

Budowa zbiornika do przechowywania złóż jonitowych Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7

1. Część Ogólna

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące projektowania, dostaw, montażu i odbioru dla wykonania zadania pn.: „**Budowa zbiornika do przechowywania złóż jonitowych Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7**” w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu zakupowym i umowy przy realizacji prac w ramach zadania pn.: „**Budowa zbiornika do przechowywania złóż jonitowych Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7**” w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów.

1.3. Cel zadania

- (1) Umożliwienie przechowywania złoża jonitowego z pojedynczego wymiennika dwujonitowego podczas jego remontu lub przeglądów wyposażenia wewnętrznego.
- (2) Usunięcie wady zgłoszonej w okresie gwarancji nr B7_0770.

1.4. Szczegółowy zakres rzeczowy robót

- 1.4.1 Wykonanie dokumentacji technicznej umożliwiającej realizację przedmiotu Umowy, w tym analiza możliwości obciążenia stropu maszynowni bloku nr 7, która może mieć wpływ na kształt i konstrukcję zbiornika.
- 1.4.2 Dostawa elementów i zabudowa zbiornika z tworzywa sztucznego do przechowywania złóż jonitowych.
- 1.4.3 Umożliwienie doprowadzenia „mediów” takich jak: woda, woda z jonitem, sprężone powietrze do nowo zabudowanego zbiornika, do przechowywania złóż jonitowych, poprzez zabudowę odpowiednich króćców.
- 1.4.4 Wykonanie odwodnienia dla nowobudowanego zbiornika poprzez wykonanie króćca przyłączeniowego na istniejącym rurociągu układu ściekowego, w pobliżu planowanego miejsca zabudowy zbiornika.
- 1.4.5 Wyposażenie nowobudowanego zbiornika w inżektor do przepompowywania płynnego złoża jonitowego, do wymiennika jonitowego, wraz z wykonaniem niezbędnych króćców do wody napędowej i złoża jonitowego.
- 1.4.6 Na włączach, w górnej części, istniejących zbiorników wymienników jonitowych (3 szt.) wykonać króciec wraz z armaturą do napełniania złożem zbiornika (zbiorniki wymienników podlegają pod UDT).

1.5. Opis stanu istniejącego

- 1.5.1 W Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7 nie ma zbiornika do przechowywania złóż jonitowych. Zabudowane tam 3 wymienniki dwujonitowe są zbiornikami ciśnieniowymi, wewnątrz gumowanymi, posiadającymi wewnętrzny osprzęt (dno dyszowe z 332 szt. dysz filtracyjnych, ruszt międzywarstwowy do odbioru ścieków, ruszt dla wprowadzania roztworu ługu do regeneracji anionitu oraz dystrybutor dopływającego kondensatu). Wymienniki wymagają okresowych przeglądów ww. wspomnianego osprzętu oraz powłoki gumowej. Przed przeglądem zbiorniki wymienników muszą zostać opróżnione całkowicie ze złóż jonitowych. Złoża jonitowe służą do otrzymywania kondensatu o jakości wody zdemineralizowanej, ale wymagają określonych warunków przechowywania, aby zapobiec ich przypadkowemu zanieczyszczeniu i utlenieniu (tj. w stanie wilgotnym, bez kontaktu z zanieczyszczeniami mechanicznymi i chemicznymi). W instalacjach uzdatniania wody wykorzystujących jonity, do ich przechowywania służy dedykowany zbiornik, znajdujący się w pobliżu wymienników jonitowych, do którego jonity są przesyłane hydraulicznie.

W każdym wymienniku dwujonitowym (będącym pod dozorem UDT) znajduje się 9050 litrów złoża jonitowego. Każde złożo składa się z 2 rodzajów jonitu, tj. polimeru (tworzywa sztucznego o specjalnych właściwościach) w postaci drobnych ziaren o średnicy ok. pół milimetra. Jonity są kłopotliwe do transportu luzem ponieważ łatwo je rozsypać i trudno zebrać, muszą być także przechowywane w stanie wilgotnym, co wymusza transport hydrauliczny za pomocą wody o odpowiedniej jakości (zdemineralizowanej). Transport tej mieszanki wymaga odpowiedniego przystosowania 3 istniejących zbiorników wymienników dwujonitowych jak i ich instalacji poprzez zabudowanie odpowiednich króćców do przyłączenia węży elastycznych, umożliwiających opróżnienie i napełnienie wymienników, dostarczenie wody transportującej i odprowadzenie nadmiaru wody. Złożo jonitowe uzyskuje płynność po wymieszaniu w odpowiedniej proporcji z wodą, a ilość wody zużywanej do hydrotransportu stanowi kilkukrotność objętości samego złoża.

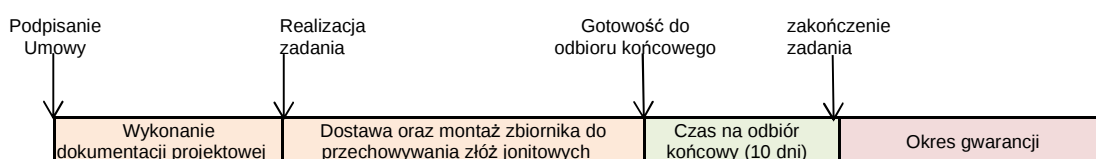
1.6. Opis rozwiązania

- 1.6.1 Nowo zabudowany zbiornik ma umożliwić przechowanie złoża jonitowego z pojedynczego wymiennika dwujonitowego.
- 1.6.2 Nowo zabudowany zbiornik do przechowywania jonitów musi posiadać zapas pojemności, potrzebnej do pomieszczenia złoża w stanie upłynnionym: jego robocza pojemność powinna być co najmniej o 50% większa niż objętość przechowywanego złoża (lub inna, jeśli tak się okaże podczas projektowania).
- 1.6.3 Zbiornik powinien być bezciśnieniowy, cylindryczny (lub inny, jeśli będzie tego wymagała jego konstrukcja podstawy w miejscu zabudowy) z tworzywa sztucznego (np. PE 100) o pojemności roboczej nie mniejszej niż 13,5 m³, dopasowany do lokalnych warunków, zabudowany w sąsiedztwie wymienników dwujonitowych SOK, na poz. 9,0 m maszynowni bloku nr 7, w pobliżu południowej ściany budynku.
- 1.6.4 Zabudowa nowego zbiornika w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, musi zostać poprzedzona analizą możliwości dodatkowego obciążenia stropu, która może mieć wpływ na kształt i/lub podstawę zbiornika. W celu dokonania analizy, Zamawiający udostępni Wykonawcy posiadaną dokumentację budowlaną budynku maszynowni. W wyniku analizy, jeśli okaże się to konieczne, Wykonawca zapewni zaprojektowanie i wykonanie odpowiednich wzmocnień stropu, wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej odpowiednio do projektowania i kierowania robotami budowlanymi.
- 1.6.5 Zabudowa nowego zbiornika na poz. 9,0 m maszynowni bloku nr 7 wiązać się będzie z przeróbką istniejącej instalacji oświetleniowej, którą trzeba będzie przebudować w celu posadowienia nowego zbiornika. Przebudowa instalacji oświetleniowej zostanie wykonana przez Wykonawcę.
- 1.6.6 Ze względu na ograniczoną ilość miejsca transportowanego (istniejąca infrastruktura na obiekcie), nowy zbiornik nie może być przetransportowany na docelowe miejsce w całości i należy to uwzględnić na etapie jego projektowania.
- 1.6.7 Zbiornik musi umożliwiać doprowadzenie mediów: woda, woda z jonitem, sprężone powietrze za pomocą przyłączy węży elastycznych (np. typu „Camlock”) o pożądanej średnicy nominalnej DN 65 (lub innej, wskazanej przez projektanta) oraz przelew i przyłącze odwodnienia skierowane do istniejącego układu ściekowego, wspólnego z wymiennikami jonitowymi.
- 1.6.8 Zbiornik powinien posiadać zabudowany własny inżektor do przepompowania płynnego złoża jonitowego do poszczególnego wymiennika jonitowego, z króćcami do wody napędowej i złoża jonitowego (również dostarczanych i odprowadzanych węzami).
- 1.6.9 Należy wykonać króćce wraz z armaturą w górnej części zbiorników wymienników jonitowych (jeden na wymiennik) do ich napełniania złożem. Obecnie w każdym wymienniku jest tylko króciec do opróżniania, znajdujący się na dole wymiennika nad dnem dyszowym.
Ponieważ wymienniki dwujonitowe są wewnątrz gumowane, przewiduje się, że nowe króćce zostaną zabudowane na włączach wymienników, które są również wygumowane, ale można je pojedynczo zdemonstować i dokonać ich modyfikacji poza zakładem Zamawiającego.
- 1.6.10 Wykonać króćce wraz z armaturą do zabudowania, w odpowiednich punktach instalacji SOK, umożliwiające podanie wody zdemineralizowanej i sprężonego powietrza. Lokalizacja tych króćców powinna zostać wskazana przez projektanta, który powinien określić wymagane natężenia przepływów tych mediów – co najmniej 2 sztuki.
- 1.6.11 Dla każdego wymiennika wykonać króciec wraz z armaturą do podłączenia z istniejącym, wspólnym dla wymienników jonitowych, układem ściekowym, na którym należy wykonać trójnik i przyłączyć.

