowe do montażu, spełniając projektowe założenia funkcjonalne oraz wymagania określonych przepisów prawa.
- 4.3.35. W przypadku konieczności zastosowania dodatkowej aparatury w tym sterowniczej, dodatkowego opomiarowania etc. Wykonawca musi uzgodnić parametry dostarczanych urządzeń z Zamawiającym w celu dotrzymania standardów stosowanych w EEP.
- 4.4. Wymagania dla branży elektrycznej**
- 4.4.1. Wykonać projekty techniczne wykonawcze dla projektowanych instalacji, projekty uzgodnić ze Zamawiającym
- 4.4.2. Punktem przyłączenia zasilania w energię elektryczną dla odbiorów technologicznych o mocy do 100kW jest rozdzielnica 0,4kV WE2 zlokalizowana w Budynku Urzędów Elektrycznych przy budynku A2-2 (wyrotnicy wagonowej WW2). W celu przyłączenia nowoprojektowanych urządzeń do rozdzielnicy 0,4kV WE2, należy wykonać inwentaryzację i aktualizację projektu technicznego zasilania rozdzielni 0,4kV WE2 oraz przystosować układ zasilania i zabezpieczeń do nowego obciążenia. Rozdzielnica 0,4kV WE2 jest rozdzielnicą jednosystemowa na napięcie 400/230VAC z dwoma zasileniami:
- 4.4.2.1. a.) podstawowe z rozdzielni 0,4kV RW2 z transformatorem 1000 kVA usytuowanym w budynku H-4, kablem typu YAKY 2x4x150 o długości ok. 320m.
- 4.4.2.2. b.) rezerwowe z rozdzielnicy 0,4kV RW1/WE1 z transformatorem 1000 kVA usytuowanym: RW1 w budynku H-4, WE1 w budynku WW1, kablem typu YAKY 2x4x150 o długości ok. 400m. W tym celu należy wykonać adaptację istniejących linii kablowych oraz koordynację zabezpieczeń dla projektowanego obciążenia.
- 4.4.3. Parametry elektroenergetyczne rozdzielnicy WE2:
- napięcie robocze 400V;

- moc zainstalowana 380kW;
- moc szczytowa 221kW;
- moc pozorna 280kVA;
- prąd nominalny 420A;
- prąd przy rozruchu 590A.

4.4.4. Po przekroczeniu mocy 100kW - Koniecznym jest zaprojektowanie i wykonanie nowej kontenerowej stacji rozdzielczej 6/0,4kV w układzie rozdzielczym dwusekcyjnym z automatem SZR, dwoma transformatorami, każdy transformator zdolny przenieść obciążenie obu sekcji rozdzielczych.

4.4.3.1. Zasilanie transformatora nr 1- wykonać z rozdzielnicy 6kV PO1 pole nr 7. Pole jest wyposażone w wyłącznik VD4, zabezpieczenie multi- MUZ i obszyte. Konieczne jest zakup i montaż przekładników prądowych, napięciowych, ziemnozwarciowych oraz przetwornika mocy. Należy wykonać głowice kablowe, wpięcie kabli zasilających oraz przystosowanie pola i zabezpieczeń do nowego obciążenia. Wykonanie prób i testów pola oraz wizualizację zdalnego sterowania z systemu DCS Ovation.

4.4.3.2. Zasilanie transformatora nr 2- wykonać z rozdzielnicy 6kV PO2 pole nr 26. Pole jest wyposażone w wyłącznik VD4, zabezpieczenie CZAZ. Konieczne jest zakup i montaż aparatury obwodów wtórnych i obszyte pola oraz zakup i montaż przekładników prądowych, napięciowych, ziemnozwarciowych, przetwornika mocy. Wykonać głowice kablowe, wpięcie kabli zasilających. Przystosować pole i zabezpieczeń do nowego obciążenia. Wykonanie prób i testów pola oraz wizualizacji i zdalnego sterowania z systemu DCS Ovation.

4.4. Wymagania dla stacji kontenerowej:

4.4.4.1. Stacja przystosowana do warunków środowiskowych, klimatycznych, mechanicznych w miejscu zabudowy, tj.:

- temperatura pracy stacji -30 °C do + 50 °C.
- średnia wilgotność mierzona w okresie 24h - 95%.
- stacja wyposażona w daszek stożkowy i odprowadzenie wody z daszka.
- ściany boczne oraz płyta posadowcza stacji zabezpieczona od zewnątrz powłoką hydroizolacyjną chroniącą przed niszczącym wpływem wód deszczowych i gruntowych.
- fundamenty stacji przystosowane do szczelnego montażu przepustów kablowych w ilości umożliwiających podłączenie wszystkich kabli zasilających i odpływowych o pełnym przekroju żył roboczych.
- stacja przystosowana do zabudowy transformatorów, rozdzielnic, urządzeń elektronicznych narażonych na pracę w niskich temperaturach. stacja wykonana w klasie odporności ogniowej na poziomie REI 120 z odpowiednią wymianą powietrza.
- drzwi stacji otwierane na zewnątrz, zamek musi umożliwiać otwarcie drzwi od wewnątrz niezależnie od klamki zewnętrznej. Wielkość drzwi przystosowana do wielkości wstawianych urządzeń (transformator, pola rozdzielnic).
- stacja i rozdzielnica wykonana przez jednego producenta.

4.4.4.2. Stacja koniecznie ma posiadać:

- certyfikat zgodności dla stacji jako jeden, dopuszczalne oddzielne dla kontenera, rozdzielnicy, transformatora.
- Certyfikaty testów.
- deklaracja zgodności WE

4.4.5. Wymagania dla transformatorów:

Rozporządzenie Komisji (UE) 2019/1783 z dnia 1 października 2019 r. określa wymogi dotyczące maksymalnych strat w transformatorach elektroenergetycznych wprowadzonych do obrotu lub oddanych

do użytku po wejściu w życie rozporządzenia (1.07.2021 – II etap). Wszystkie nowe transformatory o mocy powyżej 1 kVA które będą pracować w sieciach elektroenergetycznych muszą spełniać maksymalne dopuszczalne wartości strat jałowych i obciążeniowych lub wskaźnika maksymalnej sprawności (PEI). W stacji transformatorowej zastosować transformatory dwuuzwojeniowe żywiczne z uzwojeniem aluminiowym o klasie izolacji F, przystosowane do pracy ciągłej chłodzony powietrzem naturalnie do zabudowy wewnętrznej. Parametry transformatora powinny być nie gorsze niż te które przedstawiono w poniższej tabeli.

Lp.	Opis parametru	Wymagany parametr
1	Stopień ochrony	IP 00
2	Temperatura pracy [°C]	-25 do +50
3	Moc znamionowa [kVA]	630
4	Częstotliwość [Hz]	50
5	Liczba faz	3
6	Górne napięcie [kV]	6,3 +/- 5%
7	Górne napięcie, poziom izolacji [kV]	7,2-20-60
8	Dolne napięcie [kV]	0,42
9	Dolne napięcie, poziom izolacji [kV]	3
10	Napięcie zwarcia %	6
11	Grupa połączeń	Dyn5
12	Ekran elektrostatyczny między uzwojeniami	GN/DN
13	THD-U wsp. odkształcenia wyższymi harmonicznymi napięcia %	<5,5
14	THD-I, odkształcenia wyższymi harmonicznymi prądu %	<10
15	Liczba transformatorów	2

Transformatory wyposażone w:

- zabezpieczenie termiczne: czujniki PT 100 w każdej fazie.
- układ kontroli i sygnalizacji temperatury, I stopień sygnalizacja ostrzegawcza, drugi stopień na wyłączenie.
- ochronę przeciwprzepięciową, ograniczniki wpięte przy trafo.
- aktywną wentylację transformatora/ komory transformatora.
- podwozie z kołami do przesuwania.
- ucho do podnoszenia transformatora.
- zaciski do montażu uziemiaczy przenośnych.
- śruby uziemiające 2 sztuki.
- wyposażone w wyłączniki awaryjne.

Transformatory muszą posiadać:

- dopuszczenie do pracy w systemach elektroenergetycznych.
- certyfikat testów z przeprowadzonych badań transformatora.
- certyfikat zgodności,
- deklaracje zgodności WE.

4.4.6. Wymagania dla głównej rozdzielnicy 0,4kV.

Główna rozdzielnica 0,4kV zbudowana zabudowana w stacji kontenerowej wymaga się aby była w wykonaniu wewnętrznym, jednosystemowym, dwuczłonowym przyściennym szkieletowa, całkowicie

osłonięta, zbudowana z zespołów konstrukcyjnych (segmentów) wykonanych z elementów profilowanych blaszanych, skręcanych między sobą i ramą posadowczą śrubami. Segmenty rozdzielnic o budowie segmentów przyłączeniowych i segmentów odpływowych. Segmenty przyłączeniowe zbudowane z pól obwodów siłowych (przyłącze + wyłącznik oraz wnęki aparatury obwodów pomocniczych. Segmenty odpływowe zbudowane z przyłącza kablowego i pól bloków funkcjonalnych (modułów).

Rozdzielnica o parametrach technicznych nie gorsze niż:

- napięcie robocze 400V 50Hz.
- napięcie znamionowe 690V 50Hz.
- napięcie znamionowe izolacji obwodów głównych 1000V 50Hz.
- napięcie znamionowe wytrzymywane o $f=50\text{Hz}$ 3,5kV.
- napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane (1,2/50 μs) 8kV.
- znamionowy prąd ciągły szyn zbiorczych-min 20% wyższy od prądu szczyt.
- znamionowy prąd pól zasil. z wyłącz.-min 20 % wyższy od prądu szczyt.
- stopień ochrony minimum IP40.

Rozdzielnica o parametrach mechanicznych nie gorszych niż:

- forma wygradzenia w zależności od typu segmentu: 4A-4B
- szkielet rozdzielnic z profili ocynkowanych o grub. Minimum 2,5mm.
- drzwi pól przedziałów blacha stalowa malowana o grub. Min. 2,0mm.
- maskownice blacha stalowa malowana o grubości 1,5mm.
- komponenty z tworzyw sztucznych, zawierające halogen samogasnące, ognioodporne nie zawierające CFC.
- malowanie technologia proszkowa.

Warunki środowiskowe (pracy) nowej rozdzielnic:

- rozdzielnica instalowana w pomieszczeniu wewnętrznym wolnym od par, gazów, pyłów chemicznych, wysokość zabudowy nie większa niż 2200mm.
- temperatura szczytowa, krótkotrwała +45 °C.
- temperatura najwyższa średnia w ciągu doby +35 °C.
- temperatura najniższa długotrwała - 5 °C.

Wymagania ogólne dla głównej rozdzielnic

- zasilania rozdzielnic, wejścia od dołu.
- oszynowanie główne i bloków funkcjonalnych rozdzielnic miedziane.
- podejście kabli do przedziału przyłącza kablowego z dolnej części segmentu.
- pola zasilania podstawowego rezerwowego i sprzęgła rozdzielnic wyposażone w wyłączniki, analizatory sieci. Drzwi przedziałów wyposażone w mechaniczne blokady (otwarcie drzwi tylko po wyłączeniu wyłącznika).
- łączniki przystosowane do montażu blokad Lotto z kompletem blokad mechanicznych, tabliczki opisowe, ostrzegawcze, wieszaki na tabliczki informacyjne i ostrzegawcze.

- selektywne zabezpieczenia łukochronne, pola zasilania podstawowego i rezerwowego, wyposażone w zabezpieczenia elektryczne i łukochronne z sygnalizacją ich działania miejscowo, w systemie DCS i w blokadach SZR/PPZ.
- układ sygnalizacji otwarcia klap.
- automaty SZR/PPZ realizujące funkcję przełączeń szybkich i wolnych w układzie rezerwy jawnej dla obu sekcji (automaty umieszczone w pomieszczeniu rozdź.).
- pola zasilania podstawowego i rezerwowego sterowane miejscowo i zdalnie z systemu DCS Ovation i układu SZR/PPZ, wyposażone w system blokad. Pola wyposażone w układ pomiarowy prądu, napięcia przed wyłącznikami i na szynach rozdzielnic z odczytem miejscowym i w systemie DCS.
- pola silnikowe wizualizowane i sterowane z systemu DCS w istniejącym standardzie wyposażone w układ pomiarowy prądu z odczytem w systemie DCS. Wyłączniki pól silnikowych sterowane napięciem 230VAC z szyn okrężnych. Szyny okrężne napięcia sterowniczego 230VAC zasilone napięciem gwarantowanym (z zabezpieczeniem podnapięciowym od zaniku napięcia siłowego na szynach rozdzielni) oraz wyposażone w układ umożliwiający przełączenie na zasilanie napięciem z szyn rozdzielnic.
- rozdzelnica wyposażona w kompensację mocy biernej

4.4.6.1. Wymagania dla pozostałych rozdzelnic 0,4kV.

Rozdzelnica wnętrkowa, szafowa stojąca/wisząca. Konstrukcja rozdzelnic metalowa, wyposażona w pomiar kontrolny prądu i napięcia, wyposażenie elektryczne wyłączniki, rozłączniki standardowe. Układ sieci TN-S.

Rozdzelnica o parametrach technicznych nie gorsze niż:

- napięcie robocze 400V 50Hz.
- napięcie znamionowe łączeniowe 690V 50 Hz
- napięcie znamionowe izolacji 1000V 50Hz
- częstotliwość znamionowa 50Hz.
- prąd znamionowy ciągły szyn zbiorczych głównych do 1000A.
- prąd zwarciov 1s szyn zbiorczych głównych 32kA
- Prąd znamionowy szczytowy szyn zbiorczych głównych 68kA.
- stopień ochrony IP 40.

Warunki środowiskowe dla rozdzelnic:

- rozdzelnica instalowana w pomieszczeniu wewnętrznym wolnym od par, gazów, pyłów chemicznych, wysokość zabudowy nie większa niż 2200m.
- temperatura szczytowa, krótkotrwała +45 °C.
- temperatura najwyższa średnia w ciągu doby +35 °C.
- temperatura najniższa długotrwała - 5 °C.

Wymagania ogólne dla podrozdzelnic instalowanych na zewnątrz:

- temperatura pracy rozdzelnicy od -30 °C do + 50 °C.
- średnia wilgotność mierzona w okresie 24h - 95%.
- wyposażona w daszek.
- podejście do rozdzelnicy utwardzone.
- doświetlenie zewnętrzne i wewnątrz rozdzelnicy zgodne z wymaganiami PN.

4.4.6.2. Wymagania jakościowe dla głównych rozdzielnic i pozostałych rozdzielnic .

- Deklarację zgodności WE, opatrzoną oznaczeniem CE.
- Sprawozdanie z pełnych badań fabrycznych.
- Zamawiający zastrzega sobie prawo do udziału w odbiorze fabr. rozd.
- Certyfikat zgodności wydany przez jednostkę posiadającą przedmiotową akredytację wydaną przez Polskie Centrum Akredytacji. Certyfikat zgodności musi być zgodny z przekazanym wyrobem w zakresie, identyfikacji, konfiguracji i wyposażenia.
- Dokumentację Techniczno – Ruchową wydaną zgodnie z przepisami prawa.
- Kartę gwarancji.
- W/w dokumentację w języku polskim.

Punktem przyłączenia zasilania w energię elektryczną dla oświetlenia są rozdzielnice obiektowe zlokalizowane w budynkach, będących przedmiotem zakresu.

- 4.4.6. Trasy kablowe wykonać w korytach kablowych z pokrywą w klasie korozyjności minimum C-4. Wzdłuż tras kablowych wykonać instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych.
- 4.4.7. Linie kablowe 0,4kV wykonać z przystosowaniem do warunków klimatycznych, środowiskowych z zabezpieczeniem przed uszkodzeniami mechanicznymi w izolacji i powłoce z termoplastycznej mieszanki PVC samogasnącej i płomienioodpornej, temperatura otoczenia od -30°C do +70°C; napięcie pracy 0,6/1kV, kolor powłoki czarny. Wykonanie i oznaczone zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- 4.4.8. Oświetlenie wewnętrzne podstawowe i awaryjne (jeżeli będzie wymagane) wykonać w technologii Led w wykonaniu Ex dla strefy pyłowej 21. Istniejąca instalacja oświetlenia wewnętrznego (podstawowe i awaryjne) wyrotnicy jest w wykonaniu Ex strefa pyłowa 21; E II 2D IP 65 T 80÷T 90°C.
- 4.4.9. Silniki indukcyjne klatkowe: wykonanie Ex dla strefy pyłowej występującej w miejscu zabudowy lecz nie gorszej niż 21, silniki powyżej 10kW łagodny rozruch, bezpieczny i swobodny dostęp do silnika. Silniki wyposażone w skrzynki sterownia miejscowego z przyciskami: START, STOP, ZATRZYMANI AWARYJNE. Wszystkie napędy wyposażyć w rozłączniki z blokadą systemową LOTO.
- 4.4.10. Instalacje uziemiającą i połączeń wyrównawczych wykonać z płaskowników stalowych ocynkowanych StZn 30x4mm, zgodnie z dokumentacją projektową. System uziemień nowej instalacji połączyć w dwóch miejscach z systemem uziemień elektrowni poprzez zaciski probiercze. Zaciski probiercze spawać do konstrukcji stalowych słupów wsporczych, minimalna długość spawu wynosi 5 cm. Miejsca spoin zabezpieczyć przed korozją. Zaciski umieszczać na wysokości od 0,3 do 1,0 m od poziomu terenu lub podestu. Zaciski umieszczać od dostępnej strony konstrukcji stalowej. Przewody uziemiające przyłączać dwoma śrubami M10.
- 4.4.11. Osprzęt elektroinstalacyjny, jak: puszkę rozgałęźną, kasety sterownicze, obudowy łączników, montować w wykonaniu Ex z przeznaczeniem do pracy w strefie pyłowej występującej w miejscu zabudowy lecz nie gorszej niż 21. Przy montażu osprzętu na zewnątrz: stopień ochrony IP66, odporność na uderzenie IK 08, obudowa I klasa ochronności, Ui 690V, osprzęt przystosowana do montażu w przestrzeniach otwartych.
- 4.4.12. Wykonanie niezbędnych przepustów kablowych oraz zabezpieczenie przepustów przewodów i kabli środkiem ogniochronnym (posiadającym dokumentację jakościową jak Aprobata Techniczną, deklarację zgodności, znak budowlany), środek zabezpieczający przystosowany do zastosowania w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oraz temperaturze otoczenia do +50°C. Malowania przewodów i kabli wykonać na odcinku 1m przed przepustem kablowym oraz 1 m za przepustem kablowym jak również 1m przed przejściem kabli przewodów przez posadzkę.

- 4.4.13. Instalacja ogrzewania elektrycznego jeżeli będzie wymagana, wykonać przewodem samoregującym, pracującą w systemie automatyki z lokalną wizualizacją obciążenia obwodów.
- 4.4.14. Wykonanie badań pomontażowych każdy protokół z badań musi zawierać: zakres oględzin, wyniki pomiarów, nastaw, zabezpieczeń, oględzin, orzeczenie, protokół podpisane przez wykonującego i sprawdzającego oraz parametry techniczne badanego urządzenia (zgodne z tabliczką znamionową).
- 4.4.15. Wykonanie badań ochronnych do 1kV oraz powyżej 1kV, tj.: wszystkie protokoły z badań mają zawierać zakres oględzin, pomiarów rezystancji izolacji i skuteczności ochrony oraz wynik badań i orzeczenie w przypadku braku oznaczeń technologicznych do protokołu należy dołączyć szkic rozmieszczenia urządzeń oraz załączniki w postaci ksero, legalizacji przyrządów, uprawnień.
- 4.4.16. Wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia na nowoprojektowanych obiektach/instalacjach oraz rozbudowywanych.
- 4.4.17. Wykonanie instalacji gniazd 230V i 400V w nowoprojektowanych obiektach instalacjach zgodnie z wymaganiami środowiskowymi.
- 4.4.18. Przekazanie Zleceniodawcy dokumentacji budowy w sposób uporządkowany (segregator z zapisem zawartości i numeracją stron) dokumentację jakościową (deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności, atesty) fabryczną (dokumentację techniczno-ruczną, karty katalogowe, sprawdzenia i testy fabryczne) protokoły z wykonanych badań prób i testów (wersja elektroniczna oraz 2 kpl. wersji papierowej) oraz dokumentację projektową.
- 4.4.19. Wykonanie dokumentacji projektowej Powykonawczej.
- 4.4.20. Wykonanie dokumentacji i przebudowy istniejącej instalacji elektrycznej i urządzeń elektrycznych kolidujących z projektowanym zakresem robót.

4.5. Wymagania dla branży AKPiA

- 4.5.1. Zlecający przekazać posiadaną dokumentację, Wykonawca wykona inwentaryzację w obszarze styku instalacji nowo projektowanej oraz istniejącej.
- 4.5.2. Wykonać niezbędne projekty wykonawcze przebudowy instalacji i urządzeń kolidujących z projektowaną instalacją, projekt uzgodnić z Zamawiającym.
- 4.5.3. Dokumentacja projektowa tj. projekt wykonawczy, powykonawczy sporządzony z kpl. podpisów złożonych przez projektanta i sprawdzającego.
- 4.5.4. Modernizację wykonać zgodnie z wymaganiami przepisami jakie muszą spełniać dla urządzeń (aparatury zasilającej, aparatury sterowniczej, aparatury zabezpieczającej, pomiarowej) dla projektowanego obiektu, pod względem elektrycznym, mechanicznym, klimatycznym, środowiskowym.
- 4.5.5. Wszystkie nowe i zmodernizowane urządzenia dla AKPiA powinny być jak najbardziej zunifikowane z istniejącymi obecnie na obiekcie.
- 4.5.6. Zaprojektować, wykonać instalacje: sterowania, zabezpieczeń i pomiarów w pomieszczeniach i na zewnątrz zgodnie z warunkami środowiskowymi, klimatycznymi i obowiązującymi normami.
- 4.5.7. Trasy kablowe wykonać w korytach kablowych z pokrywą w klasie korozyjności minimum C-3. Wzdłuż tras kablowych wykonać instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych.
- 4.5.8. Zaprojektować i wykonać trasy kablowe i linie kablowe zgodnie z wymogami dotyczącymi zastosowania kabli elektrycznych, sterowniczych, sygnałowych na podstawie norm oraz obowiązujących przepisów dla wymagań elektroenergetycznych, środowiskowych i klimatycznych.
- 4.5.9. Wymogi dotyczące tras kablowych dla kabli sterowniczych i sygnałowych w zakresie doboru, opisów, zabezpieczeń p.poż, przegród w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.5.10. Zaprojektować i wykonać zasilanie, sterowanie i zabudowę urządzeń indukcyjnych (silniki, separatory). Urządzenia wyposażone w skrzynki sterownia miejscowego z przyciskami: START, STOP, ZATRZYMANIE AWARYJNE. Wszystkie napędy wyposażać w rozłączniki z blokadą systemową LOTO.



- 4.5.11. Projekty wykonawcze mają zawierać wymogi w zakresie montażu aparatury i urządzeń elektrycznych pod względem remontowalności tj.: bezpiecznego dostępu do urządzeń oraz transportu urządzeń.
- 4.5.12. Standard dla aparatury pomiarowej (standard analogowy 4-20mA, obsługa protokołu HART)
- 4.5.13. Wymogi dla aparatury AKPiA, przekazanie dokumentów przed montażem uzgodnić z Zamawiającym
- 4.5.14. Określenie w projekcie wykonawczym wymogów formalnych, przekazanie dokumentów np. protokołów z badań po montażowych, sprawozdań z testów, dokumentacji fabrycznej dla Zlecającego po montażu.
- 4.5.15. Wymogi dla aparatury urządzeń AKPiA, wymagania klimatyczne, wymagania ich miejsca zabudowy i przeznaczenia w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.5.16. Projekt ma zawierać wymogi dla aparatury zabudowanej w strefie wybuchowości.
- 4.5.17. Wymogi dla aparatury AKPiA pod względem warunków pracy (chłodzenie urządzeń, wentylacja szaf, pomieszczeń) zgodne z warunkami środowiskowymi oraz dokumentacja producenta
- 4.5.18. Określenie w projekcie systemów detekcji pożaru oraz systemów ochronnych przed wybuchem i pożarem względem obowiązujących uwarunkowań prawnych.
- 4.5.19. Określenie stref występowania atmosfery wybuchowej na projektowanej instalacji
- 4.5.20. Projekt ma zawierać wymogi dla instalacji jakie powinna spełniać w zakresie ochrony przeciwpożarowej, przeciwwybuchowej oraz niezbędnych deklaracji i certyfikatów zgodnie z obowiązującym prawem
- 4.5.21. Zakres dostawy projektu wykonawczego, dostawy projektu powykonawczego uzgodnić z Zamawiającym
- 4.5.22. Szczegółowe rozwiązania techniczne realizowane przez wykonawcę będą uzgadniane z Zamawiającym na etapie wykonywania projektu wykonawczego
- 4.5.23. Projekt ma zawierać opis technologiczny, opis KKS, uzależnienia między urządzeniami, zastosowanie niezbędnych zabezpieczeń w oparciu o obowiązujące przepisy
- 4.5.24. Projekt będzie zawierał wytyczne dla systemów wizualizacji, sterowania, archiwizacji, nadzoru wizyjnego nowej instalacji, uzgodnić z Zamawiającym.
- 4.5.25. Projekt oraz realizacja wymiany danych z innymi systemami w ramach realizacji projektu.
- 4.5.26. Projekt oraz wykonanie niezbędnych połączeń sieciowych, protokołów komunikacyjnych w uzgodnieniu z Zamawiającym
- 4.5.27. Wykonanie, przekazanie kompletnych projektów oprogramowania wraz z oprogramowaniem narzędziowym w ramach wykonywanego projektu.
- 4.5.28. Wymagania dla układów sterowania, automatyzacji i regulacji.
- 4.5.29. Zaprojektować oraz wykonać zmiany w sterownikach PLC układu Nawęglania oraz w systemie nadrzędnym OVATION dla instalacji w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 4.5.30. Dobudować nową szafę PLC wraz z sterownikiem PLC (wyspa), rozszerzenie istniejącego sterownika zabudowanego w szafie WE2, protokół ModbusPlus. Dopuszcza się inne rozwiązania, wymagana akceptacja przez Zlecającego.
- 4.5.31. Szafa ma zawierać kasetę wraz z niezbędnymi modułami (ilość niezbędnych modułów ma zawierać 20% rezerwy), układ zasilania, listwy krosowe, oraz niezbędną aparaturę. Aparatura zabudowana ma być zunifikowana z aparaturą zabudowaną w szafie WE2.
- 4.5.32. Nowa szafa PLC ma obsługiwać układ odpylania, systemy zabezpieczeń technologicznych oraz niezbędne układy związane z transportem paliwa.
- 4.5.33. W zakresie wykonawcy jest realizacja wszystkich niezbędnych zmian związanych z modernizacją, oprogramowaniem sterownika PLC (2szt – redundancja), wykonanie zmian w oprogramowaniu paneli HMI zabudowanych w starej nastawni Nawęglania.
- 4.5.34. Wykonać połączenie światłowodowe pomiędzy sterownikiem PLC Nawęglania a szafą DCS OVATION „NETO”. W zakresie dostaw jest kompletne połączenie sieciowe wraz z kartami sieciowymi (sterowniki PLC Nawęglanie), światłowody, Ethernet, media konwertery. Światłowód ułożyć na istniejących trasach kablowych, trasę uzgodnić z

- Zamawiającym. Typ zabudowanej aparatury oraz typ światłowodu uzgodnić z Zamawiającym.
- W zakresie połączenia Wykonawca dostarczy kartę ELC wraz z niezbędną licencją do systemu OVATION,
- 4.5.35. W zakresie wykonawcy prace związane z wymianą danych pomiędzy sterownikiem PLC Nawęglanie a systemem nadrzędnym OVATION, wykonanie linku (wstępnie przyjmujemy link z wykorzystaniem kontrolera nr 1 na starym DIRE – NET0), wykonaniem/zmianą grafik, logik, stacyjek, list alarmowych itp. w systemie OVATION. Rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym. Wszystkie niezbędne prace w systemie OVATION jak i wykonanie nowego połączenia dla wymiany danych pomiędzy sterownikiem PLC Nawęglanie a systemem nadrzędnym OVATION są po stronie Wykonawcy.
- 4.5.36. Wykonać zabudowę aparatury wykonawczej/siłowej (zabezpieczenia, styczniki itd.) w istniejących szafach (szafa nr.4, szafa nr.6, szafa nr.8), w szafach dobudować płyty montażowe dla aparatury, rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym. Niezbędna przebudowa istniejącej aparatury w szafach (szafa nr.4, szafa nr.6, szafa nr.8) jest po stronie Wykonawcy.
- 4.5.37. Dostawa urządzeń, wykonawstwo całego zakresu modernizacji jest w zakresie Wykonawcy.
- 4.5.38. Rozbudowa istniejącego sterownika PLC (szafa nr.3 sterownik wyrotnicy wagonowej WW-2).
- 4.5.39. Zabudowa niezbędnych modułów z zachowaniem 20% rezerwy, zabudowa listew krosowych, niezbędnej aparatury, rozwiązanie zabudowy uzgodnić z zamawiającym.
- 4.5.40. Nowe moduły sterownika mają obsługiwać instalacje zabudowane na wyrotnicy w ramach modernizacji, dostosowania do rozładunku biomas.
- 4.5.41. W zakresie wykonawcy jest realizacja wszystkich niezbędnych zmian oprogramowania CPU zabudowanego w szafie nr.3 oraz panelu HMI zabudowanego w kabinie operatora wyrotnicy WW2. Zmiany w oprogramowaniu uzgodnić z Zamawiającym.
- 4.5.42. Wykonać zabudowę aparatury wykonawczej/siłowej (zabezpieczenia, styczniki itd.) w istniejących szafach (szafa nr.4, szafa nr.6, szafa nr.8), w szafach dobudować płyty montażowe dla aparatury, rozwiązania uzgodnić z Zamawiającym. Niezbędna przebudowa istniejącej aparatury w szafach (szafa nr.4, szafa nr.6, szafa nr.8) jest po stronie Wykonawcy.
- 4.5.43. Dostawa urządzeń, wykonawstwo całego zakresu modernizacji jest w zakresie Wykonawcy.
- 4.5.44. Wszystkie nowe i zmodernizowane urządzenia dla AKPiA powinny być jak najbardziej zunifikowane z istniejącymi obecnie na obiekcie.
- 4.5.45. Wykonanie niezbędnych zmian programowych w sterowniku PLC Nawęglanie.
- 4.5.46. Prace związane z oprogramowaniem sterownika PLC (140CPU534 dwie sztuki w układzie redundantnym) jest w zakresie wykonawcy (konfiguracja hardware, logika układów sterowania dla nowej instalacji, powiązania blokady pomiędzy nowym układem podawania biomasy a istniejącym Nawęglania, itp.). Wykorzystane oprogramowanie narzędziowe dla sterownika PLC EcoStruxure Control Expert.
- 4.5.47. Wykonanie niezbędnych zmian w systemie nadrzędnym OVATION.
- 4.5.48. Wykonanie wszystkich połączeń kablowych pomiędzy kartami sterownika PLC aparaturą obiektową oraz aparaturą zabudowaną w Rozdzielni. Wszystkie połączenia wykonać przez listwy krosowe. Zaprojektowany układ ma zawierać min. 20% rezerw na kartach sterownika PLC. Połączenie kablowe pomiędzy modułami sterownika a listwami krosowymi w 100%.
- 4.5.49. Wszystkie instalacje i urządzenia elektryczne oraz AKPiA które będą zabudowywane w projektowanej instalacji (strefie zagrożenia wybuchem) muszą spełniać wymogi ochrony przeciwwybuchowej zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 4.5.50. Dostawa nowych falowników 4 szt. ABB (ACS800-04-003-3+D150+E202+P901) lub nowszych spełniających parametry obecnie zainstalowanych dla przenośników

- rewersyjnych 3T1, 3T2, 4T1, 4T2 wraz z demontażem obecnie zainstalowanych i montażem nowo dostarczonych.
- 4.5.51. Uruchomienie falowników, przekazanie protokołów z rozruchu (sterowanie lokalne, sterowanie z systemów nadrzędnych OVATION).
- 4.5.52. Pomieszczenie, w którym zostaną zabudowane falowniki wyposażać w klimatyzator z funkcją grzania.
- 4.5.53. Wykonawca po zakończeniu montażu z danej branży (budowlana, elektryczna, AKPiA itd.) będzie zobligowany do powiadomienia zamawiającego o gotowości do przeprowadzenia odbiorów częściowych inspektorskich branżowych, technicznych, końcowych. Szczegółowy opis prowadzenia odbiorów zadań inwestycyjnych jest opisane w instrukcji I/TT/P/17/2008
- 4.5.54. Przeprowadzenie procedury oceny zgodności, zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami prawa obowiązującego w Polsce i opracowanie wymaganej tymi przepisami dokumentacji
- 4.5.55. Wykonanie zgodnie z obowiązującą metodologią wstępnej oceny ryzyka zagrożenia wybuchu pyłu dla modernizowanej instalacji i urządzeń technologicznych będących Przedmiotem Zamówienia.
- 4.5.56. Wszystkie nieodpłatne prace demontażowe i adaptacyjne istniejących instalacji i urządzeń w zakresie Wykonawcy,
- 4.5.57. Przeprowadzenie rozruchu instalacji przy współudziale Zamawiającego
- 4.5.58. Rozruch oznacza okres realizacji prac następujący po montażu urządzeń i układów, w którym przeprowadza się wszystkie czynności prowadzące do tego, że wszystkie urządzenia i układy zmontowanego obiektu stają się funkcjonalnie sprawne i bezpieczne
- 4.5.59. W zakres rozruchu wchodzi szkolenie pracowników zamawiającego oraz optymalizacja pracy zmodernizowanego układu podawania paliwa, urządzeń z nim współpracujących i urządzeń pomocniczych.
- 4.5.60. Na co najmniej 21 dni przed planowanym rozpoczęciem rozruchu Wykonawca zapewni opracowanie i opracuje i przedłoży Zamawiającemu do uzgodnień Tymczasowej instrukcji eksploatacji zmodernizowanej linii, spełniającej wymagania § 4.1 Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (tj.Dz.U.2021 poz. 1210).
- 4.5.61. Rozruch urządzeń i instalacji po modernizacji będzie prowadzony na podstawie Projektu Organizacji Rozruchu. Opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym Projektu Organizacji Rozruchu należy do obowiązków Wykonawcy, który będzie pełnił rolę Inżyniera rozruchu
- 4.5.62. Projektu Organizacji Rozruchu należy przedłożyć Zamawiającemu na co najmniej na 14 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia rozruchu
- 4.5.63. Dostarczenie wymaganej Prawem dokumentacji niezbędnej do przejęcia przez Zamawiającego do eksploatacji dostosowanej instalacji podawania paliwa – punkt 2.1.6
- 4.5.64. Przeprowadzenie procedury oceny zgodności, zgodnie z mającymi zastosowanie przepisami prawa obowiązującego w Polsce i opracowanie wymaganej tymi przepisami dokumentacji
- 4.5.65. Przeprowadzenie procedury oceny zgodności, zgodnie z mającymi zastosowanie Dyrektywami wdrożonymi do polskiego prawa oraz wydanie Deklaracji zgodności dla Przedmiotu Zamówienia, potwierdzającej spełnienie wymagań bezpieczeństwa eksploatacji oraz zdrowia i bezpieczeństwa osób.
- 4.5.66. Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu instrukcji użytkowania lub instrukcji eksploatacji instalacji uwzględniającej wprowadzone zmiany konstrukcyjne i związane z tym zmiany operacji ruchowych w zakresie eksploatacji:
- 4.5.67. Instrukcja użytkowania urządzeń spełniająca wymagania § 58 i §59 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U.2008.199.1228 z późniejszymi zmianami),
- 4.5.68. Instrukcja eksploatacji urządzeń spełniająca wymagania § 4. 1 Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (tj.Dz.U.2021 poz. 1210),