- 1.6.12 Zbiornik nie może utrudniać dostępu do urządzeń zainstalowanych na obiekcie oraz ograniczać ścieżek komunikacyjnych.

1.7 Harmonogram

- 1.7.1 W oparciu o daty zawarte w Wykazie przedmiotów odbioru i płatności, Wykonawca w ciągu 21 dni od daty zawarcia umowy przedstawi uzgodniony z Zamawiającym szczegółowy harmonogram realizacji – harmonogram bazowy (uwzględniający projektowanie, zakupy, produkcję, dostawy, montaż, przeglądy pomontażowe, uruchomienia, odbiory, przekazanie dokumentów zgodnie z punktem 4.2.5). Harmonogram zostanie dostarczony w wersji papierowej i elektronicznej (w formacie *.doc, *.xls, *.pdf lub *.mpp).
- 1.7.2 Harmonogram będzie zawierał punkty początkowe i końcowe, wyraźnie oznaczone jako poszczególne czynności. Harmonogram służyć będzie do raportowania o stanie przedsięwzięcia.
- 1.7.3 Graficzną prezentację realizacji i odbioru każdego z etapów przedstawia poniższy rysunek.



- 1.7.4 Wykonawca na żądanie Zamawiającego, w przypadkach zmian w realizacji prac, opracuje w terminie 7 dni nowy, aktualny harmonogram i przedłoży go do zatwierdzenia Zamawiającemu.

1.8 Gospodarka odpadami

- 1.8.1 Dla robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną nie występują materiały szkodliwe i niebezpieczne dla środowiska, wymagające od **Wykonawcy** specjalnych uprawnień do ich wytwarzania.
- 1.8.2 W trakcie wymiany powstaną typowe odpady przy pracach związanych z montażem zbiornika, które winny być segregowane przed ich wywozem do utylizacji.
- 1.8.3 **Wykonawca** jest odpowiedzialny za segregację poszczególnych odpadów oraz za rozliczenie się z ilości tych materiałów z **Zamawiającym**.
- 1.8.4 Sposób postępowania z odpadami określono w załączniku do Umowy.

2 Wymagania dotyczące wykonania robót

2.1 Wymagania ogólne

- 2.1.1 Prace na obiekcie prowadzone będą zgodnie z "Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O) oraz „Instrukcją szczegółową organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A Oddział Elektrownia Turów” (IV/A/60/S), na polecenia pisemne.
- Wykonawca** zapewni osoby posiadające ważne świadectwo kwalifikacyjne właściwe dla zakresu prac i rodzaju urządzeń i instalacji energetycznych, przy których będzie wykonywana praca na stanowisku dozoru bądź eksploatacji, zaś dla osób przewidzianych do pełnienia funkcji Kierującego Zespołem Pracowników, Wykonawca przedstawi Zamawiającemu odpowiednie świadectwa potwierdzające aktualność szkoleń odpowiednich dla tej funkcji, zgodnie z Art. 212 Ustawy Kodeks Pracy z dnia 26 czerwca 1974r. (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1465 z późn. zm.).
- Wykonawca** zapewni swoim pracownikom szkolenia BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki i pracy z dnia 27 lipca 2004 r w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 180, poz.1860 z późn. zm.) tj. w zakresie obejmującym szkolenie podstawowe i szkolenia okresowe oraz instruktaż ogólny i stanowiskowy zgodnie z ramowymi programami, stosownie do stanowiska pracy i zakresu obowiązków.

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

- Wykonawca** zapewni nadzór nad pracami budowlanymi w postaci Kierownika Budowy/Robót zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r., Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami.
- 2.1.2 Wykonawca zapewni wykonanie analizy dodatkowego obciążenia stropu, przez uprawnione do takich prac osoby, zgodnie z zapisami ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r., tekst ujednolicony.
- 2.1.3 Wykonawca zapewni opracowanie projektów branżowych, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia w ramach wykonywanych czynności.
- 2.1.4 Przed rozpoczęciem prac, Wykonawca opracuje i przekaze Zamawiającemu Projekt Organizacji Robót (POR) oraz Instrukcję Bezpiecznego Wykonania Robót (IBWR).
- 2.1.5 Prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (Dz. U. z 2021 poz. 1210 z późn. zm.).
- 2.1.6 Przed rozpoczęciem prac Wykonawca dostarczy przedstawicielowi Zamawiającego wykaz pracowników wykonujących prace wraz z ważnymi szkoleniami w zakresie BHP z wyszczególnieniem osób:
- (1) Kierujących zespołem pracowników (podać funkcje),
 - (2) Posiadanych świadectw kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznej (zakres, grupy, termin ważności).
- 2.1.7 Każdy pracownik **Wykonawcy** (lub ich **Podwykonawców**) zobowiązany jest stosować się do oznakowań znakami i barwami bezpieczeństwa oraz sygnałów bezpieczeństwa;
- 2.1.8 **Wykonawca** (oraz **Podwykonawca**) wyznaczy osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy ich pracowników. Imienne dane wyznaczonej osoby należy przekazać w sposób udokumentowany przedstawicielowi **Zamawiającego**.
- 2.1.9 Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia swoich pracowników w zakresie zasad dotyczących bhp, bezpieczeństwa ppoż. i ochrony środowiska obowiązujących w Elektrowni Turów.
- 2.1.10 Wykonawca w czasie trwania umowy jest zobowiązany do zorganizowania i ogrodzenia strefy pracy zgodnie z warunkami określonymi w systemie bezpiecznego organizowania prac na polecenie pisemne.
- 2.1.11 Teren prac (strefy pracy) będzie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
- 2.1.12 Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- 2.1.13 Przejścia, przejazdy i stanowiska robocze w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.
- 2.1.14 Na zmodernizowanych urządzeniach Wykonawca wykona oznaczenia zgodnie z systemem oznaczeń KKS stosowanym w Elektrowni Turów.
- 2.1.15 Każdorazowe podjęcie prac na terenie **Zamawiającego** wymaga zgłoszenia przed rozpoczęciem prac upoważnionemu przedstawicielowi **Zamawiającego**.
- 2.1.16 **Wykonawca** ponosi odpowiedzialność za podległych pracowników w zakresie przestrzegania przepisów BHP, ppoż. i ochrony środowiska w tym w szczególności przestrzegania wymagań **Zamawiającego** w tym zakresie zawartych w "Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O) oraz w Instrukcji szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A Oddział Elektrownia Turów (IV/A/60/S).
- 2.1.17 Prace prowadzone będą w sposób niestwarzający zagrożenia dla pracowników **Zamawiającego**, w szczególności biorących udział w procesach remontowych, modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz służb prowadzonych eksploatację pozostałych urządzeń.
- 2.1.18 Zdarzenia związane z naruszeniem przepisów bhp, ochrony środowiska, ochrony mienia lub bezpieczeństwa strzeżonego terenu **Zamawiającego**, w szczególności przypadki jak niżej:
- (1) Niezgodność posiadanego identyfikatora z tożsamością osoby;
 - (2) Udostępnianie identyfikatora innej osobie;
 - (3) Stan wskazujący na spożycie alkoholu albo innych środków podobnie działających;
 - (4) Wywóz lub wynoszenie narzędzi, materiałów, przedmiotów, dokumentacji, części lub innego mienia przez osoby nieposiadającą wymaganego pozwolenia;
 - (5) Palenia papierosów lub używanie otwartego ognia w miejscach niedozwolonych (palenie papierosów na terenie **Zamawiającego** dozwolone jest tylko w wyznaczonych miejscach);
 - (6) Udokumentowane w protokole z kontroli oraz powtarzające się zdarzenia nieprzestrzegania przepisów i zasad bhp;
 - (7) Kradzież mienia;
 - (8) Niewywiązywanie się z obowiązku utrzymywania porządku, w tym zanieczyszczenie terenu Oddziału, **będą skutkowały następującymi sankcjami:**