- 4.5.69. Przekazanie Zmawiającemu pozostałej dokumentacji zgodnej z mającymi zastosowanie Dyrektywami wdrożonymi do polskiego prawa,
- 4.5.70. Opracowanie zgodnie z obowiązującą metodologią oceny ryzyka zagrożenia wybuchu pyłu dla zmodernizowanej instalacji i urządzeń technologicznych będących Przedmiotem Zamówienia.
- 4.5.71. Katalog numerów oznaczenia KKS dla dostarczonych nowych urządzeń (nie dotyczy wymiany urządzeń na inny typ lub ich modernizacji) i instalacji zgodny z przyjętym systemem u Zamawiającego
- 4.5.72. Instrukcja remontowa z wymaganą dokumentacją techniczną.
- 4.5.73. Wykaz nieograniczających przepisów prawa polskiego mogących mieć zastosowanie do realizacji przedmiotu Zamówienia oraz wykaz rozporządzeń i dyrektyw europejskich zaimplementowanych tymi przepisami do polskiego prawa
- 4.5.74. Pozostałe wymagania

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1228 z późniejszymi zmianami)	Dyrektywa 2006/42/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn, (MD)
Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej (Dz.U. 2016 poz. 817)	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/34/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do urządzeń i systemów ochronnych przeznaczonych do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej
Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (tj. Dz.U. 2022 poz. 2233)	Dyrektywa 2004/108/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej oraz uchylająca dyrektywę 89/336/EWG.
Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. 2016 poz. 806)	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/35/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia.
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. 2002 nr 191 poz. 1596 z późniejszymi zmianami)	Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/104/WE z dnia 16 września 2009 r. dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy
Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy,	Dyrektywa 1999/92/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 grudnia 1999 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących



związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz.U. 2010 nr 138 poz. 931).	bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa
Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 2022 poz. 1392)	
Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210)	

5. WYMAGANIA DOKUMENTACJI I JAKOŚCIOWE

5.1. Opracowanie oraz dostarczenie dokumentacji:

- 5.1.1. Cała dokumentacja będzie opracowana w języku polskim.
- 5.1.2. Dokumentacja jakościowo-montażowa i powykonawcza w wersji papierowej 2 egz. + w wersji elektronicznej format dwg, doc., pdf na nośniku danych CD
- 5.1.3. Dokumentacja zostanie podzielona na oddzielne tomy branżowe (elektryczna, AKPiA, mechaniczna, budowlana) oraz dokumentację jakościową.
- 5.1.4. Po wykonaniu Przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą dla dostarczonych elementów Przedmiotu Zamówienia dla potrzeb remontowych Zamawiającego.

5.2. Wymagania dotyczące kontroli jakości Wykonawców

Dla zapewnienia kontroli jakości przy realizacji Kontraktu na terenie budowy i poza terenem budowy, w tym również w trakcie kontroli i prób fabrycznych, Wykonawca musi spełnić poniższe wymagania

5.3. System zarządzania jakością Wykonawcy

Wykonawca musi posiadać i stosować wdrożone systemy zarządzania jakością w zakresie (potwierdza to posiadany certyfikat umieszczony poniżej):

- a) montażu i uruchamiania instalacji energetycznych zgodny z normą ISO 9001: 2008 lub równoważną,
- b) zarządzania środowiskiem zgodny z normą ISO 14001: 2004 lub równoważną,
- c) zarządzania bezpieczeństwem pracy zgodny z normą ISO 45001:2018.
- d) kwalifikacje wytwórcy w zakresie spawania wg. PN EN ISO 3834-2

Dokumenty te zostaną dołączone do dokumentacji jakościowej.

5.3.1. Rodzaje i zakres kontroli jakości

W celu kontroli prowadzonych prac, Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym dedykowane Plany Kontroli i Badań, które będą szczegółowo określały rodzaje kontroli i badań będą dla każdego zamawianego zakresu i przedstawi je Zamawiającemu w celu akceptacji przed przystąpieniem do prac. Zakres kontroli jakości będzie wynikał z zapisów w dokumentacji projektowej, technicznej, norm oraz Planie Kontroli i Badań .

5.3.2. Dokumentacja jakościowa

Dokumentacja jakościowa Wykonawcy powinna być w języku polskim i zawierać:

- 5.3.2.1. Deklaracje zgodności odpowiednio WE /UE
 - 5.3.2.2. Deklaracja Właściwości Użytkowych DWU;
 - 5.3.2.3. Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych
 - 5.3.2.4. Sprawozdanie z badań stężenia pyłu drzewnego w środowisku pracy
 - 5.3.2.5. Plan Kontroli i Badań
 - 5.3.2.6. Listę dokumentów kontroli materiałów wg normy PN-EN 10204
 - 5.3.2.6.1. Atesty na materiały podstawowe co najmniej 3.1
 - 5.3.2.6.2. Atesty na materiały dodatkowe do spawania co najmniej 2.2
 - 5.3.2.6.3. Atesty na materiały złączne (śruby, nakrętki, podkładki) co najmniej 2.1
 - 5.3.2.7. Listę spawaczy wraz z certyfikatami wg. PN-EN ISO 9609
 - 5.3.2.8. Listę personelu wykonującego badania NDT wraz z certyfikatami wg PN EN ISO 9712
 - 5.3.2.9. Listę instrukcji technologicznych spawania (WPS / WPQR) oraz karty obróbki cieplnej (jeśli wymagane) zatwierdzonych przez jednostkę notyfikowaną
 - 5.3.2.10. Plan spawania i badań
 - 5.3.2.11. Dziennik spawania
 - 5.3.2.12. Mapa spawania
 - 5.3.2.13. Protokoły z badań NDT
 - 5.3.2.14. Protokoły z obróbki cieplnej
 - 5.3.2.15. Protokoły z przeniesienia cech materiałowych
 - 5.3.2.16. Protokoły z zabezpieczenia antykorozyjnego
 - 5.3.2.17. Protokoły z prób wodnych, ruchowych, obciążeniowych itp.
 - 5.3.2.18. Oświadczenie kierownika robót/montażu
 - 5.3.2.19. Operaty geodezyjne / Protokoły pomiarowe
 - 5.3.2.20. Protokoły z wykonania połączeń skręcanych sprężanych
 - 5.3.2.21. Zatwierdzone dokumentację rysunkowa
 - 5.3.2.22. Protokoły odbiorowe OCI/OCB/OK
- 5.4. Ogólne wymagania jakościowe dla prefabrykacji i montażu
- 5.4.1. Wymagania odnośnie technologii spawania, uprawnień spawaczy oraz nadzoru spawalniczego:
- 5.4.1.1. Proces spawania będzie realizowany w oparciu o zatwierdzone WPQR oraz WPS, kwalifikowane na podstawie norm serii PN-EN ISO 15614 lub/i 15613.
 - 5.4.1.2. Prace spawalnicze (w tym połączenia tymczasowe) mogą wykonywać tylko spawacze z odpowiednimi, aktualnymi uprawnieniami zgodnymi z normą PN EN ISO 9606, którzy dodatkowo zaliczyli pozytywnie test kwalifikacyjny
 - 5.4.1.3. W przypadku stosowania obróbki cieplnej po spawaniu, Wykonawca musi zapewnić do tej czynności odpowiedni, kwalifikowany personel. Kwalifikacje potwierdzają ukończone kursy oraz certyfikaty wyżarzacza.
 - 5.4.1.4. W celu zapewnienia wymaganej jakości procesu spawania nadzór spawalniczy musi spełniać wymagania norm PN-EN ISO 3834-2 i PN EN ISO 14731.
 - 5.4.1.5. Dla konstrukcji stalowych wymagane jest, aby nadzór spawalniczy posiadał uprawnienia spełniające wymagania normy PN-EN 1090, w zależności od klasy wykonania konstrukcji spawanej (EXC1-EXC4).
- 5.4.2. Wymagania odnośnie procesu spawania
- Przygotowanie procesu
- Przed przystąpieniem do prac spawalniczych, Wykonawca na 2 tygodnie przed przystąpieniem do prac przedłoży następujące dokumenty Zamawiającemu w celu weryfikacji i ich akceptacji:
- 5.4.2.1. Plan kontroli i badań (PKiB / ITP).
 - 5.4.2.2. WPQR
 - 5.4.2.3. WPS

- 5.4.2.4. Certyfikaty spawaczy wraz z listą spawaczy
 - 5.4.2.5. Certyfikaty personelu spawalniczego i personelu NDT wraz z listą
 - 5.4.2.6. Plan spawania oraz mapę spoin zgodnie z projektem wykonawczym oraz aktualnymi normami
 - 5.4.2.7. Certyfikaty na użyte materiały – w trakcie wykonawstwa
 - 5.4.2.8. Wykaz urządzeń spawalniczych i kontrolno-pomiarowych wraz z potwierdzeniem walidacji/kalibracji.
 - 5.4.2.9. Wzory dokumentów do uzgodnienia
 - 5.4.2.10. Wykonawca będzie prowadzić i udostępni Zamawiającemu lub jego przedstawicielowi, zarówno na warsztacie jak i w miejscu montażu, dokumentację z rejestrem wszystkich spoin, przeglądów, kontroli i napraw spoin. Wykonawca systematycznie rejestruje wykonywane spoiny i na bieżąco uzupełnia dzienniki spawania oraz wykonuje niezbędne badania NDT.
- 5.4.3. Badania nieniszczące spoin
- Wszystkie złącza spawane mają być poddane badaniom wizualnym VT w zakresie 100%.
- Wszystkie spoiny określone w dokumentacji jako gazoszczelne zostaną poddane badaniom penetracyjnym PT w zakresie 100%.
- Wszystkie złącza spawane obrabiane cieplnie mają być poddane badaniom twardości.
- Wszystkie złącza spawane części służących do transportu elementów powinny być poddane badaniom PT/MT w zakresie 100%.
- Zakres kontroli i rodzaj złączy spawanych w zależności od elementu lub klasy konstrukcji ma być zgodny z przeprowadzoną klasyfikacją urządzeń i rurociągów oraz normami przedmiotowymi, takimi jak PN-EN 13480, PN-EN 12952, PN-EN 13445 oraz PN-EN 1090.
- Kryteria odbiorowe dla wszystkich przewidywanych typów złączy i metod badań mają być określone w dedykowanym Planie Kontroli i Badań.
- Zwiększenie zakresu badań wynikających z błędnie wykonanych spoin ma być przeprowadzone na koszt Wykonawcy odpowiedzialnego za wykonanie danego złącza, zgodnie z PN-EN 1090-2, PN-EN 12952-6, PN-EN 13480-5, PN-EN 13445-5.
- Jeżeli dla danego złącza przewidziana jest obróbka cieplna, wszystkie badania NDT, za wyjątkiem badań wizualnych (VT) należy przeprowadzić dopiero po obróbce cieplnej. Badania wizualne należy przeprowadzić przed i po obróbce cieplnej.
- 5.4.4. Test kwalifikacyjny spawaczy(dotyczy prac spawalniczych u Zamawiającego)
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac, Wykonawca w obecności Zamawiającego przeprowadzi test kwalifikacyjny dla spawaczy posiadających aktualne certyfikaty wydane przez Jednostkę Notyfikowaną, Zamawiający pozostawia sobie prawo do wyboru zmiennych zasadniczych zgodnych z zakresem posiadanych uprawnień. Dla ustalonych kryteriów Wykonawca przygotowuje WPS na potrzeby testu.
- Po pozytywnym wyniku egzaminu spawacz zostaje dopuszczony do wykonywania prac na podstawie paszportu, który ma obowiązek mieć przy sobie w przypadku kontroli.
- Spawacz może zostać odsunięty od wykonywania prac, w przypadku stwierdzenia zaniedbań z jego strony. W takim przypadku paszport zostaje mu odebrany. Jeśli Zamawiający uzna, że zaniedbania nie były rażące, spawacz może podejść powtórnie do testu kwalifikacyjnego.
- Uwaga: W przypadku testu kwalifikacyjnego złączy doczołowych konieczne jest przeprowadzenie objętościowych badań nieniszczących RT lub UT. Koszt tych badań pozostaje po stronie Wykonawcy.

5.4.5. Ogólne wymagania dotyczące zabezpieczenia przed korozją

Wykonawca przedłoży Zamawiającemu pełną propozycję systemów zabezpieczeń antykorozyjnych. Personel wykonujący prace powinien być wykwalifikowany i posiadać odpowiednie narzędzia podane przez producenta zestawu malarskiego. Wykonawca dostarczy procedurę wykonywania powłoki antykorozyjnej wraz z procedurą naprawy powłoki antykorozyjnej.

5.4.6. Okres trwałości

Okres trwałości dla dobranych materiałów i metod stosowanych powłok malarskich określa się jako długi (H), więcej niż 15 lat zgodnie z PN-EN ISO 12944-1. Powyższy wymóg nie dotyczy systemów ochrony tymczasowej przed korozją oraz zabezpieczenie na czas transportu.

5.4.7. Kategoria korozyjności

Przy doborze systemu malarskiego dla różnych elementów konstrukcyjnych przyjmuje się następujące kategorie korozyjności zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:

5.4.7.1. Elementy wewnątrz budynków:

5.4.7.2. Dla elementów wewnętrznych, ochronę przed korozją należy wykonać zgodnie z wytycznymi dla kategorii korozyjności C3

5.4.7.3. Elementy na zewnątrz budynków:

5.4.7.4. Zabezpieczenie antykorozyjne urządzeń narażonych na wpływ zewnętrznych czynników atmosferycznych należy wykonać zgodnie z wytycznymi dla kategorii korozyjności C3

5.4.7.5. Elementy konstrukcji umieszczone na zewnątrz budynków: C3

5.4.8. Malowanie

Wymagania:

5.4.8.1. Powierzchnie elementów są dozwolone tylko w klasie A i B zgodnie z normą PN-EN ISO 8501-1

5.4.8.2. Stan powierzchni przed malowaniem musi odpowiadać klasie Sa 2½ zgodnie z normą PN-EN ISO 8501

5.4.8.3. Kolory powłok muszą być różne dla każdej warstwy powłoki.

5.4.8.4. Dla wszystkich elementów wykorzystane będą zestawy malarskie od jednego renomowanego producenta.

Powierzchnie, na których będzie wykonywane spawanie na terenie budowy, należy przed malowaniem zamaskować/zakryć taśmą w odległości co najmniej 50 mm od miejsca spawania oraz 50 mm dla każdej następnej warstwy powłoki malarskiej. Każda warstwa powłoki malarskiej musi być widoczna. Po zakończeniu malowania należy natychmiast usunąć taśmę maskującą.

Powierzchnie, na których będzie wykonywane spawanie na terenie budowy, należy na czas transportu zabezpieczyć warstwą gruntową nieutrudniającą spawania.

5.4.9. Nadzór nad jakością

Realizacja ochrony przed korozją i wykonywanie prac związanych z nakładaniem powłok musi być nadzorowane i dokumentowane. Dla prac związanych z ochroną przed korozją należy sporządzić protokół nakładania powłok zawierający informację zgodnie z PN-EN ISO 12944-8. Przykładowy protokół Wykonawca przedstawi Zamawiającemu na 2 tygodnie przed przystąpieniem do prac.

Wykonawca dokona inspekcji jakości powłok, w tym grubości powłoki oraz jakości przylegania zgodnie z normą PN-EN ISO 2409

O ile jest to wymagane dla danego systemu nakładania powłok, to w miejscu wykonywania powłok należy zgodnie z PN-EN ISO 12944-7 wyznaczyć dla Zamawiającego powierzchnie referencyjne bez dodatkowych kosztów dla Zamawiającego. Powierzchnie referencyjne

przewiduje się zasadniczo dla pierwszych elementów, które są zabezpieczane na wytwórni i na placu budowy.

6. MIEJSCE ŚWIADCZENIA USŁUG

Miejscem świadczenia Usług będzie teren Enea Elektrownia Połaniec S.A Zawada 26, 28-230 Połaniec oraz zakłady inżynieryjno - produkcyjne Wykonawcy.

7. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZAMAWIAJĄCEGO

- 7.1. Udostępnienie nieodpłatne pomieszczenia do szkoleń
- 7.2. Wykonanie pomiarów Parametrów Gwarantowanych z udziałem Wykonawcy
- 7.3. Zapewnienie paliwa biomasowego zgodnego ze specyfikacją określonego w pkt. 8.2 w tabeli 2, 3, 4 na okres uruchomienia i optymalizacji instalacji i pomiarów gwarancyjnych
- 7.4. Zapewnienie mediów (energia elektryczne od celów realizacyjnych oraz, woda pitna do celów socjalnych)
- 7.5. Zapewnienie udziału obsługi ruchowej w pracach rozruchowych instalacji zgodnie z zapisami Projektu organizacji rozruchu
- 7.6. Zapewnienie wykonawstwa pozostałych prac remontowych oraz pomocniczych dla urządzeń i układów niepodlegających wymianie i modernizacji (dostawy i montaż Zamawiający)
- 7.7. Organizacja prac po stronie Zamawiającego, zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/20/2013 (IOBP) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015

8. ZAŁOŻENIA I WARUNKI TECHNICZNE ZAMAWIAJĄCEGO WYMAGANE DO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 8.1. Przed przystąpieniem do prac objętych Przedmiotem Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić na obiekcie Zamawiającego inwentaryzację i pomiary w zakresie niezbędnym do przyjęcia właściwych założeń projektowych w tym obiektowe skanowanie urządzeń jeżeli wymagane.
- 8.2. Projekt modyfikacji instalacji ma uwzględniać zdefiniowany poniżej rodzaj i formę biomasy kierowanej do rozdrabniania (pellet: drzewny, z łuski słonecznika, słomy o podstawowych parametrach fizykochemicznych zestawionych w tabeli nr 2, 3, 4, 5, a także parametrach zapalności i wybuchowości zestawionych w tabeli nr 7.