Ad. (1), (2) i (3) i (5) – zatrzymaniem przepustek i co najmniej rocznego zakazu wstępu osób (również osobą udostępniającym identyfikatory) na teren **Zamawiającego**;

Ad. (4) - co najmniej rocznego odsunięcia osoby od czynności związanych w wymienionych działaniach;

Ad. (6), (7) i (8) – zatrzymaniem przepustek i **zakazu wstępu** osób na teren **Zamawiającego**;

Uwaga:

Niewywiązywanie się z obowiązku utrzymywania porządku, w tym zanieczyszczanie terenu Oddziału Elektrowni Turów materiałami wykorzystywanymi podczas realizacji zadań, ich opakowaniami, wywożonymi/wynoszonymi poza obszar wykonywanych prac, może być podstawą do uruchomienia procedury rozwiązania Umowy z winy **Wykonawcy**.

W przypadku naruszenia powyższych obostrzeń Wykonawca ma obowiązek złożenia w trybie bezzwłocznym na rzecz **Zamawiającego**:

- (a) Pisemnego wyjaśnienia przyczyn zaistniałej sytuacji;
- (b) Poinformowania o ustalonych i podjętych działaniach celem nie powtórzenia się podobnych przypadków.

Zamawiający dla wszystkich wyżej wymienionych przypadków będzie:

- (a) Uwzględnił je podczas okresowej oceny dostawców;
- (b) Brał pod uwagę, przez organizatorów przetargów i zlecania prac itp. wyniki dokonanych ocen dostawców (szczególnie w przypadkach powtarzających się nieprawidłowości).

2.1.19 Zabezpieczenie placu budowy

Zamawiający zapewni zabezpieczenie terenu prac w ramach ogólnego zabezpieczenia zakładu z wykorzystaniem istniejących zabezpieczeń i funkcjonującej Służby Ochrony **Zamawiającego**.

Jeżeli **Wykonawca** będzie wymagał dodatkowej ochrony, to zapewni ją sobie na własny koszt.

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed zniszczeniem i kradzieżą:

- (1) Części przekazanych przez **Zamawiającego**;
- (2) Części urządzeń zdemontowanych do ponownego montażu.

2.2 Wymagania, jakie powinien spełniać **Wykonawca**:

2.2.1 Każdy pracownik **Wykonawcy** musi posiadać widoczne, identyfikujące go oznakowanie firmowe oraz ma obowiązek posiadania przy sobie karty identyfikacyjnej i dokumentu tożsamości.

2.2.2 Miejsce, w którym **Wykonawca** prowadzi prace, musi być odpowiednio zabezpieczone przed dostępem osób postronnych po wcześniejszym uzgodnieniu z uprawnionymi przedstawicielami **Zamawiającego**;

2.2.3 **Wykonawca**, który prowadzi prace, musi zapewnić swoim pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.2.4 Ponadto **Wykonawca** zobowiązany jest:

- (1) Do oznaczenia pojazdów znakiem firmowym, parkowania tylko w miejscach wyznaczonych przez **Zamawiającego** oraz umieszczenia za szybą po stronie kierowcy nr tel. kontaktowego kierowcy;
- (2) Zabezpieczenia terenu, na którym prowadzone są prace przed osobami postronnymi w sposób uzgodniony z przedstawicielem **Zamawiającego**;
- (3) W razie konieczności - zorganizowania na swój koszt zaplecza niezbędnego do wykonania prac. W przypadku organizacji takiego zaplecza pomieszczenia, kontenery itp. muszą być oznaczone tablicą z nazwą firmy oraz nr tel. kontaktowego osoby posiadającej klucze do ww. obiektów;
- (4) Sporządzenia specyfikacji oznakowanych rusztowań i sprzętu, wwożonych na teren **Zamawiającego** i przedstawianie jej służbom Ochrony Zakładu, składowanie rusztowań i sprzętu tylko w uzgodnionych miejscach z **Zamawiającym**;
- (5) Na bieżąco utrzymywać porządek w miejscu prowadzenia prac, miejsc i placów odkładczych oraz zapleczy;
- (6) Utrzymywania w trakcie realizacji prac miejsca wykonywania prac w stanie wolnym od przeszkód, usuwania i składowania w wyznaczonych miejscach wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, odpadów oraz zbędnych urządzeń prowizorycznych;
- (7) Składowania odzyskanego złomu w miejscu wskazanym przez **Zamawiającego**;
- (8) Doprowadzenia na swój koszt po zakończeniu prac rejonu wykonywania prac do stanu pierwotnego.

2.3 Dostawa materiałów i urządzeń

2.3.1 Dostarczone produkty w ramach realizacji zadania będą fabrycznie nowe, nieużywane stanowiły będą najnowsze lub aktualne osiągnięcia techniki, chyba że Umowa stanowi inaczej.

- 2.3.2 Wszystkie urządzenia muszą spełniać warunki bezpieczeństwa produktów obowiązujących w Unii Europejskiej.
- 2.3.3 Wraz z dostawą należy przekazać Zamawiającemu instrukcję ich montażu.
- 2.3.4 Wraz z dostawą należy przekazać DTR-ki, dokumentację dopuszczeniową (certyfikaty, deklaracje zgodności), atesty, kopie gwarancji, dokumentację z prób i sprawdzić.
- 2.3.5 Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem materiałów ponosi Wykonawca.
- 2.3.6 Wykonawca dostarczy wyżej wymienione dokumenty w języku polskim.

2.4 Prace montażowe

- 2.4.1 Wykonawca w każdej chwili umożliwi i ułatwi inspekcję prac przedstawicielom Zamawiającego oraz innym zewnętrznym organom kontrolnym (np. Straż Pożarna, PIP, itp.).
- 2.4.2 Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
- 2.4.3 Wszystkie prace montażowe nowego zbiornika należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją montażu zbiornika i w uzgodnieniu z Zamawiającym.
- 2.4.4 Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych. Uszkodzonych urządzeń nie wolno używać.
- 2.4.5 Wszystkie prace przyłączeniowe w branży technologicznej, Wykonawca wykona w uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego.
- 2.4.6 Opisy instalacji mają być wykonane trwale i zamontowane w sposób trwały. Rozmiary tabliczek oraz króćców zostanie uzgodniony z Zamawiającym.

2.5 Dokumentacja projektowa

- 2.5.1 Zamieszczone poniżej informacje należy traktować, jako ogólnie systematyzujące całość opracowania i przekazywania dokumentacji.
- 2.5.2 Dokumentacja wykonywana w ramach umowy realizowana będzie zgodnie z obowiązującymi w Polsce wymaganiami i przepisami prawnymi, a w szczególności określonymi w Prawie Budowlanym wraz z przepisami powiązanymi, przepisach BHP, ppoż i DT.
- 2.5.3 Wykonawca zobowiązany jest do inwentaryzacji stanu istniejącego w fazie przedprojektowej w zakresie niezbędnym dla wykonania projektu zabudowy nowego zbiornika, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności dokonania analizy nośności konstrukcji stropu maszynowni, pod kątem dodatkowego obciążenia.
- 2.5.4 Dokumentacja powinna być wykonana w następujących branżach:
 - (1) Branża technologiczna
 - (2) Budowlana
 - (3) Elektryczna (oświetlenie)
- 2.5.5 W dokumentacji należy zastosować system oznaczeń KKS stosowany u Zamawiającego.
- 2.5.6 Dokumentację techniczną należy dostarczyć w 1 egzemplarz w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (na nośniku CD lub DVD).
- 2.5.7 Wymagania dla przygotowania dokumentacji w wersji elektronicznej podano w punkcie 7.
- 2.5.8 Kompletna dokumentacja zostanie dostarczona Zamawiającemu z odpowiednim wyprzedzeniem, co najmniej 15 dni przed rozpoczęciem prefabrykacji lub realizacji zamówień w celu weryfikacji i zgłoszenia uwag.
- 2.5.9 Wykonawca dostarczy instrukcje obsługi, DTR urządzeń zainstalowanych w trakcie realizacji zadania.

2.6 Wymagania dotyczące uzgadniania oraz opiniowania dokumentacji projektowej

- 2.6.1 Dokumentacja projektowa będzie poddana procesowi opiniowania przez specjalistów Zamawiającego.
- 2.6.2 Dokumentacja zostanie dostarczona do przedstawiciela Zamawiającego wraz z pismem przewodnim. List przewodni powinien stwierdzać, że dokumentacja jest kompletna i gotowa do zatwierdzenia/akceptacji/przeglądu oraz zawierać oświadczenie o kompletności i zgodności dokumentacji z umową, albo stwierdzenie, w jakim zakresie występuje niezgodność.
- 2.6.3 Wykonawca jest zobowiązany do skomentowania uwag i udzielenia odpowiedzi na pytania specjalistów opiniujących dokumentację projektową.

- 2.6.4 Zbiorcza opinia Zamawiającego zostanie przekazana w ciągu 10 dni roboczych od daty dostarczenia przez Wykonawcę (licząc od dnia następnego od daty dostarczenia).
- 2.6.5 Opinię do poprawionej /uzupełnionej dokumentacji projektowej Zamawiający wyda w ciągu 5 dni roboczych.
- 2.6.6 W przypadku braku uwag wad (usterki istotne, limitujące) Zamawiający może zaakceptować dokumentację pod warunkiem uwzględnienia uwag w dokumentacji końcowej (powykonawczej).
- 2.6.7 Zaakceptowanie dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy z wszelkiej odpowiedzialności za prawidłową realizację prac zgodnie z umową.
- 2.6.8 W przypadku wystąpienia istotnych różnic pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym w trakcie opiniowania dokumentacji strony spotkają się w celu dokonania ustaleń zgodnie z umową.

2.7 Rusztowania

- 2.7.1 Wykonawca na swój koszt i odpowiedzialność wykona rusztowania dla prowadzonych przez siebie prac.
- 2.7.2 Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną, którą może stanowić:
 - (1) Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowań i/lub
 - (2) Projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada. Projekt techniczny powinien zawierać szkice konstrukcji rusztowania oraz obliczenia statyczne.
- 2.7.3 Za prawidłowy montaż, przeglądy, eksploatację i demontaż używanych do wykonania prac remontowych rusztowań odpowiada Wykonawca.
- 2.7.4 Montaż, demontaż i eksploatacja rusztowań muszą być prowadzone w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – rozdział 8 „Rusztowania i ruchome podesty robocze” (Dz. U. Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003).
- 2.7.5 Montaż każdego rusztowania należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji montażu i eksploatacji danego typu i systemu rusztowania. Technologia montażu w każdym przypadku musi być jednoznacznie określona. Aby rusztowanie było bezpieczne dla samych monterów, a później dla pozostałych użytkowników, jego montaż musi zapewnić konstrukcji stateczność ogólną, popartą spełnieniem wszystkich wymaganych w tej sytuacji zasad statyki, mechaniki budowli oraz wytrzymałości materiałów, co w praktyce narzuca montującemu spełnienie przede wszystkim 4 podstawowych warunków:
 - (1) prawidłowego przygotowania podłoża,
 - (2) prawidłowego posadowienia konstrukcji rusztowania,
 - (3) prawidłowego stężenia konstrukcji (pionowe i poziome),
 - (4) prawidłowego zakotwienia rusztowania.
- 2.7.6 Osoby wykonujące rusztowania muszą posiadać uprawnienia do montażu rusztowań i uprawnienia do odbioru rusztowań.
- 2.7.7 Po wykonaniu rusztowania, jego Wykonawca przekazuje użytkownikowi rusztowania podpisany Protokół Odbioru Technicznego Rusztowania.
- 2.7.8 Zgodnie z regulacjami zawartymi w ww. Rozporządzeniu Wykonawca robót remontowych prowadzi na budowie Dziennik Robót dokonując w nim na bieżąco stosownych zapisów dotyczących:
 - (1) poprawności wykonywanych rusztowań,
 - (2) dopuszczenia do pracy zamontowanych rusztowań,
 - (3) wykonywanych przeglądów doraźnych, okresowych i badań rusztowań,
 - (4) demontażu rusztowań

2.8 Próby funkcjonalne i odbiorcze

- 2.8.1 Prace uruchomieniowe odbędą się bezpośrednio po zakończeniu przez Wykonawcę prac montażowych i sprawdzających, potwierdzonych odbiorem częściowym z udziałem przedstawicieli Zamawiającego.

- 2.8.2 W ramach prób funkcjonalnych należy sprawdzić szczelność zbiornika po montażu oraz przeprowadzić (dla jednego z wymienników) przesłania złoza jonitowego tam i z powrotem.
- 2.8.3 Co najmniej na 5 dni przed planowanym przeprowadzeniem prób funkcjonalnych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram oraz program prób. W programie tym podane będą szczegóły dotyczące przygotowania oraz organizacji prób (kolejność, rodzaj i czas trwania poszczególnych prób).
- 2.8.4 Gotowość do rozpoczęcia prób funkcjonalnych Wykonawca powinien zgłosić na 1 tydzień przed ich rozpoczęciem.
- 2.8.5 Z przeprowadzonych prób Wykonawca sporządzi protokół.
- 2.8.6 Warunkiem zaliczenia prób jest uzyskanie pozytywnych wyników potwierdzających uzyskanie funkcjonalności zmienianych układów zgodnie ze ST i założonych w zaakceptowanym projekcie.

3. Kontrola jakości robót

3.1 Wymagania ogólne

- 3.1.1 Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy realizacji przedmiotu zadania.
- 3.1.2 **Wykonawca** jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów, zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.
- 3.1.3 **Wykonawca** będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z taką częstotliwością, aby roboty zostały wykonane zgodnie z wymaganiami ST, wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacją projektową.
- 3.1.4 Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez **Inspektora Nadzoru Zamawiającego**

3.2 Raport o postępie

- 3.2.1 W czasie wykonywania prac w celu zapewnienia wysokiej jakości **Wykonawca** będzie składał w formie pisemnej sporządzone przez siebie Raporty okresowe – miesięczne (w razie potrzeby Zamawiający będzie miał prawo do zwiększenia częstotliwości sporządzania Raportów np. dwutygodniowe) o postępie i będzie przekładał Zamawiającemu w jednym egzemplarzu w ciągu 3 dni od ostatniego dnia okresu.
- 3.2.2 Raporty będą sporządzane do czasu zakończenia wszystkich robót.
- 3.2.3 Każdy raport będzie zawierał stan projektowania, stan dostaw, prefabrykacji, stan zaawansowania prac, organizację prac, dokumentację jakościową, porównanie rzeczywistego i planowanego postępu, ze szczegółami wszystkich wydarzeń lub okoliczności, które mogły zagrażać ukończeniu zadania zgodnie z Umową, oraz kroki podjęte lub zamierzone dla pokonania opóźnień
Raport będzie zawierał:
 - (1) Harmonogram realizacji prac z rzeczywistymi terminami realizacji (porównanie bieżącej realizacji prac z harmonogramem bazowym);
 - (2) Listę działań, które są opóźnione i mają wpływ na harmonogram;
 - (3) Wyjaśnienia dla opóźnionych działań, które mają lub mogą mieć wpływa na harmonogram przedsięwzięcia;
 - (4) Szczegóły środków zaradczych, proponowanych dla doprowadzenia opóźnionych prac z powrotem na ścieżkę harmonogramu (program naprawczy);
 - (5) Potwierdzenie osiągnięcia najbliższych kamieni milowych;
 - (6) Obszary, gdzie występują problemy (oraz szczegóły na temat środków podejmowanych dla rozwiązania problemów).
- 3.2.4 Raporty będą przekazywane e-mailem lub na adresy uzgodnione z przedstawicielem Zamawiającego.

4 Odbiory robót

4.1 Ogólne zasady odbioru robót

- 4.1.1 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Specyfikacją Techniczną, Branżowymi Projektami Wykonawczymi, Normami, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.
- 4.1.2 Zakończenie Prac będących przedmiotem odbioru **Wykonawca** stwierdza wpisem do Dziennika Robót.