Tabela 2 Parametry fizykochemiczne pellet z drzewa

PARAMETRY TECHNICZNE	Jednostka miary	Wartości kontraktowe	Zakres wartości projektowych	
			Minimalna	Maksymalna
Granulacja: długość/(Φ)	mm	30 / Φ8	20 / Φ6	40 / Φ8
Zawartość wilgoci M_{ar}	%	<7,0	n.d.	10,0
Zawartość rozkruszu (podfrakcji)	%	5	n.d.	10
Wartość opałowa $Q_{v,net,ar}$	kJ/kg	17 000	15 000	
Zawartość popiołu A_{ar}	%	<2	n.d.	2,5
Gęstość nasypowa	kg/m ³	600		

Tabela 3 Parametry fizykochemiczne pellet ze słomy

PARAMETRY TECHNICZNE	Jednostka miary	Wartości kontraktowe	Zakres wartości projektowych	
			Minimalna	Maksymalna
Granulacja: długość/(Φ)	mm	15 / $\Phi 8$	8 / $\Phi 5$	30 / $\Phi 15$
Zawartość wilgoci M_{ar}	%	10	n.d.	20
Zawartość rozkruszu (podfrakcji)	%	0	n.d.	10
Wartość opałowa $q_{v,net,ar}$	kJ/kg	14 300	11 000	n.d.
Zawartość popiołu A_{ar}	%	5,0	n.d.	10,0
Gęstość nasypowa	kg/m ³	530		

Tabela 4 Parametry fizykochemiczne pellet ze słonecznika

PARAMETRY TECHNICZNE	Jednostka miary	Wartości kontraktowe	Wartości graniczne	
			Minimalna	Maksymalna
Granulacja: długość/(Φ)	mm	25 / $\Phi 8$	10 / $\Phi 5$	50 / $\Phi 15$
Zawartość wilgoci M_{ar}	%	10	n.d.	20
Zawartość rozkruszu (podfrakcji)	%	0	n.d.	10
Wartość opałowa $q_{v,net,ar}$	kJ/kg	17 000	11 000	n.d.
Zawartość popiołu A_{ar}	%	5,0	n.d.	10,0
Gęstość nasypowa	kg/m ³	510		

Tabela 5 Parametry fizykochemiczne trociny w udziale do 20% do pelletu

PARAMETRY TECHNICZNE	Jednostka miary	Wartości kontraktowe	Wartości graniczne	
			Minimalna	Maksymalna
Zawartość kory	%	5	brak	10
Granulacja: szer./dł./wys.	mm	5/5/1	1/1/1	8/8/8

Zawartość igliwia, liści, pyłu drzewnego w partii	%	3	n.d.	5
Zawartość krzemionki – piasek	%	0	n.d.	2
Gęstość	Mg/m ³	0,933	0,50	1,40
Zawartość wilgoci M_{ar}	%	30	0	60,0

Tabela 6 Zestawienie wartości wymaganych dla wskazanych parametrów węgla kamiennego.

Badany parametr	Symbol	Jednostka	Wartość (w przedziale/poniżej)
Wartość opałowa	$Q_{v,net,ar}$	kJ/kg	16300 ÷ 24000
Wilgoć całkowita	M	%	7.0 ÷ 20.0
Wilgoć w próbce analitycznej	W^a	%	2.0 ÷ 10.0
Popiół	A^r	%	12.0 ÷ 33.0
Siarka całkowita	S_t^r	%	0.50 ÷ 2.00

Tabela 7 Własności zapalne i wybuchowe pyłów biomas

Lp.	Rodzaj pyłu	Maksymalne ciśnienie wybuchu p_{max} , [bar]	Maksymalna szybkość narastania ciśnienia $(dp/dt)_{max}$, [bar/s] (komora 20-l)	Wskaźnik wybuchowości $K_{st max}$, [m-bar/s]	Dolna granica wybuchowości DGW , [g/m ³]	Temperatura zapłonu obłoku pyłu T_{cl} , [°C]	Temperatura zapłonu warstwy pyłu $T_{5 mm}$, [°C]	Minimalna energia zapłonu obłoku pyłu MIE, [mJ]
1.	Pellet ze słomy	6,8 ± 0,3	72 ± 22	19 ± 6	250 ± 6,5	440 ± 3,6	300 ± 2,9	162 < MIE < 195
2.	Pellet ze słomy – dostawca: Bioenergia Invest	6,5 ± 0,3	109 ± 33	29 ± 9	250 ± 10,4	455 ± 3,6	300 ± 2,8	3 < MIE < 10
3.	Pellet ze słomy – dostawca: EBES AG	6,5 ± 0,3	85 ± 26	23 ± 7	125 ± 10,7	435 ± 3,6	290 ± 2,8	98 < MIE < 165



4.	Pellet ze słonecznika	$7,7 \pm 0,4$	120 ± 36	33 ± 10	$750 \pm 20,0$	$450 \pm 3,6$	$300 \pm 3,0$	$48 < MIE < 81$
5.	Pył pelletu drzewnego	$7,2 \pm 0,4$	300 ± 60	81 ± 16	60 ± 6	460 ± 7	330 ± 3	$10 < MIE < 30$
6.	Pył z pellet słonecznika	$7,0 \pm 0,4$	118 ± 35	32 ± 10	$60 \pm 5,3$	$409 \pm 3,6$	$310 \pm 3,7$	$8,9 < MIE < 12,5$
7.	Pellet drzewny (USA)	$8 \pm 0,4$	$256 \pm 51,2$	$69,5 \pm 13,9$	62,5	$470 \pm 4,7$	$325 \pm 3,3$	$10 < MEZ < 30$
8.	Pellet drzewny - toryfikat (Norwegia)	$8,5 \pm 0,4$	$315 \pm 63,0$	$85,5 \pm 17,1$	62,5	$440 \pm 4,4$	$350 \pm 3,5$	$10 < MEZ < 100$
9.	Pellet drzewny - toryfikat jasny (AM&HP)	$8,5 \pm 0,4$	$295 \pm 59,0$	$80,1 \pm 16,0$	62,5	$470 \pm 4,7$	$330 \pm 3,3$	$10 < MEZ < 100$
10.	Pellet drzewny - toryfikat ciemny (AM&HP)	$8,6 \pm 0,4$	$320 \pm 64,0$	$86,9 \pm 17,4$	62,5	$450 \pm 4,5$	$325 \pm 3,3$	$10 < MEZ < 100$

- 8.3. Wszystkie dostarczone urządzenia i elementy powinny posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.
- 8.4. Wszystkie dostarczone materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty
- 8.5. Wykonawca prześle wymagane dokumentację jakościowo-montażową w zakresie dostarczanych komponentów Zamawiającemu z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem w stosunku do planowanego dnia dokonania odbioru.
- 8.6. Dostawy, pakowanie, transport, składowanie wymagania ogólne:
 - 8.6.1. Wszystkie dostawy powinny być realizowane zgodnie z polskim prawem, obowiązującymi normami oraz wewnętrznymi regulacjami ENEA Elektrownia Połaniec S.A.
 - 8.6.2. Komplektacja i dostawa urządzeń powinna być realizowana w oparciu o dokumentację techniczną oraz wg opracowanego harmonogramu.
- 8.7. Całość dokumentacji związanej w wykonaniem Przedmiotu zamówienia musi być wykonana w języku polskim.
- 8.8. Komplektacja dostaw może nastąpić po wcześniejszym przedłożeniu dokumentacji technicznej spełniającej obowiązujące przepisy prawa i jej pozytywnym zaopiniowaniu przez Zamawiającego.
- 8.9. Każdy wyrób i materiał przeznaczony do wbudowania, a dostarczony na teren Zamawiającego powinien posiadać wszystkie niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania na rynku polskim m.in. stwierdzające jego pochodzenie, przydatność techniczną, (deklaracje, atesty, certyfikaty, poświadczenia, świadectwa jakości).
- 8.10. Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę materiały, części zamienne, urządzenia, przyrządy pomiarowe i aparatura zastosowane przy realizacji Przedmiotu Umowy winne być nowe, posiadać wymagane certyfikaty, deklaracje lub atesty wymagane prawem budowlanym, przepisami dozoru technicznego oraz odpowiednimi normami.
- 8.11. Wszystkie dostarczone przez Wykonawcę materiały, części zamienne, urządzenia, przyrządy pomiarowe i aparatura powinny posiadać dokumenty pozwalające stwierdzić ich rok produkcji.
- 8.12. Wykonawca jest odpowiedzialny za odpowiednie zabezpieczenie dostarczonych urządzeń i instalacji w miejscu ich składowania i magazynowania.
- 8.13. Jeśli nastąpią zmiany w planie dostaw to Wykonawca poinformuje o nich Zamawiającego.

- 8.14. Minimum na 2 dni przed dostawą Wykonawca jest zobowiązany do dokonania zgłoszenia dostawy, przekazania dokumentacji jakościowej planowanych dostaw elementów i potwierdzenia gotowości Zamawiającego do rozładunku.
- 8.15. Wykonawca będzie odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich koniecznych zezwoleń do transportu.

TERMIN REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 8.16. Realizacja Przedmiotu Zamówienia została podzielona na kamienie milowe wg tabeli poniżej

Harmonogram Realizacyjny			
LP	Kamienie Milowe	Termin Kamienia Realizacji Milowego (dni kalendarzowe)	Odpowiedzialność po stronie:
1	Kamień milowy 1 Opracowanie oraz przedłożenie Zamawiającemu do konsultacji Projektu Wstępnego oraz założeń technicznych (konceptji technicznej) co do zakresu modyfikacji urządzeń i instalacji podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz ochronnych	Nie dłużej niż 60 dni od podpisania umowy	Wykonawcy
2	Kamień milowy 2 Wykonanie projektów budowlanego i wykonawczych modernizacji wywrotnicy wagonowej oraz doszczelnienia przesypów i projekty wykonawcze instalacji odpylającej.	Nie dłużej niż 90 dni od podpisania umowy	Wykonawcy
3	Kamień milowy 3 Uzyskanie zamiennego pozwolenia na budowę - jeżeli wymagane	Nie dłużej niż 90 dni od podpisania umowy	Wykonawcy
4	Kamień milowy 4 Prefabrykacja i dostawa elementów	180 dni od podpisania umowy	Wykonawcy
5	Kamień milowy 5 Montaż elementów oraz urządzeń nowo zaprojektowanej instalacji	240 dni od podpisania umowy	Wykonawcy
6	Kamień milowy 6 Przeprowadzenie rozruchu instalacji u Zamawiającego i przekazanie instalacji do eksploatacji wraz z dokumentacją montażową	30 dni od zakończenia montażu	Wykonawcy
7	Kamień milowy 7 Dostarczenie dokumentacji powykonawczej	30 dni od zakończenia procesu rozruchu	Wykonawcy



8	Kamień milowy 8 Potwierdzenie Parametrów Gwarantowanych / Odbiór końcowy	30 dni od daty zakończenia rozruchu	Wykonawcy
---	---	--	-----------

9. PARAMETRY GWARANTOWANE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 9.1. Poniższe Parametry Gwarantowane powinny być dotrzymane w całym okresie Gwarancji dla paliwa biomasowego określonego w pkt 8.2 tabela nr 7 dla zmodyfikowanych urządzeń i instalacji przy maksymalnej wydajności układu podawania paliwa:
- 9.1.1. utrzymanie co najmniej na dotychczasowym poziomie zakresu i rodzaju wyznaczonych stref zagrożenia wybuchowego, określonych w aktualnym Dokumencie Zabezpieczenia przed Wybuchem, obowiązującym w Enea Połaniec S.A.
 - 9.1.2. Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego dla każdego urządzenia w odległości 1 m wynosi maksymalnie 80 dB (A) zgodnie z normą PN-EN ISO3746:2011 oraz PN-EN ISO 3744:2011.
 - 9.1.3. Poziom drgań dla urządzeń wirujących zgodnie z normą PN-ISO 20816-3:2022 oraz ISO 14694:2003.
 - 9.1.4. Poziom emisji pyłów z transportowanego paliwa do środowiska pracy na poziomie nie wyższym niż 5mg/m³ frakcji wdychanej wykonany zgodnie z normą PN-Z-04507:2022-05 - Ochrona czystości powietrza – Oznaczanie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną; PN-Z-04508:2022-05 - Ochrona czystości powietrza – Oznaczanie frakcji respirabilnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną
 - 9.1.5. Dyspozycyjność nie redundantnej instalacji odpylania w okresie gwarancyjnym na poziomie nie niższym niż 90% w skali 12 miesięcy
 - 9.1.6. Wydajność pracy WW-2:
 - 9.1.6.1. 1350t/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo węglowe
 - 9.1.6.2. 2000m³/h dla wagonów samowyładowczych przewożących paliwo biomasowe
 - 9.1.6.3. 2000m³/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo biomasowe

10. POMIARY GWARANCYJNE

- 10.1. Pomiary gwarancyjne będą przeprowadzone na podstawie obowiązujących polskich norm i aktów prawnych w celu potwierdzenia dotrzymania Parametrów Gwarantowanych Przedmiotu Zamówienia
- 10.2. Pomiary gwarancyjne będą przeprowadzone w oparciu o programy uzgodnione między Wykonawcą, wykonawcą pomiarów a Zamawiającym
- 10.3. Program pomiarów gwarancyjnych będzie obejmować i szczegółowo przedstawiać następujące informacje dotyczące sposobu wykonywania pomiarów:
 - 10.3.1. zakres pomiarów,
 - 10.3.2. metodykę pomiarów,
 - 10.3.3. harmonogram pomiarów,
 - 10.3.4. sposób i miejsce poboru próbek, sposób ich zabezpieczenia i rozdzielania
- 10.4. Pomiar drgań dla maszyn wirujących zostanie przeprowadzony wg normy ISO 20816-3
- 10.5. Pomiar ciśnienia akustycznego zostanie przeprowadzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra środowiska z dn. 04.11.2008 (Dz.U. Nr 206, poz. 1291, załącznik nr 6)
- 10.6. Metodyka pomiarowa oraz miejsca pomiarów dla mierzonych i wyliczanych parametrów gwarantowanych, zostaną uzgodnione w programie pomiarów gwarancyjnych.
- 10.7. Wykonawca pomiarów gwarancyjnych przedstawi sprawozdania z wykonanych pomiarów, w których zawarte będą następujące informacje:
 - 10.7.1. wprowadzenie,
 - 10.7.2. opis obiektu na którym wykonywano pomiary,

- 10.7.3. cel i zakres pomiarów,
- 10.7.4. opis i lokalizacja miejsc pomiarowych i punktów poboru próbek,
- 10.7.5. przebieg pomiarów wraz z ewentualnymi odstępstwami w stosunku do programu i harmonogramu pomiarów,
- 10.7.6. wyniki pomiarów i obliczeń,
- 10.7.7. podsumowanie wyników pomiarów
- 10.7.8. zbiorcze zestawienie zmierzonych wielkości Parametrów Gwarantowanych
- 10.7.9. ocenę dotrzymania wielkości Parametrów Gwarantowanych
- 10.8. Każda seria pomiarów gwarancyjnych zostanie potwierdzona stosownym protokołem zakończenia pomiarów gwarancyjnych sporządzonym i podpisanym wspólnie z firmą pomiarową
- 10.9. Wykonawcą pomiarów gwarancyjnych będzie firma pomiarowa posiadająca wymagane uprawnienia i odpowiednie referencje w zakresie wykonywania badań i pomiarów. Wyniki pomiarów gwarancyjnych będą wiążące dla Zamawiającego i Wykonawcy.
- 10.10. Pomiary gwarancyjne zostaną wykonane przed podpisaniem protokołu końcowego
- 10.11. Podział odpowiedzialności i kosztów wykonania pomiarów gwarancyjnych:
 - 10.11.1. Pomiary gwarancyjne zostaną wykonane na zlecenie Zamawiającego
 - 10.11.2. Koszt wykonania pomiarów spoczywa na Zamawiającym
 - 10.11.3. W przypadku nie osiągnięcia parametrów gwarancyjnych, Wykonawca na swój koszt dostosuje urządzenia i instalację w celu spełnienia Parametrów Gwarancyjnych i na swój koszt wykona pomiary potwierdzające spełnienie Parametrów Gwarancyjnych w terminie 30 dni
- 10.12. Zamawiający zakłada przeprowadzenie pomiarów gwarantowanych dla WW-2 w 3 turach testów po 1 godzinie ciągłego wyładunku wagonów danego typu dla odpowiedniego paliwa:
 - dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo węglowe
 - dla wagonów samowyladowczych przewożących paliwo biomasowe
 - dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo biomasowe.Uśredniony wynik rozładowanych wagonów danego typu w ciągu 1 godziny stanowi o spełnieniu/niespełnieniu parametrów gwarantowanych, Zamawiający dopuszcza obniżenie parametrów gwarantowanych tylko w przypadku gdy istniejąca linia podawania paliwa nie odbierze odpowiedniej ilości paliwa.
- 11.13. Zamawiający zakłada przeprowadzenie pomiarów gwarantowanych dyspozycyjności dla odpylni WW-2 metodą:

Gwarancja dyspozycyjności nie mniejsza niż 90% – definicja i warunki:

Dyspozycyjność będzie liczona według następującej formuły

$$\text{Dyspozycyjność} = 1 - \frac{\sum_i [T_{iw}]}{T_r} * 100\%$$

gdzie:

T_{iw} - czas niedostępności [h], oznacza sytuację, w której z winy Wykonawcy, nastąpi konieczność odstawienia instalacji odpylania.

T_r - ilość godzin w danym roku kalendarzowym (tj. 8760 oraz 8784 – w roku przestępnym).