- 4.1.3 Do obowiązków **Wykonawcy** należy skompletowanie i przedstawienie przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego **Wykonania** przedmiotu odbioru, a w szczególności: Dziennik Robót, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku prac.
- 4.1.4 W zależności od ustaleń umowy i Specyfikacji Technicznej, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Przedstawiciela Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:
- (1) Odbiór końcowy

4.2 Odbiór końcowy

- 4.2.1 Odbioru Końcowego przedmiotu umowy dokona Komisja Odbiorowa powołana przez **Zamawiającego** z udziałem przedstawicieli **Wykonawcy** umocowanych w Umowie
- 4.2.2 Kiedy całość robót zostanie ukończona i przejdzie pozytywnie próby funkcjonalne przewidziane Umową, **Wykonawca** zawiadamia o tym **Zamawiającego** wpisem do Dziennika Robót.
- 4.2.3 Do obowiązków **Wykonawcy** należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania przedmiotu umowy, a w szczególności: Dziennik Robót, zaświadczenie właściwych jednostek i organów, niezbędnych świadectw kontroli jakości oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku prac.
- 4.2.4 Po potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Zamawiającego wykonania prac przewidzianych umową poprzez dokonanie wpisu do Dziennika Robót oraz dostarczeniu dokumentacji zgodnie z pkt. **4.2.5** Specyfikacji Technicznej **Wykonawca** dokonuje odrębnego pisemnego zgłoszenia o gotowości do Odbioru Końcowego (fax., pismo).
- 4.2.5 Przed pisemnym zgłoszeniem do Odbioru Końcowego **Wykonawca** jest zobowiązany przygotować i przekazać przedstawicielowi Zamawiającego między innymi:
- (1) Dokumentację techniczną powykonawczą:
 - (a) Dokumentację powykonawczą wykonaną poprzez aktualizację dokumentacji wykonawczej wg stanu na dzień przekazania do eksploatacji (dokumentacja powykonawcza w wersji na czysto) - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej - edytowalnej (na nośniku CD lub DVD).
 - (2) Dokumentację realizacji zadania:
 - (a) Dziennik Robót,
 - (b) Oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu robót i wykonaniu robót zgodnie z umową, Specyfikacją Techniczną, dokumentacją projektową,
 - (3) Dokumentację jakościową:
 - (a) Świadectwa jakości;
 - (b) Protokoły z badań, pomiarów, sprawdzeń itp.,
 - (c) Certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i atesty dla zabudowanych wyrobów,
 - (4) Instrukcje obsługi, konserwacji, eksploatacji:
 - (a) DTR-ki zabudowanych maszyn i urządzeń,
 - (5) Dokumentację z przeprowadzonych odbiorów, sprawdzeń i testów:
 - (a) Protokoły z przeglądów inspektorskich,
 - (b) Protokół z przeprowadzonego uruchomienia.
 - (6) Inne:
 - (a) Kopie kart gwarancyjnych dla zamontowanych urządzeń,
 - (b) Wypełnione Warunki świadczenia gwarancji,
 - (c) Udokumentowanie wykonania zaleceń Przedstawiciela Zamawiającego, zgłoszone zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorach etapowych i przeglądach branżowych,
 - (7) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 4.2.6 Dokumentacja Odbiorowa będzie posiadała spis treści, wykaz załączników oraz oznaczenie każdego załącznika w celu identyfikacji. Całość Dokumentacji Odbiorowej będzie podzielona na działy i będzie

- spięta w teczkach lub segregatorach wg systematyki przedstawionej w pkt 4.2.5 Specyfikacji Technicznej (spis treści oraz wykaz załączników Dokumentacji Odbiorowej zostanie przekazany Zamawiającemu również w formie elektronicznej).
- 4.2.7 Zamawiający dokona komisijnego odbioru w terminie 10 dni, od daty pisemnego powiadomienia, pod warunkiem potwierdzenia gotowości do odbioru przez przedstawiciela Zamawiającego. W przypadku braku gotowości do odbioru, Zamawiający powiadomi Wykonawcę w formie pisemnej o przyczynach odrzucenia zgłoszenia.
- 4.2.8 Po usunięciu przez Wykonawcę przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru Końcowego, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do odbioru zgodnie z pkt. 4.2.4, a Zamawiający będzie postępował zgodnie z punktem 4.2.7.
- 4.2.9 Jeżeli w toku czynności odbioru zostaną stwierdzone usterki (wady) lub braki wpływające na bezpieczeństwo pracy przedmiotu umowy lub limitujące rozpoczęcie eksploatacji i użytkowania, to Zamawiający odmówi Odbioru do czasu usunięcia takiego stanu.
- 4.2.10 Po usunięciu przez Wykonawcę przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru Końcowego, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do Odbioru zgodnie z punktem 4.2.4, a w takim przypadku Zamawiający przystąpi do odbioru końcowego niezwłocznie.
- 4.2.11 Z czynności odbioru sporządza się Protokół Odbioru Końcowego, który będzie zawierał ustalenia poczynione w toku odbioru, przy czym protokół odbioru, z zastrzeżeniem innych postanowień umowy, musi zostać podpisany przez Przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcę, a dzień podpisania stanowi Datę Odbioru.
- 4.2.12 Terminem wykonania przedmiotu umowy jest data dokonania Odbioru Końcowego przedmiotu umowy.

5 Dokumenty odniesienia:

5.1 Dokumentacja będąca w posiadaniu Zamawiającego

- 5.1.1 Projekt Budowlany budynku Maszynowni wraz z obliczeniami statyki budynku, w tym strop poziomu +9,0m, pozwalający określić możliwe dodatkowe obciążenie stropu,
- 5.1.2 Projekty Wykonawcze branży budowlano-konstrukcyjnej określające szczegóły techniczne budowy stropu, konstrukcji stalowej, zbrojenia, itp.,
- 5.1.3 Projekt aranżacji budynku maszynowni wraz z ustawieniem urządzeń, pomieszczeń, drogami komunikacyjnymi, elementami p.poż., itp.,
- 5.1.4 Instrukcja Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7
- 5.1.5 DTR dla Stacji Oczyszczania Kondensatu bloku nr 7
- 5.1.6 Schemat P&ID wymienników dwujonitowych
- 5.1.7 Dokumentacja jakościowa SOK

5.2 Normy akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 5.2.1 Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż **Wykonawca** jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi w Polsce.
- 5.2.2 **Wykonawca** jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

5.3 Przepisy wewnętrzne Zamawiającego

- 5.3.1 Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O).

- 5.3.2 Instrukcja szczegółowa organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/S).
- 5.3.3 Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12).
- 5.3.4 Instrukcja systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21525).
- 5.3.5 Instrukcja reagowania w sytuacji zagrożenia terrorystycznego w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21595).
- 5.3.6 Instrukcja komunikacji kryzysowej w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21592).
- 5.3.7 Instrukcja stosowania systemu oznaczeń KKS w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21581).
- 5.3.8 Instrukcja „Zasady kontroli i tryb postępowania w sytuacji stwierdzenia naruszenia przepisów i zasad bhp, ppoż. i ochrony środowiska przez pracowników firm zewnętrznych wykonujących prace na terenie Elektrowni Turów" (INST 21598 wraz z załącznikiem" katalog wykroczeń").
- 5.3.9 Pismo okólne Dyrektora Oddziału Elektrownia Turów w sprawie zasad ruchu na drogach wewnętrznych Oddziału Elektrownia Turów nr 21/2016.
- 5.3.10 Pismo okólne Dyrektora Oddziału Elektrownia Turów w sprawie utrzymania porządku na terenie Oddziału Elektrownia Turów nr 30/2016.
- 5.3.11 Wyżej wymienione dokumenty wewnętrzne zostaną udostępnione po podpisaniu Umowy w wersji elektronicznej /płyta CD/. Wykonawca po zakończeniu robót zwróci przekazane materiały.
- 5.3.12 Ponadto w Sekcji Realizacji Inwestycji, Wydział Przygotowania i Realizacji Inwestycji (u Inspektorów Nadzoru) dokumenty, o których mowa powyżej będą dostępne w wersji papierowej.

6 Zasadnicze wymagania, związane z dostępem i przebywaniem, ochroną środowiska, ochroną przeciwpożarową i bhp obowiązującymi na terenie Zamawiającego.