Dyspozycyjność wyniesie:

$D \geq 90\%$ - w okresie 26 280 godzin pracy dla instalacji odpylania lub w okresie 36 miesięcy od jego odbioru końcowego, w zależności co wystąpi pierwsze.

Dyspozycyjność liczona będzie od odbioru końcowego (tj. przekazanie do eksploatacji) do momentu odbioru pogwarancyjnego. Wykonawca gwarantuje, że przez pierwsze 36 miesięcy od przekazania do eksplantacji dostępność instalacji

odpylania nie będzie mniejsza niż 90 %. Urządzenia obecnie zamontowane u Zamawiającego, które zostaną ponownie użyte oraz urządzenia wyremontowane przez Zamawiającego nie podlegają Gwarancji Dyspozycyjności.

11. GWARANCJA I RĘKOJMIA

11.1. Wykonawca gwarantuje, że Przedmiot Umowy będzie wolny od Wad.

11.2. Na wykonany Przedmiot Umowy Wykonawca udziela następujących gwarancji i rękojmi:

11.2.1. na Prace na okres 36 miesięcy

11.2.2. na dostawy na warunkach i na okres zgodny z gwarancjami producenta lecz nie mniej niż 36 miesięcy

11.2.3. na zabezpieczenie antykorozyjne na okres 60 miesięcy.

11.3. Okres Gwarancji i Rękojmi jest liczony od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.

12. WYNAGRODZENIE I WARUNKI PŁATNOŚCI

12.1. Z tytułu należytego wykonania Umowy całkowite wynagrodzenie Wykonawcy nie przekroczy kwoty zł (słownie: złotych 00/100) netto [tj. zł (słownie: złotych/100) brutto] (dalej „Wynagrodzenie”)

12.2. Strony ustalają podział Wynagrodzenia na odrębne przedmioty odbioru i rozliczeń:

Lp.	Kamienie milowe	Wysokość wynagrodzenia w % Wynagrodzenia Całkowitego	Wynagrodzenie
1	2	3	4
1	Kamień milowy 1 Opracowanie oraz przedłożenie Zamawiającemu do konsultacji Projektu Wstępnego oraz założeń technicznych (koncepcji technicznej) co do zakresu modyfikacji urządzeń i instalacji podawania paliwa, urządzeń z nimi współpracujących i urządzeń pomocniczych oraz ochronnych	0%	0 zł
2	Kamień milowy 2 Wykonanie projektów budowlanego i wykonawczych modernizacji wywrotnicy wagonowej oraz doszczelnienia przesypów i projekty wykonawcze instalacji odpylającej	10%	... zł
3	Kamień milowy 3 Uzyskanie zamiennego pozwolenia na budowę – jeżeli wymagane	0%	0 zł
4	Kamień milowy 4	30%	... zł

	Prefabrykacja i dostawa elementów		
5	Kamień milowy 5 Montaż elementów oraz urządzeń nowo zaprojektowanej instalacji	20%	... zł
6	Kamień milowy 6 Przeprowadzenie rozruchu instalacji u Zamawiającego i przekazanie instalacji do eksploatacji wraz z dokumentacją montażową	15%	... zł
7	Kamień milowy 7 Dostarczenie dokumentacji powykonawczej	5%	... zł
8	Kamień milowy 8 Potwierdzenie Parametrów Gwarantowanych / Odbiór końcowy	20%	... zł
Suma		100%	... zł

13. UBEZPIECZENIE

Wymagane ubezpieczenie OC: 5 000 000zł

Zabezpieczenie należytego wykonania umowy: 5%

1. Z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy, Zamawiający uprawniony jest do naliczania kar umownych zgodnie z obowiązującymi Ogólnymi Warunkami Zakupu Usług Zamawiającego – wersja NZ/4/2018 z dnia 7 sierpnia 2018 r. („OWZU”).

14. ODPOWIEDZIALNOŚĆ ZA NIEWYKONANIE LUB NIENALEŻYTE WYKONANIE UMOWY

- 14.1. Strony ponoszą odpowiedzialność z tytułu niewykonania lub nienależytego wykonania Umowy.
- 14.2. Strony przyjmują domniemanie, że niedotrzymanie przez Wykonawcę terminów określonych w Umowie, lub uzgodnionych przez Koordynatora Zamawiającego i Koordynatora Wykonawcy, ale tylko i wyłącznie spowodowanych okolicznościami zawinionymi przez Wykonawcę jest zwłoką Wykonawcy. Wykonawca może jednak wykazać Zamawiającemu, że niedotrzymanie terminu jest następstwem okoliczności, za które Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności.

14.3. Zamawiający może nałożyć na Wykonawcę kary umowne z tytułu niedotrzymania Parametrów Gwarantowanych w następujących wypadkach:

1	2	3	4	5
L p.	Opis	Wartość Gwarantowanych Parametrów		Odstąpienie od umowy lub wykonawstwo zastępcze z uwagi na brak osiągnięcia Parametrów Gwarantowanych
		Wymagania Zamawiającego	Zobowiązanie Wykonawcy	
1.	utrzymanie co najmniej na dotychczasowym poziomie zakresu i rodzaju wyznaczonych stref zagrożenia wybuchowego pyłu biomasowego,	Zgodność z aktualnym Dokumentem Zabezpieczenia przed Wybuchem, obowiązującym w Enea Elektrownia Połaniec S.A.	10% Wynagrodzenia Całkowitego	Tak
2.	Dopuszczalny poziom ciśnienia akustycznego dla każdego urządzenia w odległości 1 m wynosi maksymalnie 80 dB (A)	maksymalnie 80 dB (A) zgodnie z normą PN-EN ISO3746:2011 oraz PN-EN ISO 3744:2011.	10% Wynagrodzenia Całkowitego	Tak

	zgodnie z normą PN-EN ISO3746:2011 oraz PN-EN ISO 3744:2011.			Maksymalny limit kar wynosi 10% Wynagrodzenia Całkowitego	
3.	Poziom drgań dla urządzeń wirujących	zgodnie z normą PN-ISO 20816-3:2022, PN-ISO 14694:2003 oraz PN-ISO 20816-7:2022.		10% Wynagrodzenia Całkowitego Maksymalny limit kar wynosi 10% Wynagrodzenia Całkowitego	Nie
4.	Pomiar emisji pyłów z transportowanego paliwa do środowiska pracy	na poziomie nie wyższym niż 5mg/m3 frakcji wdychanej wykonany zgodnie z normą PN-Z-04507:2022-05 - Ochrona czystości powietrza -- Oznaczenie frakcji wdychalnej aerozolu na stanowiskach pracy metodą grawimetryczną; PN-Z-04508:2022-05 - Ochrona czystości powietrza -- Oznaczenie frakcji respirabilnej aerozolu na		10% Wynagrodzenia Całkowitego Maksymalny limit kar wynosi 10% Wynagrodzenia Całkowitego	Tak

		stanowiskach pracy metodą grawimetryczną			
5.	Dyspozycyjność nie redundantnej instalacji odpylania w okresie gwarancyjnym	na poziomie nie niższym niż 90% w skali 12 miesięcy		Za każdy 1% nie osiągniętej dyspozycyjności kara umowna wynosi 2% Wynagrodzenia Całkowitego.	Nie
6.	Wydajność pracy WW-2	- 1350t/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo węglowe - 2000m3/h dla wagonów samowyładowczych przewożących paliwo biomasowe - 2000m3/h dla wagonów typu węglarka przewożących paliwo biomasowe		Za każdy niedotrzymany 1% wydajności pracy WW2 kara umowna wynosi 1% Wynagrodzenia Całkowitego.	Nie

14.4. Zamawiający może nałożyć na Wykonawcę kary umowne z tytułu zwłoki w realizacji poszczególnych Kamieni Milowych określonych w poniższej tabeli.

Dla uniknięcia wszelkich wątpliwości Strony ustalają, że w przypadku wystąpienia zwłoki, zwłoka trwa do chwili zgłoszenia do odbioru danej Wady, który to odbiór zakończy się pozytywnie. Natomiast zgłoszenie do odbioru danej Wady, który to odbiór nie zostanie zakończony pozytywnie oznacza, że w chwili zgłoszenia Wykonawca pozostawał w zwłoce i pozostaje w niej dalej, niezależnie od trwania procedury odbiorowej.

LP	Tytuł do naliczenia kary za zwłokę	Wysokość kary Umownej należnej za każdy dzień zwłoki	Limit wysokość kar umownych
1	Zwłoka w realizacji Kamieni Milowych	0,5% Wynagrodzenia należnego za realizację Kamienia Milowego, z tytułu każdego dnia zwłoki Kara naliczana oddzielnie dla każdego Kamienia Milowego.	N/D
2	Zwłoka powyżej 7 dni kalendarzowych w usuwaniu: - Usterek stwierdzonych podczas odbiorów lub - zwłoka w usunięciu Wad i Usterek w Okresie Gwarancji i Rękojmi - w stosunku do terminu wynikającego z Umowy lub uzgodnionego przez Koordynatora Zamawiającego i Koordynatora Wykonawcy, gdy w Umowie nie wskazano terminów usunięcia	0,1% Wynagrodzenia Całkowitego, z tytułu każdego dnia zwłoki, przez cały okres zwłoki	10% Wynagrodzenia Całkowitego




14.5. Kary umowne z tytułu niedopełnienia obowiązków związanych z podwykonawstwem są następujące:

14.5.1. za nieprzedłożenie do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, lub projektu jej zmiany, lub nieprzedłożenie poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany, za niezgłoszenie podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy zgodnie z Umową i OWZU lub za dopuszczenie do prac podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy bez zgody Zamawiającego, lub za brak zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty w wysokości 0,5% Wynagrodzenia Całkowitego; nie ogranicza to możliwości domagania się kar umownych z tytułu zwłoki spowodowanej wstrzymaniem prac;

14.5.2. za brak zapłaty lub za nieterminową zapłatę wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom – w wysokości 0,05% Wynagrodzenia Całkowitego Wykonawcy za każdy dzień nieterminowej zapłaty liczony od dnia określonego w Umowie o podwykonawstwo jako termin zapłaty do dnia dokonania zapłaty, wynikającego z przedstawionego Zamawiającemu dowodu zapłaty;

14.5.3. za brak zapłaty lub nieterminową zapłatę wynagrodzenia należnego każdemu podwykonawcy z tytułu zmiany wysokości wynagrodzenia podwykonawcy, – Strony ustalają karę umowną w wysokości 0,05% Wynagrodzenia Całkowitego należnego Wykonawcy. Kara będzie naliczana za każdy przypadek braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty w terminie powyżej 30 dni od daty otrzymania przez Wykonawcę prawidłowo wystawionej faktury VAT od każdego podwykonawcy.

14.6. Kary umowne wynikające z tytułu naruszeń przepisów prawa pracy, BHP i ochrony środowiska:

14.6.1. w wysokości 5.000 zł za każdy stwierdzony przypadek przebywania osoby zatrudnionej przez Wykonawcę lub jego podwykonawcy lub innych osób, którymi się posługuje przy wykonywaniu robót w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środków odurzających na terenie Zamawiającego, z zastrzeżeniem postanowień zdania następnego. Wykonawca nie zostanie obciążony powyższą karą umowną w przypadku, kiedy sam wykryje wśród osób o których mowa w zdaniu pierwszym osoby przebywające na terenie Zamawiającego w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środków odurzających i niezwłocznie powiadomi o tym fakcie służby ochrony Zamawiającego.

14.6.2. w wysokości 5.000 zł za każdy stwierdzony przypadek nielegalnego składowania odpadów Wykonawcy na terenie Zamawiającego; obciążenie Wykonawcy karą umowną nie zwalnia go z obowiązku usunięcia odpadów; w przypadku nieusunięcia odpadów w wyznaczonym terminie, Zamawiający usunie odpady w ramach wykonawstwa zastępczego i obciąży Wykonawcę kosztami ich usunięcia;

14.6.3. w wysokości 5.000 zł z tytułu każdej zawinionej przez Wykonawcę, jego podwykonawców lub inne osoby, którymi się posługuje przy wykonywaniu robót przerwy w Pracach, nakazanej przez upoważnionego Koordynatora Zamawiającego lub służby bhp i ppoż. z przyczyn, za które odpowiada Wykonawca;

14.6.4. w wysokości 1.000 zł – z tytułu każdego zawinionego i udokumentowanego naruszenia przez Wykonawcę, osoby zatrudnione przez niego lub jego podwykonawców oraz inne osoby, którymi się posługuje przy wykonywaniu robót, przepisów bhp i ppoż. oraz ochrony środowiska, które stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa pracy oraz majątku Zamawiającego;

14.6.5. w wysokości 1.000 zł - z tytułu każdego zawinionego i udokumentowanego naruszenia przez Wykonawcę obowiązków

14.6.6. Z tytułu niespełnienia przez Wykonawcę lub jego podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę zgodnie z Umową, Zamawiający przewiduje sankcję w postaci obowiązku zapłaty przez Wykonawcę dodatkowej kary umownej w wysokości 500,00 zł (słownie: pięćset złotych) za każdy dzień naruszenia, za każdy taki udokumentowany przypadek.

14.6.7. Niezłożenie przez Wykonawcę w wyznaczonym przez Zamawiającego terminie żądanych przez Zamawiającego dowodów w celu potwierdzenia spełnienia przez Wykonawcę lub

jego podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę traktowane będzie jako niespełnienie przez Wykonawcę lub jego podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących Prace.

14.7. Kary umowne z tytułu ujawnienia informacji chronionych:

14.7.1. Zamawiający ma prawo obciążyć Wykonawcę karami umownymi w wysokości 200.000,00 zł – za każdy przypadek ujawnienia informacji chronionych, które naraziły Zamawiającego na bezpośrednie straty finansowe lub przyczyniły się do utraty dobrego imienia i wizerunku, lub doprowadziły do ujawnienia tajemnicy gospodarczej Zamawiającego.

14.7.2. Wykonawca ma prawo obciążyć Zamawiającego karami umownymi w wysokości 200.000,00 zł – za każdy przypadek ujawnienia informacji chronionych, które naraziły Wykonawcę na bezpośrednie straty finansowe lub przyczyniły się do utraty dobrego imienia i wizerunku, lub doprowadziły do ujawnienia tajemnicy gospodarczej Wykonawcy.

14.8. Kary umowne z tytułu rozwiązania Umowy:

14.8.1. Wykonawca ma prawo obciążyć Zamawiającego karą umowną z tytułu rozwiązania lub odstąpienia od Umowy z winy Zamawiającego w wysokości 30% Wynagrodzenia Całkowitego.

14.8.2. Zamawiający ma prawo obciążyć Wykonawcę karą umowną z tytułu rozwiązania lub odstąpienia od Umowy z winy Wykonawcy w wysokości 30% Wynagrodzenia Całkowitego.

14.9. Zamawiający uprawniony jest do:

14.9.1. potrącania wszelkich należnych mu kar umownych, odszkodowań, jak i innych należności wynikających z Umowy z bieżących należności drugiej Strony lub skorzystania z Zabezpieczenia Należytego Wykonania Umowy, a dokonanie potrącenia wymaga zachowania formy pisemnej;

14.9.2. dochodzenia kar umownych przewidzianych Umową, mimo jej wygaśnięcia z jakichkolwiek przyczyn;

14.9.3. dochodzenia od Wykonawcy odszkodowania z tytułu nienależytego wykonania Umowy na zasadach ogólnych określonych w Kodeksie cywilnym oraz zwrotu kosztów poniesionych z tytułu zastępczego wykonania Umowy, z zastrzeżeniem że całkowita odpowiedzialność Wykonawcy na podstawie niniejszej Umowy jest ograniczona do 100% Wynagrodzenia Całkowitego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność odszkodowawczą wyłącznie za straty rzeczywiste. Wykonawca nie odpowiada w szczególności za utracone zyski, szkody następne i pośrednie.

14.10. Strony uzgadniają, że co do zasady:

14.10.1. dochodzenie zapłaty jednej z kar umownych nie wyklucza możliwości dochodzenia zapłaty innych kar umownych z innych tytułów, w tym z kolejnej zwłoki w stosunku do terminów wynikających z Umowy;

14.10.2. obowiązek zapłaty kary umownej powstaje z chwilą doręczenia wezwania do jej zapłaty, niezależnie od wykazania zaistnienia szkody lub możliwości udowodnienia jej wysokości;

14.10.3. Kary umowne i odszkodowania oraz odsetki będą płacone w oparciu o wystawiony dokument obciążeniowy z terminem płatności 10 Dni od daty jego otrzymania przez Wykonawcę.

14.11. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za szkody w mieniu Wykonawcy, powstałe w trakcie wykonywania Przedmiotu Umowy, z wyjątkiem szkód wyrządzonych z winy Zamawiającego, bądź osób, za które ponosi on odpowiedzialność.

14.12. Łączna maksymalna wysokość kar umownych, których mogą dochodzić Strony wynosi 30% Wynagrodzenia Całkowitego ze wszystkich tytułów przewidzianych niniejszą Umową z wyłączeniem kar wynikających z nieterminowej realizacji zadania oraz niedotrzymania parametrów gwarantowanych.

14.13. Jeżeli wysokość naliczonych kar umownych przekroczy maksymalny limit kar określony dla któregośkolwiek z tytułów wymienionych w Umowie, Zamawiający może, według swego wyboru, skorzystać z jednego lub z kilku następujących uprawnień:

- 14.13.1. zażądać od Wykonawcy wykonania Umowy w całości lub częściowo w terminie wskazanym przez Zamawiającego, lub
 - 14.13.2. zlecić wykonanie Umowy w części lub całości w ramach wykonawstwa zastępczego innemu podmiotowi, na koszt i ryzyko Wykonawcy, lub
 - 14.13.3. odstąpić od Umowy w całości lub części z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy, w trybie natychmiastowym, bez wyznaczania dodatkowego terminu, oświadczenie o odstąpieniu wymaga formy pisemnej pod rygorem nieważności. Kary należne Zamawiającemu nie podlegają zwrotowi Wykonawcy w przypadku skorzystania z prawa odstąpienia.
 - 14.13.4. Zakres Umowy powierzony do wykonania zastępczego zostanie ustalony przez Zamawiającego. Wykonawca niniejszym nieodwołalnie i bezwarunkowo upoważnia Zamawiającego do powierzania realizacji określonych czynności osobie trzeciej w ramach wykonania zastępczego. W razie powierzenia określonych czynności osobie trzeciej w ramach wykonania zastępczego, Wykonawca jest zobowiązany zaprzestać dalszego wykonywania tych czynności, a zarazem skoordynować z osobą trzecią czynności przez siebie wykonywane. O skorzystaniu z wykonania zastępczego Zamawiający poinformuje Wykonawcę pisemnie, załączając wykaz czynności powierzonych osobie trzeciej oraz ich wartość. Rozliczenie wynagrodzenia zapłaconego przez Zamawiającego osobie trzeciej za czynności zrealizowane w ramach wykonania zastępczego może nastąpić w drodze potrącenia takiego wynagrodzenia w zakresie prawnie dopuszczalnym z Zabezpieczenia lub z bieżących płatności należnych Wykonawcy.
 - 14.14. Wykonawca jest zobowiązany do zapłaty naliczonych kar wynikających z Umowy, również w przypadku wypowiedzenia umowy z winy Wykonawcy.
 - 14.15. Osobom, będącym pracownikami Wykonawcy lub pracownikami jego podwykonawców, które:
 - 14.15.1. naruszyły zakaz przebywania na terenie Zamawiającego w stanie nietrzeźwości lub pod wpływem środków odurzających lub
 - 14.15.2. rażąco naruszyły zasady ruchu drogowego na drogach wewnętrznych lub strefach ruchu zakładu
- zabrania się wstępu na teren Zamawiającego. Zakaz wstępu na teren Zamawiającego dla ww. osób obowiązuje przez okres 3 miesięcy począwszy od dnia stwierdzenia naruszenia.

15. INŻYNIER KONTRAKTU I NADZÓR ZAMAWIAJĄCEGO

- 15.1. Strony przyjmują, iż niniejsza Umowa została zawarta w ramach realizacji programu inwestycyjnego, realizowanego przez Zamawiającego pn. „Dostosowanie Enea Elektrownia Połaniec S.A. do wymagań Rynku Mocy po 1 lipca 2025 roku” (dalej „Program Inwestycyjny”). W ramach realizacji Programu Inwestycyjnego Zamawiający zawrze umowę z Inżynierem Kontraktu w ramach postępowania pn. „Inżynier kontraktu dla Projektu „Dostosowania Enea Elektrownia Połaniec S.A. do wymagań Rynku Mocy po 1 lipca 2025 roku.”” (dalej odpowiednio „Umowa z Inżynierem Kontraktu” oraz „Inżynier Kontraktu”) Zamawiający udzieli Inżynierowi Kontraktu jednego pełnomocnictwa do wykonywania uprawnień Zamawiającego podczas realizacji każdej z umów zawartych w ramach realizacji Programu Inwestycyjnego.
- 15.2. Inżynier Kontraktu jest przedstawicielem Zamawiającego w stosunkach z Wykonawcą we wszelkich sprawach związanych z realizacją Programu Inwestycyjnego, reprezentującym interesy Zamawiającego w związku z realizacją Programu Inwestycyjnego, w tym niniejszej Umowy, co Wykonawca niniejszym akceptuje i zobowiązuje się współdziałać z Inżynierem Kontraktu przy realizacji Umowy na tych samych zasadach, które Umowa przewiduje dla relacji pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Inżynier Kontraktu, z zastrzeżeniem pkt 14.5. Umowy, jest uprawniony do wykonywania w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkich czynności faktycznych i prawnych przewidzianych

w niniejszej Umowie jako kompetencje Zamawiającego, chyba że z postanowień Umowy wyraźnie wynika, iż dana kompetencja jest zastrzeżona wyłącznie na rzecz Zamawiającego i czynność Inżyniera Kontraktu została wykluczona. Funkcja Inżyniera Kontraktu obejmuje również w funkcję „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” w rozumieniu Prawa Budowlanego. W przypadku wątpliwości, czy dana czynność jest w zakresie kompetencji Inżyniera Kontraktu Wykonawca zwróci się z pisemnym zapytaniem do Zamawiającego. Zamawiający może wykonywać wszelkie obowiązki Inżyniera Kontraktu przewidziane w niniejszej Umowie

- 15.3. Inżynier Kontraktu może być w dowolnym momencie odwołany lub zastąpiony inną osobą przez Zamawiającego. Powołanie, odwołanie lub zastąpienie Inżyniera Kontraktu wywołuje skutek wobec Wykonawcy od chwili doręczenia Wykonawcy zawiadomienia o tym fakcie.
- 15.4. Postanowienie pkt 14.2. Umowy nie wyłącza możliwości występowania w imieniu Zamawiającego, w sprawach związanych z wykonywaniem Umowy, innych osób upoważnionych przez Zamawiającego, w szczególności członków zarządu, prokurentów i Koordynatorów Zamawiającego, działających w imieniu Zamawiającego zgodnie z zasadami reprezentacji Zamawiającego lub na podstawie udzielonych im przez Zamawiającego pełnomocnictw i w zakresie powierzonych im czynności.
- 15.5. Inżynier Kontraktu nie ma prawa, chyba że działa na mocy osobnego, szczególnego pełnomocnictwa udzielonego na piśmie, do:
- 15.5.1. zmiany Umowy;
 - 15.5.2. dokonywania czynności prawnych związanych z istnieniem stosunku prawnego wynikającego z Umowy, w szczególności do złożenia oświadczenia o rozwiązaniu lub o odstąpieniu od Umowy;
 - 15.5.3. zrzeczenia się w imieniu Zamawiającego jakichkolwiek przysługujących mu praw lub roszczeń;
 - 15.5.4. zawierania w imieniu Zamawiającego jakichkolwiek umów z Wykonawcą, podwykonawcą lub innymi podmiotami;
 - 15.5.5. zmiany terminu wykonania Umowy.
- 15.6. Jeśli jest to wymagane postanowieniami Umowy lub przepisami prawa, Inżynier Kontraktu w okresie realizacji Umowy zapewni udział inspektorów nadzoru, działających w imieniu i na rzecz Zamawiającego zgodnie z postanowieniami niniejszej Umowy oraz przepisami Prawa budowlanego. Inżynier Kontraktu będzie nadzorował i koordynował pracę inspektorów nadzoru.
- 15.7. Inżynier Kontraktu będzie pełnić nadzór w imieniu Zamawiającego w poszczególnych branżach, w szczególności chociaż niewyłącznie poprzez:
- 15.7.1. sprawowanie kontroli zgodności realizacji Umowy z prawem, projektem budowlanym i dokumentacją zdefiniowaną w Załączniku nr 1 do Umowy, pozostałymi postanowieniami Umowy, obowiązującymi przepisami prawa, stosownymi Normami i wdrożonymi u Zamawiającego dokumentami dotyczącymi Wykonawców i Dostawców, zamieszczonymi i aktualizowanymi na stronie;
 - 15.7.2. <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>
 - 15.7.3. sprawdzanie, czy zastosowane materiały oraz urządzenia są dopuszczone do stosowania w Polsce;
 - 15.7.4. sprawdzanie jakości, ilości i rodzaju wykonywanych prac, zastosowanych materiałów oraz urządzeń, jak również zachowania terminów określonych w Umowie;
 - 15.7.5. sprawdzanie i odbiór elementów prac ulegających zakryciu, tymczasowych oraz zakończonych, a także uczestniczenie we wszelkich próbach, testach, badaniach oraz odbiorach materiałów, urządzeń lub gotowych elementów;
 - 15.7.6. potwierdzanie faktycznie wykonanych prac, usunięcia wad i usterek;
 - 15.7.7. udział w odbiorach, próbach, pomiarach, testach oraz przeglądach przewidzianych w Umowie;
 - 15.7.8. bieżącą kontrolę i nadzór nad dotrzymaniem terminów określonych w Umowie, w tym weryfikację stopnia zaawansowania Prac.

- 15.7.9. nadzór nad przygotowaniem dokumentacji wymaganej na podstawie postanowień Załącznika nr 1 do Umowy oraz kontrola i odbiór tej dokumentacji.
- 15.8. O ile Umowa nie stanowi inaczej, określone w niniejszej Umowie uprawnienia Inżyniera Kontraktu mogą być wykonywane przez upoważnionych przez niego inspektorów nadzoru, w tym przez:
- 15.8.1. Inspektora nadzoru robót konstrukcyjno-budowlanych;
 - 15.8.2. Inspektora nadzoru robót sanitarnych;
 - 15.8.3. Inspektora nadzoru robót elektrycznych i elektroenergetycznych;
 - 15.8.4. Specjalistę ds. AKPiA (Aparatura Kontrolno-Pomiarowa i Automatyka,), DCS oraz urządzeń telekomunikacyjnych;
 - 15.8.5. Specjalistę mechanika;
 - 15.8.6. Specjalistę kontroli jakości;
 - 15.8.7. Inspektora BHP.
- 15.9. Wykonawca zapewni przedstawicielom Inżyniera Kontraktu, inspektorom nadzoru oraz Koordynatorom Zamawiającego stały i nieograniczony dostęp do obszaru budowy, obszaru objętego pracami realizowanymi przez Wykonawcę, miejsca wykonywania Umowy.
- 15.10. W przypadku wątpliwości, co do zakresu umocowania Inżyniera Kontraktu, inspektora nadzoru, Wykonawca jest zobowiązany, w terminie 1 dnia od powzięcia wątpliwości, zwrócić się w formie pisemnej do Zamawiającego z wnioskiem o wyjaśnienie danej wątpliwości. Zamawiający udzieli w tym zakresie wiążącej odpowiedzi w terminie 5 Dni od dnia otrzymania ww. wniosku. Wykonawca nie może wstrzymać lub opóźnić realizacji Umowy w związku ze złożeniem zapytania, o którym mowa powyżej.
- 15.11. Wykonawca zapewnia (na zasadzie odpowiedzialności gwarancyjnej), że w Okresie Obowiązkiwania Umowy on sam, jego pracownicy oraz jego podwykonawcy:
- 15.11.1. nie uczestniczy i nie będzie uczestniczyć na podstawie jakiegokolwiek stosunku prawnego lub faktycznego w realizacji zawartej przez Zamawiającego Umowy Z Inżynierem Kontraktu;
 - 15.11.2. nie jest, nie był w okresie 3 lat przed zawarciem Umowy oraz nie będzie pracownikiem Inżyniera Kontraktu.
- 15.12. Strony akceptują fakt, iż Zamawiający przekaże niezwłocznie Inżynierowi Kontraktu kopię niniejszej Umowy, a także kopię każdego aneksu do Umowy (dalej jako „Udostępnienie Umowy Inżynierowi Kontraktu”). Udostępnienie Umowy Inżynierowi Kontraktu jest wiążącym dla Inżyniera Kontraktu poleceniem do niezwłocznego przystąpienia do świadczenia usług nadzoru nad niniejszą Umową. Kopie dokumentów przekazywanych Inżynierowi Kontraktu będą poddane anonimizacji w zakresie tajemnic przedsiębiorstwa Wykonawcy, które wyraźnie zostały w Umowie oznaczone jako poufne oraz wysokości ustalonego wynagrodzenia. Strony przyjmują, iż Udostępnienie Umowy Inżynierowi Kontraktu w sposób wskazany powyżej nie narusza praw i obowiązków Wykonawcy wynikających z niniejszej Umowy lub z przepisów prawa.
- 15.13. Zamawiający zawarł z Inżynierem Kontraktu umowę powierzenia przetwarzania danych osobowych w celu:
- 15.13.1. zabezpieczenia i ochrony danych osobowych udostępnionych Zamawiającemu przez Wykonawcę w związku z zawarciem i realizacją niniejszej Umowy,
 - 15.13.2. zapewnienia Inżynierowi Kontraktu możliwości działania w imieniu i na rzecz Zamawiającego.

16. ORGANIZACJA REALIZACJI PRAC

- 16.1. Organizacja i wykonywanie prac na terenie EEP odbywa się zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/20/2013 (IOBP) oraz Instrukcją Ochrony Przeciwpowodziowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015

- 16.2. Wykonawca zobowiązany jest wykonywać prace w sposób umożliwiający przywrócenie gotowości ruchowej modernizowanych urządzeń i instalacji w przeciągu 4h od udokumentowanego zgłoszenia przez Zamawiającego z wyłączeniem Wywrotnicy Wagonowej numer 2 (WW-2).
- 16.3. Prace będą prowadzone w trakcie normalnego ruchu urządzeń.
- 16.4. Montaż może być prowadzony z przerwami. Należy założyć, że Prace będą prowadzone w obszarze pracujących ciągów transportowych np. w budynku przesywowym A-19-1, A-7-2, A-7-6 (Awaryjny zasyp węgla), Tunelach łączących gdzie pracują taśmociągi PT-32, PT-44, PT-43, PT-51 PT-55, PT-56. To spowoduje, że jednocześnie będzie mogło pracować mniej ekip montażowych i potrzebne będą dodatkowe zabezpieczenia, jak i stały kontakt z użytkownikami. Należy założyć, że montaż może być prowadzony z przerwami. Przerwy mogą być też spowodowane występowaniem zapylenia związanego z transportem biomasy urządzeniami z nieuruchomionym odpylaniem. Prace muszą być prowadzone w sposób umożliwiający przywrócenie do ruchu urządzeń i instalacji, na których będą prowadzone prace w czasie 4 godzin w szczególności linię podawania (ciąg transportowy) paliwa od PT-33 do PT-55, PT-56.
- 16.5. Zasady poruszania się po terenie EEP oraz ruch materiałowy reguluje „Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasady poruszania się po terenie chronionym Elektrowni” oraz „Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego”.
- 16.6. Wykonawca będzie świadczył usługi zgodnie z ogólnie obowiązującymi wymaganiami prawnymi dotyczącymi przedmiotu i zakresu usługi
- 16.7. Wymagania kwalifikacyjne dla personelu Wykonawcy
- 16.8. Osoby wykonujące prace na terenie EEP muszą posiadać umiejętności do wykonywania prac będących przedmiotem zapytania, ważne świadectwa kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją określonej grupy urządzeń instalacji i sieci odpowiednio na stanowisku eksploatacji lub dozoru, pełnionych funkcji i rodzaju wykonywanych prac oraz inne kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów

L.p.	Dokumentacja:	Wymagana [x]	Dokument źródłowy:
A	PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC:		
1.	Kwestionariusz Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Wykonawców – Z_6 (Załącznik do zgłoszenia Z_1 dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
2.	Wykaz osób skierowanych do przeprowadzenia wizji lokalnej na terenie i na rzecz Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna (Załącznik Z_2 dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
3.	Wykazy osób skierowanych do wykonywania prac na terenie i na rzecz Enea Elektrownia Połaniec S.A. (Załącznik Z1 Dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Wnioski o nadanie upoważnień niezbędnych do realizacji przedmiotu usługi tj: pełnienia	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013




	funkcji w procesie organizacji prac będących przedmiotem usługi		
4.	Wniosek o wydanie przepustek tymczasowych dla Pracowników	X	Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów nr I/NN/B/35/2008
	Ogólną informację o: a) metodach i technologii wykonywania prac, ryzykach z tym związanych; b) materiałach i sprzęcie planowanym do wykorzystania podczas realizacji prac;	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Wniosek o wydanie zgody na fotografowanie / filmowanie	X	Instrukcja zwiedzania oraz fotografowania i filmowania obiektów Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna” – I/NN/B/1/2018.
6.	a) Harmonogram realizacji Prac (uzgodniony i zatwierdzony) oraz zaopiniowany przez służby BHP wykonawcy	X	
	Przewidywany - Plan odpadów przewidzianych do wytworzenia w związku z realizowaną umową rynkową, zawierający prognozę: rodzaju odpadów, ilości oraz planowanych sposobach ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)	X	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS/P/41/2014
7.	Plan Kontroli i Badań (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	X	
	Uzgodnionej z Zamawiającym Instrukcja Organizacji Robót , jeżeli wymagana	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 Dokument związany nr 2 do IOBP
	Aktualnych instrukcji bezpiecznego wykonywania prac, technologii ich wykonywania oraz instrukcji obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych użytych do realizacji prac	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 Dokument związany nr 2 do IOBP
	Wykazy maszyn, urządzeń, sprzętu lub narzędzi wykorzystywanych przez Wykonawcę do realizacji prac wraz z dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do użytkowania / eksploatacji	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (Dokument związany nr 2 do IOBP)

	Aktualnych instrukcji bezpiecznego wykonywania prac, technologii ich wykonywania oraz instrukcji obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych użytych do realizacji prac	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (Dokument związany nr 2 do IOBP)
	Wniosek o wydanie warunków zabudowy kontenera / kontenerów I zgody na ich użytkowanie(Załącznik Z4 Dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
B	W TRAKCIE REALIZACJI PRAC:		
	Niezwłocznej aktualizacji wykazu osób skierowanych do wykonywania Prac na rzecz ENEA Elektrownia Połaniec S.A. wraz z podwykonawcami (Załącznik Z1 dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja organizacji bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	Tygodniowy raport realizacji Prac wraz z aspektami BHP	X	
	Niezwłocznie informacji o każdym zdarzeniu wypadkowym lub nagłym zachorowaniu związanym z pracą na terenie i na rzecz Elektrowni Połaniec, zgodnie z Instrukcją postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasad postępowania powypadkowego (I/NB/B/15/2007);		Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (Dokument związany nr 2 do IOBP)
	Niezwłocznie informacji o każdym zauważonym zagrożeniu pożarowym lub innym miejscowym zagrożeniu.		Instrukcja Ochrony Przeciwpowarowej w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015
	Tygodniowy Raport Bezpieczeństwa z kontroli stref/miejsc pracy oraz przestrzegania przepisów i zasad bezpieczeństwa przez osoby przez niego zatrudnione, wykonujące prace w tych strefach/miejscach. (Załącznik Z5 dokumentu związanego nr 2 do IOBP)	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013
	W terminie do 8 – go dnia po zakończeniu miesiąca oraz zawsze po zakończeniu prowadzenia prac, jeżeli trwały krócej niż miesiąc – liczby osób Wykonawcy i jego podwykonawców, które faktycznie realizowały prace na terenie i na rzecz Elektrowni Połaniec oraz liczbę godzin przepracowanych przez te osoby w okresie wymaganym raportowaniem;	X	Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec S.A nr I/NB/B/20/2013 (Dokument związany nr 2 do IOBP)