6.1 Zapewnienie bezpieczeństwa, porządku, ochrony osób i mienia

Wykonawcy oraz firmy mające swoje siedziby na terenie Zamawiającego zobowiązane są do przestrzegania przepisów i zasad, zawartych w Instrukcji Systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (**INST 21525**) a także do respektowania wszelkich wymagań, poleconych przez pracowników Specjalistycznej Uzbrojonej Formacji Obronnej (SUFO), realizujących zakres zadań ochronnych, na podstawie Ustawy z dn. 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia na rzecz Zamawiającego.

W przypadku, gdy wnioskodawca zwraca się z wnioskiem o udostępnienie informacji, które nie zostaną zakwalifikowane jako informacje publiczne, przed ich uzyskaniem należy złożyć „Oświadczenie o zachowaniu poufności osoby niebędącej pracownikiem PGE GiEK S.A.”, stanowiące załącznik do Procedury **PROC 10072** „Organizacja i zarządzanie bezpieczeństwem informacji w PGE GiEK S.A.”.

Wykonawca odpowiada za działania swoich pracowników oraz pracowników swoich podwykonawców.

W szczególności obowiązkiem Wykonawcy jest zastosowanie się do obowiązku poddania pracowników oraz pracowników jego podwykonawców czynnościom kontrolnym, przeprowadzanym przez SUFO w zakresie:

- środków transportu, osób i ich bagażu, w związku z wwożeniem/wywożeniem bądź wnoszeniem/wynoszeniem materiałów i narzędzi, z terenu Zamawiającego.
- stanu trzeźwości oraz przebywania pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających.

6.1.1 Wejście na teren Elektrowni Turów

- (1) Dokumentami uprawniającymi do wstępu i przebywania na terenie chronionych obszarów i obiektów są identyfikatory osobiste, według wzoru obowiązującego na terenie Zamawiającego tj.: karty SKD oraz przepustki tymczasowe.
- (2) Ww. dokumenty wydawane są na podstawie pisemnych Wniosków, przygotowanych zgodnie z zasadami opisanymi w **Zał. 18** do **INST 21525**.
- (3) Karta SKD/ przepustka tymczasowa wydawana jest na czas realizacji zadań przez określonego pracownika, z nieprzekraczalnym terminem ważności do 6 miesięcy od daty jej wydania. Po upływie wyznaczonej daty następuje dezaktywacja karty/ unieważnienie dokumentu, a obowiązkiem pracownika jest niezwłoczne zaniechanie uprawnień w miejscu jego otrzymania.
- (4) Odbiór dokumentu odbywa się zgodnie z przyjętymi standardami w ELT tj.: w dni robocze, w godzinach 7.00-15.00 uprawnienia wydawane są w punkcie obsługi Biura Przepustek (Brama Główna). Po godzinie 15.00 uprawnienia jednorazowego wejścia wydawane są przez pracowników wszystkich placówek kontrolnych SUFO.

- (5) Odbiór karty SKD/ przepustki tymczasowej jest kwitowany przez pracownika własnoręcznym podpisem.
- 6.1.2 Dodatkowe informacje i zakazy obowiązujące na terenie ELT.
- 6.1.1.1 Zabrania się udostępniania dedykowanych kart SKD osobom trzecim oraz wpuszczania osób trzecich.
- 6.1.1.2 W przypadku utraty lub uszkodzenia uprawnień, o których mowa w pkt. 6.1.1 w terminie nie dłuższym niż 3 dni od dnia jego utraty/uszkodzenia, fakt należy zgłosić pracownikom Biura Przepustek lub bezpośrednio w miejscu jego uzyskania.
- 6.1.1.3 Podczas odbioru końcowego Wykonawca winien przedłożyć, potwierdzone przez pracownika Biura Przepustek oświadczenie, potwierdzające zwrot wydanych kart.
- 6.1.3 Wjazd pojazdów na teren Elektrowni Turów
- (1) Jednorazowy wjazd pojazdów podmiotów zewnętrznych na teren Elektrowni Turów odbywa się na podstawie wcześniejszej awizacji – na okaziciela, wydanej przez pracowników Biura przepustek lub SUFO jednorazowej zgody, na wniosek właściwego Kierownika Komórki Organizacyjnej, Kierownika Projektu lub Inspektora Nadzoru.
 - (2) Zezwolenie na wjazd **nie uprawnia** do parkowania na terenie Elektrowni.
 - (3) Kierowcom pojazdów podmiotów zewnętrznych, wykonujących stałą pracę, wymagającą parkowania podczas wykonywania zadania w obszarze chronionym, pracownik właściwy ds. ochrony, na wniosek Kierownika Komórki Organizacyjnej, Projektu lub Inspektora Nadzoru może wydać Identyfikator - Kartę Parkingową (Załącznik 4 do INST 21525).
 - (4) Naruszanie przepisów dotyczących parkowania pojazdów na terenie Elektrowni Turów może spowodować cofnięcie zezwolenia na wjazd i parkowanie.
- 6.1.4 Przebywanie w obszarze chronionym
- (1) Pracownicy podmiotów zewnętrznych obowiązani są do posiadania przy sobie karty SKD/ przepustki tymczasowej. W przypadku przepustek tymczasowych oraz kart SKD niezawierających zdjęcia, wymagany jest dodatkowy dokument lub jego kserokopia, celem weryfikacji tożsamości osoby.
 - (2) Na terenie Elektrowni zabronione jest przebywanie w stanie nietrzeźwości, pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających.
- 6.1.5 Ograniczenia wprowadzone przez Zamawiającego w korzystaniu z terenu przekazanego
- (1) Wykonawca przyjmuje do wiadomości, że przekazany teren zostaje na czas przekazania wyłączony z bezpośredniej ochrony fizycznej, realizowanej przez SUFO.
 - (2) Umundurowani pracownicy SUFO mają prawo do nieskrępowanego wstępu na przekazany teren zaplecza w celu kontroli osób i pomieszczeń, po uprzednim otrzymaniu takiego polecenia od pracowników Działu Bezpieczeństwa (dalej DN) oraz bez polecenia, w celu kontynuacji bezpośredniego pościgu za sprawcą/sprawcami wykroczenia bądź przestępstwa popełnionego na terenie Zamawiającego.
 - (3) W przypadku stwierdzenia popełnienia czynu zabronionego, na przekazanym terenie zaplecza, pracownicy SUFO niezwłocznie informują o tym fakcie pracownika DN oraz przedstawiciela Wykonawcy i podejmują niezbędne, przewidziane prawem działania.
 - (4) Po zakończeniu czynności służbowych, pracownicy SUFO obowiązani są do sporządzenia wymaganej dokumentacji opisującej skutki działania na przekazanym terenie. Pracownik DN, niezwłocznie po otrzymaniu dokumentacji, o której mowa wyżej, informuje Wykonawcę o skutkach i przyczynach podjętych przez SUFO działań.
 - (5) W przypadku konieczności objęcia ochroną fizyczną mienia Wykonawcy, winien on zapewnić realizację ochrony zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 22 sierpnia 1997 r. tj. przez koncesjonowany podmiot, posiadający status SUFO, a ochrona winna być realizowana wyłącznie przez osoby wpisane na listę kwalifikowanych pracowników ochrony fizycznej.
 - (6) Ochrona przekazanego terenu winna być realizowana w oparciu o zespół norm prawnych i zasad regulujących współpracę podmiotów zewnętrznych, realizujących ochronę na terenie ELT, uzgodnionych i zaakceptowanych przez Kierownika Jednostki Chronionej (KJC) lub pracownika

właściwego ds. ochrony ELT, upoważnionego przez KJC do nadzoru i kontroli pracy pracowników ochrony fizycznej podmiotów zewnętrznych, na obszarze obowiązkowo chronionym.