	Dokumentacja fotograficzna (stan zastany)		
	Uzgodnienia zmiany zakresu Prac (uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	X	
	Zmiany harmonogramu realizacji Prac (zaopiniowany przez służby BHP wykonawcy i uzgodniony przez strony i zatwierdzony)	X	
	Zestawienie ilości odpadów wytworzonych oraz informacja o sposobach ich zagospodarowania	X	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS /P/41/2014
	Pisemna informacja o wielkości zużycia substancji niebezpiecznych wwiezionych na teren Elektrowni	X	Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego nr I/NS/B/69/2008
1.	Protokoły odbioru częściowego / inspektorskiego (uzgodniony przez strony i zaopiniowany)	X	Instrukcja odbiorowa/OWZU
C	PO ZAKOŃCZENIU PRAC:		
1.	Zgłoszenie gotowości urządzeń do odbioru	X	
	Poświadczenia / Oświadczenia /Deklaracje zgodności / Certyfikaty dotyczące materiałów, urządzeń oraz części zastosowanych w realizacji zadania	X	
2.	Raport końcowy z wykonanych prac zawierający uwagi / zalecenia dotyczące wykonanego urządzenia*/obiektu*, w tym układów i urządzeń współdziałających oraz dokumentację zdjęciową	X	
3.	Protokoły odbioru technicznego (uzgodniony przez strony i zaopiniowany)	X	Instrukcja odbiorowa/OWZU
4.	Protokół odbioru końcowego (uzgodniony przez strony i zaopiniowany)	X	Instrukcja odbiorowa/OWZU
5.	Zmiany do Instrukcji eksploatacji	X	§ 58 i §5 9 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U.2008.199.1228 z późniejszymi zmianami)

6.	Protokół odbioru pogwarancyjnego	X	Instrukcja odbiorowa/OWZU
7.	Wykaz odpadów wytworzonych w związku ze zrealizowaną umową, zawierający : rodzaj odpadów, ilości odpadów oraz sposób ich zagospodarowania (Załącznik Z-2)	X	Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Elektrowni Połaniec nr I/MS/P/41/2014

16.9. Raportowanie

16.9.1. Wykonawca w ramach sprawowanego nadzoru nad wykonywanym montażem na terenie Zamawiającego przedstawi raport potwierdzający poprawność przeprowadzonych prac montażowych lub w terminie do 7 dni od zakończenia montażu.

16.9.2. Wykonawca będzie przekładał Zamawiającemu miesięczne raporty z postępu prac w zakresie realizacji Przedmiotu Zamówienia.

17. DOKUMENTACJA POSIADANA PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

17.1. Zamawiający umożliwia zapoznanie się z posiadaną dokumentacją techniczną w wersji papierowej obejmującą (dział transport paliwa):

1.	1279/719	Tunele przenośników- podziemne- część budowlana
2.	1282/720	Tunele przenośników- nadziemne- część budowlana
3.	1533,3305/723	Budynki przesypowe A7-6, A19-1- część budowlana
4.	1351/724	Budynki przesypowe A7-2, A7-5- część budowlana
5.	1491,5056,3389/ 725	Budynki przesypowe i tunele przenośników . Instalacje c.o i wentylacji

17.2. W przypadku braku danych dokumentacyjnych u Zamawiającego, a nieodzownych do wykonania projektu wykonawczego, Wykonawca wykona swój projekt na podstawie stanu rzeczywistego obiektu

18. REGULACJE PRAWNE, PRZPISY I NORMY

18.1. Wykonawca będzie wykonywał roboty/świadczył Usługi zgodnie z przepisami powszechnie obowiązującego prawa obowiązującymi na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, w tym w szczególności z:

18.2. Ustawą Kodeks pracy

18.3. Ustawą Prawo energetyczne

18.4. Ustawą Prawo budowlane,

18.5. Ustawą o dozorcze technicznym,

18.6. Ustawą Prawo ochrony środowiska,

18.7. Ustawą o ochronie przeciwpożarowej;

18.8. Ustawą o odpadach,

18.9. Ustawą o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku

18.10. Ustawą z dn. 10 maja 2018r. o ochronie danych osobowych,)




- 18.11. Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).
- 18.12. oraz przepisów wykonawczych wydanych na ich podstawie.
- 18.13. Wykonawca ponosi koszty dokumentów w tym tłumaczeń, które należy zapewnić dla uzyskania zgodności z regulacjami prawnymi, normami i przepisami (łącznie z przepisami BHP).
- 18.14. Obok w/w wymagań oraz wymagań technicznych, należy przestrzegać regulacji prawnych, przepisów i norm, które wynikają z aktualnie obowiązujących wymagań prawnych

19. PRZEPISY OBOWIĄZUJĄCE NA TERENIE ZAMAWIAJĄCEGO.

19.1. Zastosowanie mają przepisy, normy i instrukcje obowiązujące na terenie Enea Połaniec obowiązujące Wykonawcę w czasie realizacji inwestycji. Obejmują one, co następuje:

19.1.1. Na stronie internetowej Enea Połaniec: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy-enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow> w zakładce: Dokumenty dla Wykonawców i Dostawców, zamieszczone są wymagania obowiązujące na terenie Enea Połaniec, z którymi potencjalny Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się i dostosować się do ich wymagań.

19.1.2. Instrukcja ochrony przeciwpożarowej Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/2/2015 wraz z Dokumentem Związanym Nr 3 Wzór zezwolenie na wykonywanie prac niebezpiecznych pożarowo na terenie Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna oraz rejestru zezwoleń na wykonywanie tych prac;

19.1.3. Dokument Zabezpieczenia Przed Wybuchem;

19.1.4. Instrukcja Organizacji Bezpiecznej Pracy w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NB/B/20/2013 wraz z dokumentami związanymi :

- a) Nr 1 - Zasady odłączania i zabezpieczenia źródeł niebezpiecznych energii z wykorzystaniem systemu Lock Out/ Tag Out (LOTO) w Elektrowni Połaniec.
- b) Nr 2 - Dodatkowe wymagania dla Wykonawców realizujących prace na rzecz Elektrowni Połaniec, zasady wyznaczania koordynatorów, ich obowiązki i uprawnienia oraz obowiązki pracowników Elektrowni Połaniec przy zlecaniu prac Wykonawcom.
- c) Nr 3 - Podstawowe zasady obowiązujące podczas wykonywania prac przy urządzeniach energetycznych.
- d) Nr 4 - Ogólne zasady obowiązujące podczas wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych lub niebezpiecznych.
- e) Nr 5 - Wykazy prac w Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna:
 - Eksploatacyjnych przy urządzeniach energetycznych, stwarzających możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego;
 - Niebezpiecznych, które powinny być wykonywane na podstawie zlecenia wykonania pracy;
 - Pomocniczych przy urządzeniach energetycznych;
 - Niebezpiecznych, dla których wymagane jest opracowanie instrukcji organizacji robót;
 - Które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji.
- f) Nr 10 - Wzór Karty informacyjnej o zagrożeniach.
- g) Nr 11 - Wzór Karty doboru środków ochronnych przed zagrożeniami.

- h) Nr 12 - Wzór Karty pomiaru gazów i temperatury.
- i) Nr 13 - Wytyczne do opracowania Instrukcji organizacji robót.

- 19.1.5. Instrukcja postępowania w razie wypadków i nagłych zachorowań oraz zasady postępowania powypadkowego (I/NB/B/15/2007)
- 19.1.6. Instrukcja w sprawie zakazu palenia wyrobów tytoniowych, w tym palenia nowatorskich wyrobów tytoniowych i papierosów elektronicznych (I/NB/B/48/2018)
- 19.1.7. Instrukcja przepustkowa dla ruchu osobowego i pojazdów oraz zasady poruszania się po terenie chronionym Enea Elektrownia Połaniec Spółka Akcyjna I/NN/B/35/2008.
- 19.1.8. Instrukcja przepustkowa dla ruchu materiałowego I/NN/B/69/2008
- 19.1.9. I_MS_P_41_2014 Instrukcja postępowania z odpadami wytworzonymi w Enea Elektrownia Połaniec SA przez podmioty zewnętrzne
- 19.1.10. Adres dostarczania dokumentów zobowiązaniowych dostępny na stronie internetowej ENEA Elektrownia POŁANIEC S.A.: <https://www.enea.pl/pl/grupaenea/o-grupie/spolki-grupy/enea/polaniec/zamowienia/dokumenty-dla-wykonawcow-i-dostawcow>
- 19.1.11. Wykonawcy zamierzający Wykonawcy zamierzający uczestniczyć w wizji lokalnej, powinni:
 - 19.1.11.1. wypełnić i przesłać załącznik Z-2 Dokumentu Związanego nr 2 do Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy - I/NB/B/20/2013;
 - 19.1.11.2. podać imiona i nazwiska przedstawicieli Wykonawcy (minimum dobę przed przyjazdem) biorących udział w wizji, celem przygotowanie dokumentu jak w załącznikach;
zabrać ze sobą obuwie robocze (S3), odzież roboczą i sprzęt ochrony osobistej (kask z ochronnikami słuchu, okulary ochronne, maseczki chroniące przed pyłem (co najmniej FP2) umożliwiające wejście na obiekty produkcyjne Enea Elektrownia Połaniec S.A. przybyć odpowiednio wcześniej w celu uzyskania przepustek i odbycia szkolenia wprowadzającego umożliwiającego rozpoczęcie procedury wydania zgody na odbycie wizji lokalnej na terenie Enea Elektrownia Połaniec S.A.

20. DANE I OPIS URZĄDZEŃ ZAINSTALOWANYCH U ZAMAWIAJĄCEGO

- 20.1. Dane techniczne wywrotnicy wagonowej numer 2 (WW-2)
 - Typ wywrotnicy wagonowej – Q = 132 T
 - Rodzaj wagonów rozładowywanych – czteroosiowe typu węglarka
 - Ilość cykli rozładunkowych – 22,5 cykli/h
 - Czas trwania pojedynczego cyklu – około 160 sek.
 - Wydajność maksymalna rozładunku dla węgla kamiennego i wagonów czteroosiowych - 1350 ton/h
 - Zakres obrotu beczki – 00 - 1750
 - Moc zainstalowana - 87,6 kW
 - Napięcia zasilania – 380 V (AC)
 - Pojemność zasobników – około 180 ton
- 20.1.1. Budowa wywrotnicy wagonowej
Wywrotnica wagonowa składa się z następujących podstawowych elementów i zespołów:
 - beczki,
 - mechanizmu napędowego obrotu beczki,\
 - 4 zespołów rolek podporowych beczki,
 - dwóch zderzaków i dwóch rolek oporowych,
 - czterech sekcji zasobników węgla,
 - urządzeń wspomagających opróżnianie węgla z zasobników (tylko pod wywrotnicą WW-1),

- wyposażenia dodatkowego

20.1.2. Beczka

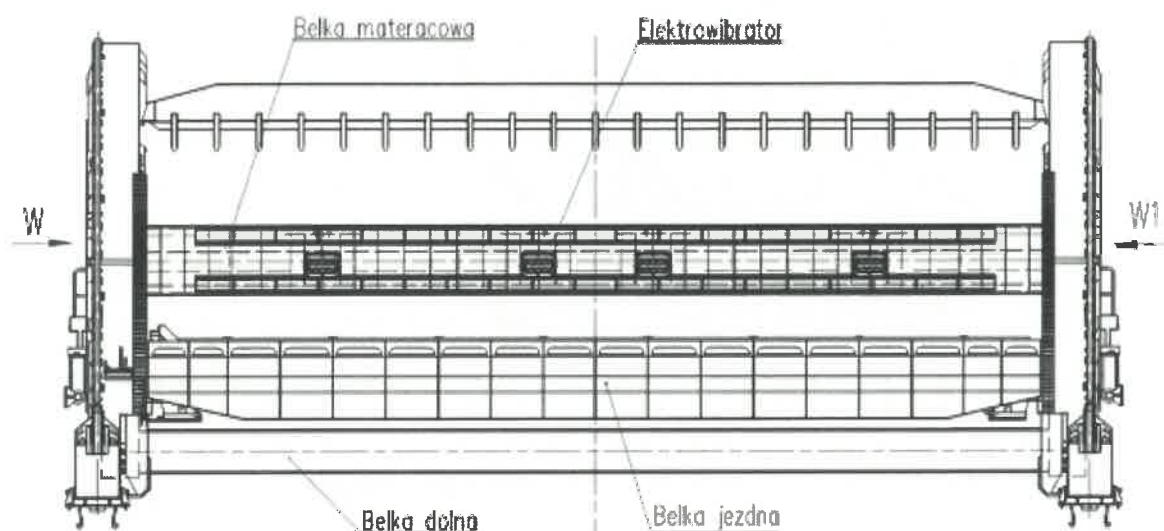
Gabaryty beczki wywrotnicy wagonowej to:

średnica – 9200mm,

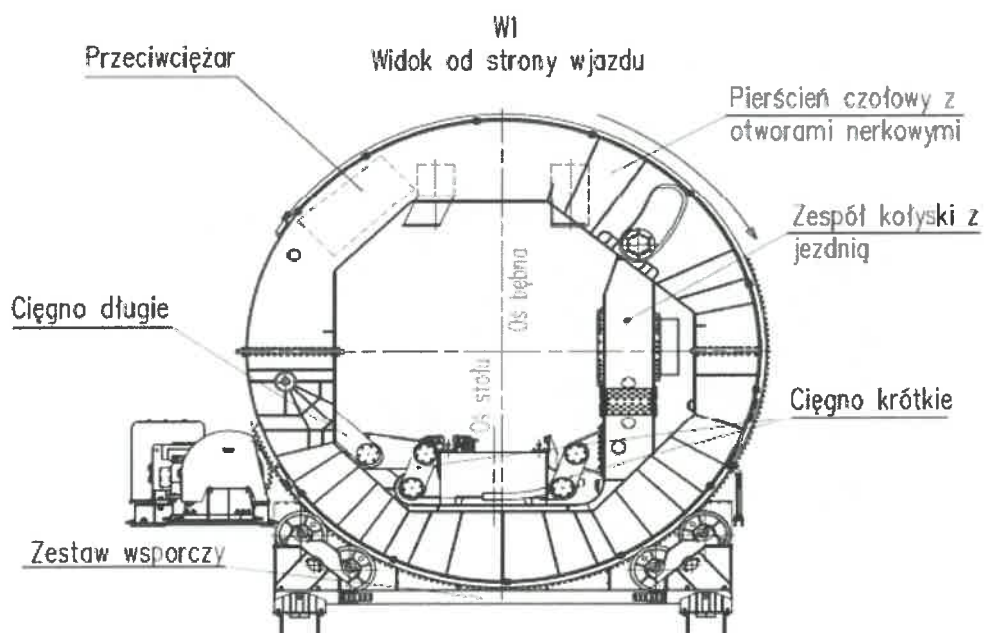
długość -19600mm

Budowę beczki wywrotnicy przedstawiają kolejno rysunki numer 6,7,8,9,10

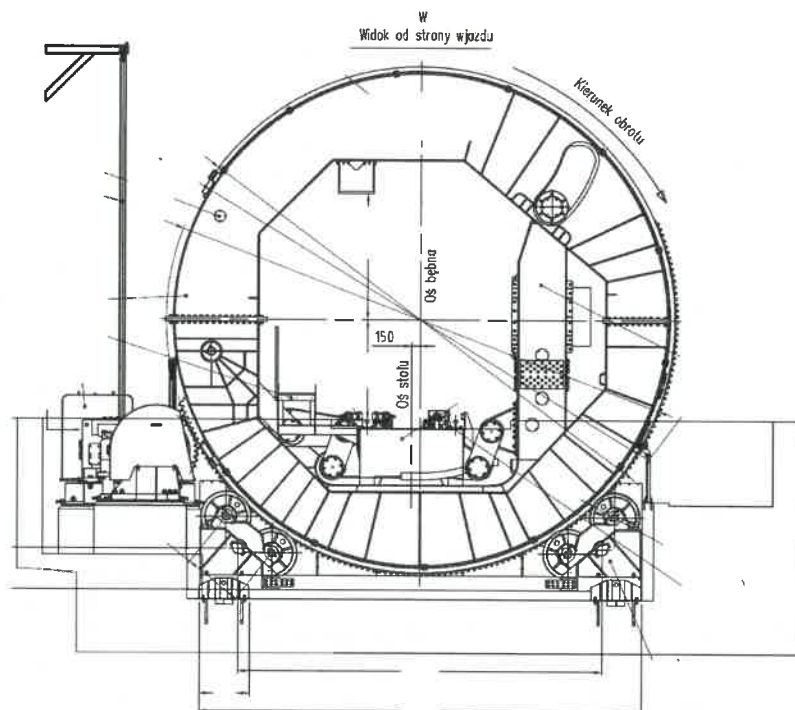
Rysunek 1 Schemat elementów konstrukcji beczki wywrotnicy wagonowej widok z boku



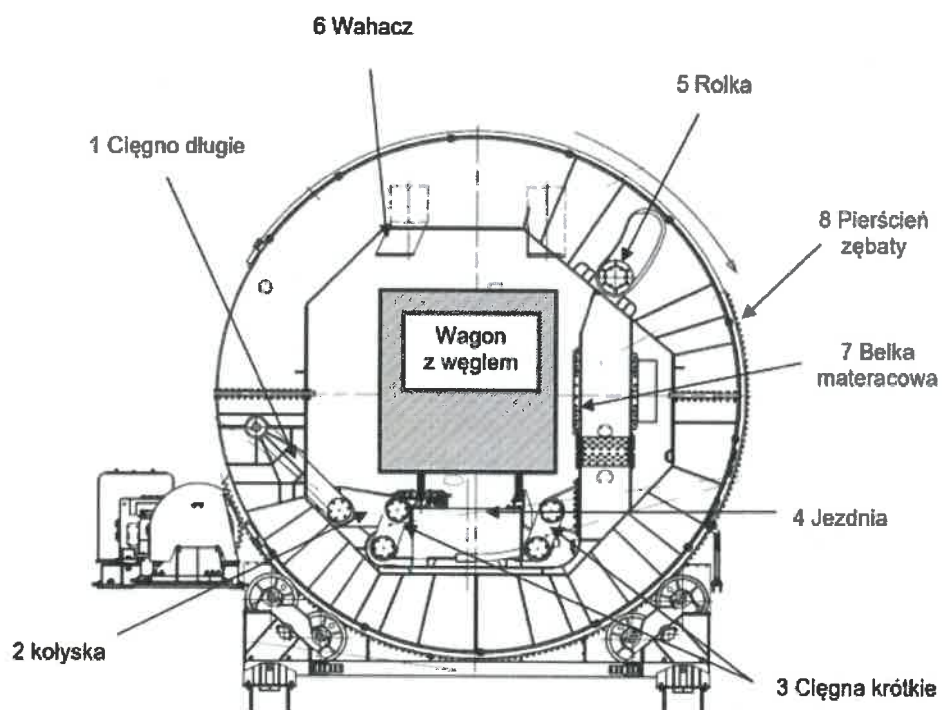
Rysunek 2 Schemat elementów konstrukcji beczki wywrotnicy wagonowej widok od strony wjazdu



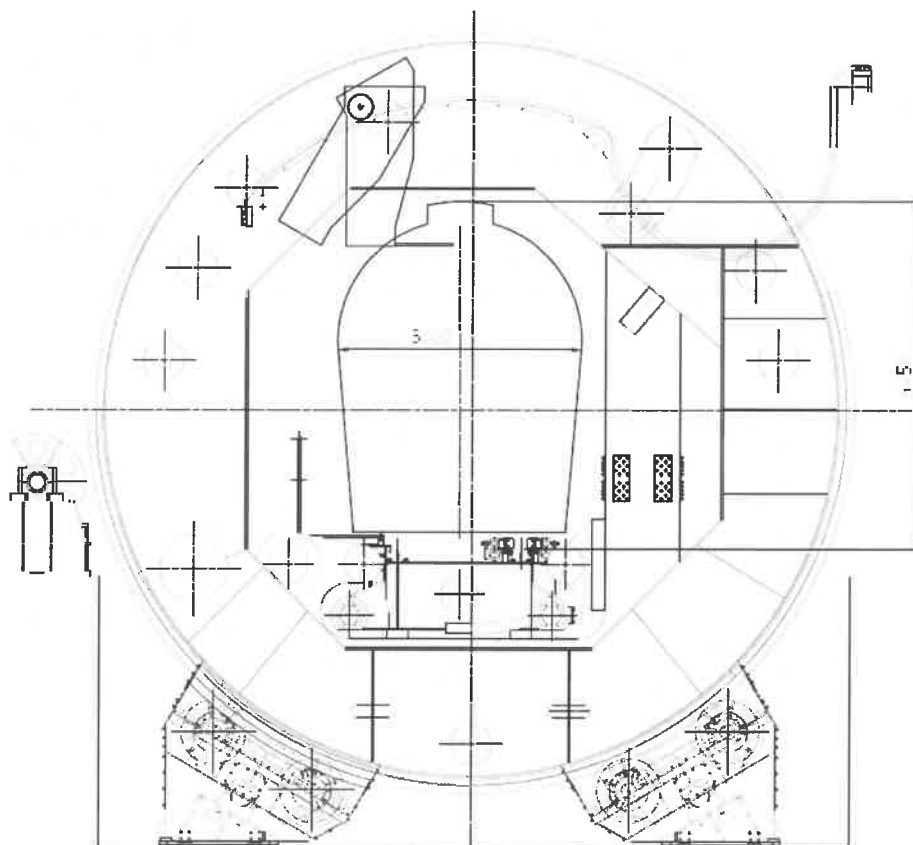
Rysunek 3 Schemat elementów konstrukcji beczki wywrotnicy wagonowej widok od strony wjazdu



Rysunek 4 Schemat przekroju wywrotnicy wraz z wagonem typu "węglarka"



Rysunek 5 Schemat przekroju wywrotnicy z wrysowanym wagonem samowyladowczym



20.1.3. Urządzenia wspomagające opróżnianie węgla sekcji zasobników pod wywrotnicą wagonową WW-2

20.1.4. po dwa elektrowibratory na każdej sekcji zasobników – które zainstalowane są na ściankach wewnętrznych każdej sekcji. Moc pojedynczego elektrowibratora wynosi 1,4 kW,

20.1.5. Zasada działania układu wewnętrznego beczki

Układ wewnętrzny beczki przeznaczony jest do zamocowania wagonu na czas jego wywracania. Stanowią go: zespół kołyski z jezdnią, belka materacowa oraz wahacze podporowe. Na rysunku nr. 9, przedstawiony jest schemat przekroju poprzecznego beczki wywrotnicy wraz z wagonem wprowadzonym na jezdnię.

20.1.5.1. Zespół kołyski z jezdnią -to jezdnia (poz. 4), która zawieszona jest za pomocą czterech cięgnach krótkich (poz. 3) w kołysce (poz. 2). Z kolei kołyska z jednej strony jest zamocowana cięgnami długimi (poz. 1) z pierścieniem czołowym beczki, a z drugiej strony jest podparta na ruchomych kołach biegowych (poz. 5). Po dwa koła biegowe na każdym końcu beczki, pracują w otworach nerkowych znajdujących się w pierścieniach czołowych beczki. Przeszczanie się kół biegowych w otworach nerkowych jest identyczne jak działanie cięgna długiego.

20.1.5.2. Belka materacowa przeznaczona jest do podtrzymywania wagonu na całej długości, podczas jego rozładunku, czyli obrotu beczki w zakresie 0° - 1750° .

Dodatkowo wagon opiera się na elementach belki górnej oraz wahaczach podporowych.

20.1.5.3. Wahacze podporowe (poz. 6) stanowią niezależny od zespołu kołyski element układu wewnętrznego beczki. Zainstalowane są wzdłuż belki górnej prawej. Przeznaczone są do podtrzymywania wagonu podczas jego wywracania.

20.1.5.4. System trzymania wagonu na czas jego rozładunku jest zainstalowany na lewej szynie jezdnej od strony wjazdu wagonu. Ruchome płozy trzymające wagon zaciskają obustronnie koła jezdne wagonu na zestawie przednim. Płozy uruchamiane są przy pomocy trzech cylindrów hydraulicznych, zasilanych z agregatu hydraulicznego. Przewody hydrauliczne doprowadzone są z agregatu do konstrukcji beczki poprzez system prowadnika kablowego, zainstalowanego na pierścieniu czołowym beczki po stronie wyjazdu wagonu.

20.2. Dane techniczne układu taśmociągów zgodnie z tabelą 8

Tabela 8 Dane techniczne układu taśmociągów

Nr. przenośnika	Nazwa przenośnika i miejsce jego usytuowania	Wydajność [t/h]	Prędkość taśmy [m/s]	Długość przenośnika [m]	Szerokość taśmy [mm]	Moc silnika [kW]	Prędkość jazdy [m/h]
3T1	Poziomy przenośnik taśmowy płaski podwójny przejezdny pod WW-2	400	0,7	8	1400	22	12
3T2		400	0,7	8	1400	22	12
4T1		400	0,7	8	1400	22	12
4T2		400	0,7	8	1400	22	12
PT25	Skośno-poziomy przenośnik taśmowy nieckowy spod WW-2 współpracujący z ŁZKS-2	1600	3,35	360	140	320	-
PT26	Skośny przenośnik taśmowy nieckowy spod WW-2	1600	3,35	360	140	320	-

PT33	Skośno-poziomy przenośnik taśmowy nieckowy rewersyjny stały w poprzek składów węgla od strony WW	1600	3,35	120	1400	75	-
PT41	Skośno-poziomy przenośnik taśmowy nieckowy w poprzek składu węgla nr 2 od strony budynku głównego	1600	3,35	115	1400	2x75	-
PT43	Skośny przenośnik taśmowy nieckowy pomiędzy budynkami A7-2, a A19-1	1600	3,35	40	1400	132	-
PT44	Skośny przenośnik taśmowy nieckowy pomiędzy budynkami A7-2, a A19-1	1600	3,35	40	1400	132	-

20.3. Separator elektromagnetyczny

Charakterystyka techniczna separatora elektromagnetycznego:

- moc chwytaka 19 kW,
- prędkość taśmy separatora 1,2 m/s,
- temperatura otoczenia 10 do +40°C,
- odległość chwytaka od taśmy przenośnika 400 – 600 mm,
- silnik taśmy obiegowej 5,5 kW, 1450 obr/min, 380V
- wentylator promieniowy jednostrumieniowy moc silnika - 7,5 kW, 1450 obr/min, 380V

20.4. Instalacje i urządzenia współpracujące z urządzeniami nawęglania

20.4.1. instalacja do pobierania próbek pierwotnych węgla

20.4.2. instalacja dozowania preparatu Nalco

20.4.3. instalacja odkurzania galerii skośnej i przykottowej

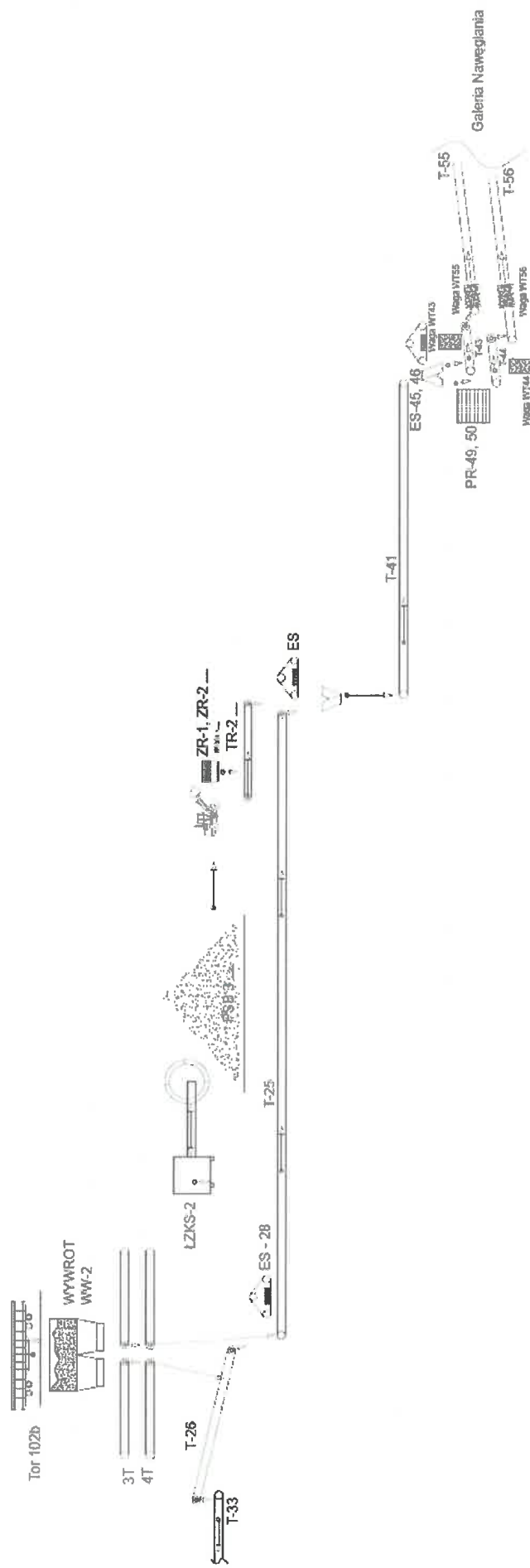
20.4.4. przewód magistralny szlamu,

20.4.5. pompy odwodnień budynków przesypowych

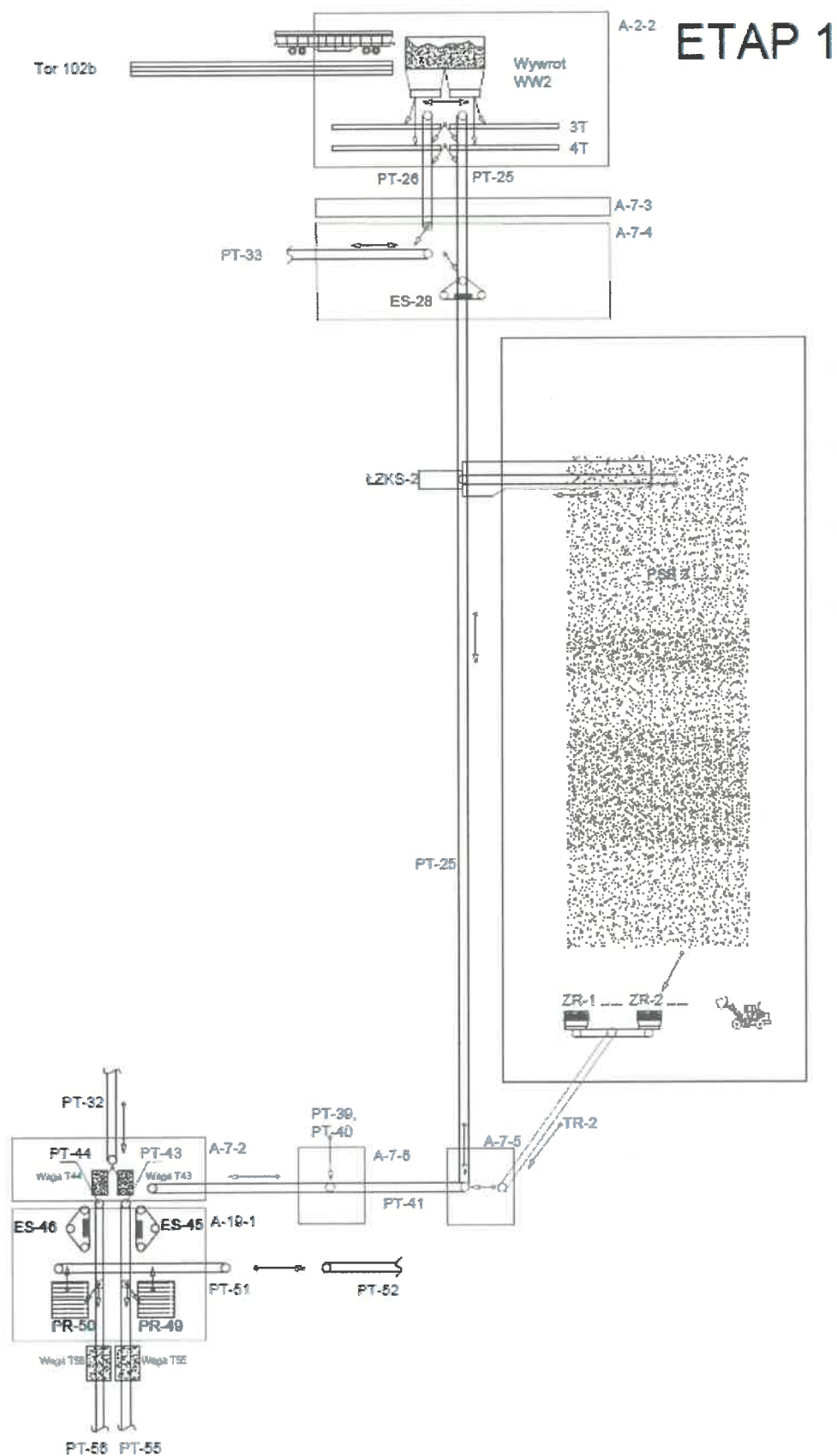
20.4.6. wentylatory wyciągowe w budynkach przesypowych i galerii przykotłowej

Rysunek 6 Schemat modernizowanego układu podawania paliwa

ETAP 1



Rysunek 7 Schemat linii podawania paliwa wraz z budynkami

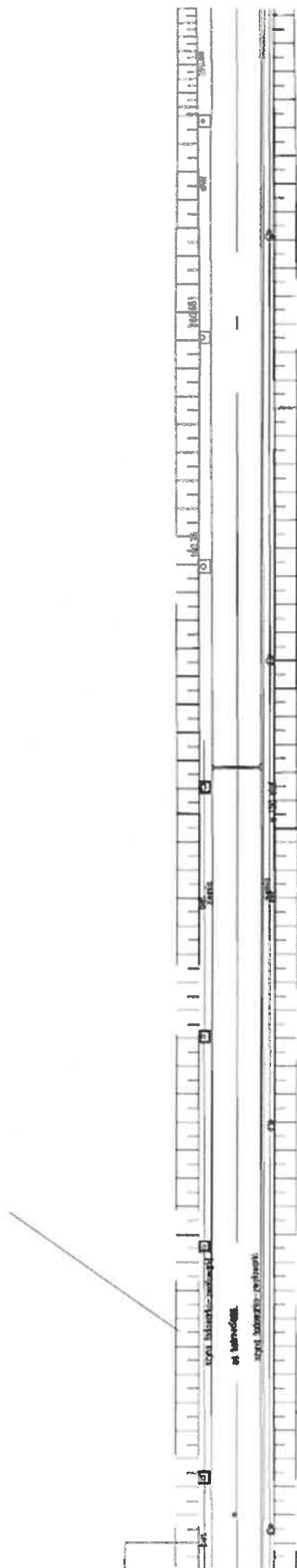


Rysunek 8 Układu podawania paliwa w EEP 1/3





Rysunek 9 Układu podawania paliwa w EEP 2/3



[illegible]

Rysunek 11 Zsypnia pod WW-2