6.2 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

- 6.2.1 W związku z obowiązującym w Elektrowni Turów Systemem Zarządzania Środowiskowego wg normy PN-EN ISO 14001, **Wykonawcy** oraz firmy mające siedziby na terenie Zamawiającego zobowiązani są do postępowania zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779z późn. zm.).
- 6.2.2 Wykonawcy świadczący usługi na rzecz **Zamawiającego** i wytwarzający odpady, obowiązani są do usunięcia ich z terenu Elektrowni Turów we własnym zakresie. Wyjątek stanowią odpady, których sposób zagospodarowania został określony w niniejszej Specyfikacji Technicznej.
- 6.2.3 **Wykonawca** zobowiązany jest informować **Zamawiającego** o rodzajach i ilościach substancji niebezpiecznych, jakie mają być stosowane do realizacji zadania oraz miejscach i sposobach ich magazynowania na terenie Elektrowni Turów.
- 6.2.4 Pracownicy **Wykonawcy** są zobowiązani do stosowania zasad ochrony środowiska i przestrzegania obowiązujących w tym zakresie przepisów, a w szczególności do:
- (1) ochrony gleby i powierzchni ziemi przez niedopuszczenie do zanieczyszczeń szkodliwymi substancjami np. olejami, smarami, farbami, produktami zawierającymi składniki trujące,
 - (2) składowania materiałów przewidzianych do wykonania robót oraz gromadzenia wytworzonych odpadów w celu przygotowania ich do wysyłki, w miejscach i w sposób uzgodniony z gospodarzem terenu i inspektorem nadzorującym prace ze strony Elektrowni,
 - (3) usuwania materiałów zbędnych, nieprzydatnych do dalszego prowadzenia robót,
 - (4) nieużywania wody pitnej do celów przemysłowych,
 - (5) odprowadzania ścieków poprodukcyjnych do urządzeń kanalizacyjnych zakładu po uzgodnieniu z przedstawicielem Zamawiającego.
 - (6) utrzymywania czystości i porządku na użytkowanym terenie lub obiekcie, łącznie z oczyszczaniem zabrudzonych dróg zakładu przez eksploatację sprzętu będącego w dyspozycji **Wykonawcy**.
- 6.2.5 Zabrania się:
- (1) spalania na terenie Elektrowni Turów jakichkolwiek odpadów,
 - (2) wprowadzania do kanalizacji zakładowej substancji szkodliwych, trujących i niebezpiecznych lub wylewania ich na terenie Elektrowni Turów,
 - (3) zanieczyszczania stref ochronnych ujęć wody, punktów zrzutowych ścieków zakładowych i ich najbliższego otoczenia,
 - (4) prowadzenia działań powodujących niszczenie trawników, zieleni oraz skażenia gleby; jeżeli taka konieczność wystąpi wówczas firma prowadząca prace zobowiązana jest przywrócić zdegradowany teren do stanu pierwotnego,
 - (5) umieszczania i składowania odpadów w miejscach do tego nie przeznaczonych, organizowania „dzikich wysypisk” na terenie Elektrowni Turów. W przypadku stwierdzenia takiego postępowania firma będzie zobligowana do usunięcia wszystkich zgromadzonych w ten sposób odpadów na własny koszt,
 - (6) deponowania odpadów do pojemników należących do Elektrowni Turów, Wykonawca zobowiązany jest do deponowania wytworzonych odpadów we własnych pojemnikach,
 - (7) stosowania urządzeń emitujących do środowiska nadmierny hałas i/lub wibrację,
 - (8) stosowania urządzeń zawierających substancje emitujące promieniowanie jonizujące bez uzgodnień z właściwymi organami (Państwową Inspekcją Sanitarną, Służbą Ochrony Radiologicznej), prowadzenia działań ingerujących w środowisko, sprzecznych z posiadanymi przez Elektrownie Turów pozwoleniami i decyzjami właściwych organów,
 - (9) magazynowania na terenie Elektrowni Turów substancji niebezpiecznych, nie stosowanych do prac określonych w zleceniu.
 - (10) Zamawiający zastrzega sobie możliwość odebrania pracownikom Wykonawcy Kart SKD (o których mowa w pkt 6.1.1 niniejszej ST) uprawniających do wejścia i przebywania na terenie Oddziału, w przypadku niewywiązywania się przez Wykonawcę z obowiązku utrzymywania porządku, a w szczególności zanieczyszczania terenu Elektrowni Turów.
- 6.2.6 Jeżeli w wyniku prowadzonej działalności **Wykonawca** spowoduje nadzwyczajne zagrożenia środowiska tj. nastąpi gwałtowne zdarzenie mogące wywołać znaczne zniszczenie środowiska lub stwarzające

zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, pracownicy **Wykonawcy** zobowiązani są do natychmiastowego zawiadomienia Dyżurnego Inżyniera Ruchu o zaistniałym zdarzeniu (tel. wew. **7500** z telefonów komórkowych **75 773 7500**).

Pracownicy **Wykonawcy** obowiązani są w razie konieczności do natychmiastowego przystąpienia do działań zmierzających do ograniczenia skutków zagrożenia środowiska i czynnego uczestniczenia w akcji ratowniczej organizowanej przez służby Elektrowni Turów

Wykonawca ponosi pełną, przewidzianą prawem odpowiedzialność za skutki naruszenia obowiązku ochrony środowiska oraz braku przeciwdziałania dla ograniczenia zagrożeń i jest zobowiązana do usuwania skutków degradacji środowiska np. rekultywacji terenów zielonych na własny koszt.

6.2.7 **Spełnienie norm hałasu**

Wymagania:

- (1) nie może być przekroczona wartość dopuszczalna ze względu na ochronę środowiska zewnętrznego
- (2) nie mogą być przekroczone wartości dopuszczalne ze względu na ochronę środowiska pracy

6.2.8 **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

6.3 Ochrona zdrowia lub życia oraz przeciwpożarowa.

6.3.1 Wszyscy pracownicy zakładów i przedsiębiorstw świadczących usługi na rzecz Elektrowni Turów pracujący na obiektach zakładu zobowiązani są do bezwzględного przestrzegania postanowień:

- (1) wszystkich polskich aktów prawnych z zakresu ppoż.,
- (2) Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów (**I/P/12**).

6.3.2 Kierownicy robót/budowy przed podjęciem wszelkich prac remontowo - modernizacyjnych winni zapoznać podległych pracowników z obowiązującymi na terenie Elektrowni Turów przepisami ochrony przeciwpożarowej, a także z występującymi zagrożeniami pożarowymi.

6.3.3 Wszyscy Wykonawcy są zobowiązani do użytkowania i utrzymania budynków, urządzeń i składowisk w sposób zabezpieczający je przed powstaniem pożaru.

6.3.4 W obiektach Elektrowni Turów oraz na terenach przyległych do nich jest zabronione wykonywanie czynności, które mogą spowodować pożar, jego rozprzestrzenianie się, utrudnienie prowadzenia działania ratowniczego lub ewakuacji, a w szczególności takich jak:

- (1) używanie otwartego ognia i palenia tytoniu w strefach zagrożonych wybuchem oraz w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pod względem pożarowym;
- (2) użytkowanie elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na podłożu palnym, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- (3) składowanie materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej oraz składowanie jakichkolwiek materiałów na drogach które służą do ewakuacji;
- (4) zamykanie drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie;
- (5) Uniemożliwianie lub ograniczanie dostępu do urządzeń przeciwpożarowych, urządzeń uruchamiających instalacje gaśnicze i sterujących takimi instalacjami, wyjść ewakuacyjnych oraz wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego oraz głównych zaworów gazu.

6.3.5 **Wykonawcy** zabrania się dokonywania samodzielnie przeróbek i remontów urządzeń oraz instalacji elektrycznych lub gazowych, budowy dodatkowych punktów odbioru energii elektrycznej lub gazowej będących w posiadaniu **Zamawiającego**.

6.3.6 Prowadzenie prac spawalniczych może się odbywać tylko za wiedzą dozoru Elektrowni Turów oraz przy przestrzeganiu:

- (1) Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (**IV/A/60/O**),
- (2) Instrukcji szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A Oddział Elektrownia Turów (**IV/A/60/S**)
- (3) Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów (**I/P/12**)

6.3.7 Prace wykonywane z użyciem ognia otwartego prowadzone wewnątrz obiektów lub na przyległych do nich terenach oraz na placach składowych, dla których zostały określone strefy zagrożenia wybuchem lub gęstość obciążenia ogniowego powyżej 500 MJ/m² zaliczamy do prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.

Wykaz obiektów zagrożonych pożarem lub wybuchem zawiera **Załącznik nr 6** do Regulaminu Ratownictwa Elektrowni Turów (**I/P/12**).

Obowiązki Poleceniodawcy, Dopuszczającego, Kierującego zespołem, Spawacza zawiera **Załącznik nr 4** do Regulaminu Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12).

Dla prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy sporządzić „protokół zabezpieczenia przeciwpożarowego prac niebezpiecznych pożarowo” według wzoru nr 1 zawartego w **Załączniku nr 4** do Regulaminu Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12).

- 6.3.8 Kierownictwo firm pracujących na terenie Elektrowni Turów jest zobowiązane do informowania przedstawicieli Zamawiającego o zaistniałym zdarzeniu zagrażającym życiu, zdrowiu lub pożarowym.
- 6.3.9 W przypadku zauważenia zagrożenia zdrowia lub życia, pożaru lub innego miejscowego zdarzenia należy postępować zgodnie z „**INSTRUKCJA alarmowa na wypadek zagrożenia zdrowia lub życia, pożaru lub innego miejscowego zdarzenia na terenie Elektrowni Turów**” stanowiącą załącznik nr 1 do Regulaminu Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12), a w szczególności:
- (1) Zachować spokój i nie wywoływać paniki.
 - (2) Zaalarmować Wydział Ratownictwa Technicznego, tel. wew. **7998**, z telefonów komórkowych **75 773 7998** podając dokładne dane:
 - (a) nazwisko osoby wzywającej pomocy;
 - (b) gdzie występuje zagrożenie;
 - (c) jaki jest rodzaj zagrożenia;
 - (d) czy jest zagrożone życie ludzkie;
 - (e) zastana sytuacja w miejscu wystąpienia zagrożenia (np. osoba nieprzytomna, rozlana substancja niebezpieczna, duże zadymienie, zagrożenie obiektów, urządzeń itp.).
 - (3) **Słuchawki nie odkładać dotąd aż poleci to uczynić przyjmujący zgłoszenie o zdarzeniu.**
 - (4) W przypadku wystąpienia pożaru należy przystąpić do likwidacji pożaru dostępnym sprzętem przeciwpożarowym w miarę posiadanych możliwości i umiejętności.
 - (5) W przypadku zatrzymania akcji serca przystąpić do działań reanimacyjnych.
 - (6) Podporządkować się zarządzeniom kierującego działaniami ratowniczo-gaśniczymi.
- 6.3.10 **Wykonawca** będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel **Wykonawcy**.

6.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy

- 6.4.1 W związku z wdrożeniem w Elektrowni Turów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy wg normy PN-N 45001, wszystkich Wykonawców obowiązują postanowienia:
- (1) wszystkich polskich aktów prawnych z zakresu BHP,
 - (2) „Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów” (IV/A/60/O),
 - (3) „Instrukcji szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A Oddział Elektrownia Turów” (IV/A/60/S).
- 6.4.2 Przy wykonywaniu robót przy urządzeniach energetycznych **Wykonawca** jest zobowiązany dostarczyć wykaz pracowników zawierający imiona i nazwiska oraz kwalifikacje wszystkich pracowników delegowanych do wykonania pracy (dotyczy to w szczególności dodatkowych świadectw kwalifikacyjnych, uprawnień spawalniczych, uprawnień do obsługi wciągników itp.).
- 6.4.3 Przy dopuszczeniu do pracy dopuszczający powinien zaznajomić kierującego zespołem oraz zespół pracowników z urządzeniami i warunkami bezpieczeństwa pracy ze szczególnym uwzględnieniem miejsc i stref zagrożenia wybuchem.
- 6.4.4 Inspektor Nadzoru Elektrowni Turów, jest zobowiązany do informowania o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą oraz o występujących warunkach środowiska pracy.
- 6.4.5 Pracownicy Wykonawcy pod rygorem wstrzymania prac są zobowiązani do:
- (1) Noszenia ubrania roboczego i kasków ochronnych na terenie Elektrowni Turów,
 - (2) stosowania środków ochrony słuchu w miejscach pracy, gdzie występuje przekroczenie NDN hałasu,
 - (3) stosowanie masek przeciwpyłowych w miejscach, gdzie występuje przekroczenie NDS zapylenia,
 - (4) innych środków ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju występujących zagrożeń.
- 6.4.6 Kierownictwo firm pracujących na terenie Elektrowni Turów jest zobowiązane do informowania Służby BHP Elektrowni Turów o każdym wypadku przy pracy oraz zdarzeniu potencjalnie wypadkowym w dniu, w którym zdarzył się wypadek lub zdarzenie potencjalnie wypadkowe, oraz do zabezpieczenia miejsca wypadku lub zdarzenia prawie wypadkowego zgodnie z obowiązującą w tym zakresie procedurą.
- 6.4.7 **Zamawiający** deklaruje udostępnienie niezbędnych informacji oraz udzielenie wszechstronnej pomocy osobom badającym okoliczności i przyczyny wypadku (zgodnie z Kodeksem Pracy).

7. Wymagania dotyczące elektronicznej wersji dokumentacji projektowej i powykonawczej

7.1. Wymagania ogólne

- 7.1.1. Szczegółowa dokumentacja techniczna (rysunki) musi być wykonana w skali rzeczywistej tj. 1:1.
- 7.1.2. Na rysunkach, planach sytuacyjnych należy umieścić co najmniej trzy punkty charakterystyczne nawiązujące do charakterystycznych punktów w terenie.
- 7.1.3. Wskazane punkty charakterystyczne zostaną opisane współrzędnymi geodezyjnymi (X,Y,Z – współrzędna Z dla danych trójwymiarowych) w dwóch układach współrzędnych będących wynikiem pomiarów w terenie:
- (1) Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 1965
 - (2) Państwowy Układ Współrzędnych Geodezyjnych 2000
- z zastosowaniem obowiązującego na terenie Elektrowni układu wysokości:
poziom $\pm 0.000\text{m} = 238.870\text{m n.p.m.}$ w układzie Kronsztad.
- 7.1.4. Elektroniczna wersja dok. proj. musi być zapisana na nośniku CD, DVD, Blu-Ray, Pendrive, itp. wg struktury określonej w pkt 7.2. i 7.4. Nośnik musi być opisany następująco:
- Dokumentacja projektowa dla zadania inwestycyjnego pn.: „.....”
 - Data wykonania dokumentacji
 - Nazwa biura projektowego wykonującego projekt
- 7.1.5. Wersja elektroniczna dokumentacji **musi być całkowicie zgodna** z jej wersją papierową.
- 7.1.6. Jeden plik rysunkowy powinien zawierać tylko jeden rysunek w modelu lub arkuszu.
- 7.1.7. Rozszerzenia plików muszą być pisane małymi literami.
- 7.1.8. Nie dopuszcza się stosowania bibliotek: czcionek, symboli itp. innych niż standardowo zawartych w programach komputerowych.
- 7.1.9. Rysunek powinien być zapisany w widoku modelu, tak aby w oknie podglądu przeglądarki był widoczny w całości (opcja wyświetlania „zoom zakres”).
- 7.1.10. Nieużywane bloki rysunkowe, warstwy i odniesienia powinny być usunięte z pliku.
- 7.1.11. Dla dokumentacji branży **elektrycznej, AKPiA oraz teletransmisyjnej** muszą być utworzone dodatkowe zbiorcze, wielostronicowe pliki w formacie pdf, osobno zawierające np.:
- Schematy zasadnicze
 - Schematy ideowe
 - Schematy montażowe
 - Albumy kablów
 - Trasy kablów
- Pliki w formacie pdf muszą odzwierciedlać cały projekt w wersji papierowej.
- Wielostronicowy plik w formacie pdf zawierający wszystkie rysunki projektu powinien posiadać nazwę będącą numerem tego projektu i być umieszczony w katalogu projektu.
- 7.1.12. Opis techniczny w całości powinien być zapisany w jednym w pliku Worda.
- 7.1.13. W przypadku, gdy opis techniczny powstaje w kilku różnych programach (jak w przykładzie poniżej), to poza wersją źródłową – edytowalną, należy przygotować również wersję w formacie *pdf* – w pliku wielostronicowym.

Przykład:

 **NNAAAMMRRCCC_01_BX.dwg**

 **NNAAAMMRRCCC_02_BX.tif**

 NNAAAMMRRCCC_03_BX.dgn

- wersja edytowalna

 NNAAAMMRRCCC_04_BX.cdr

 NNAAAMMRRCCC_05_BX.xls

 NNAAAMMRRCCC_06_BX.doc

ê

 KKKKK_NNAAAMM_BX - Opis techniczny.pdf – wersja pdf

- 7.1.14. W przypadku, gdy do rysunku dołączony jest plik referencyjny np. w postaci bitmapy, to należy go zapisać w jednym pliku w formacie *pdf*, o tym samym numerze i nazwie.

Przykład:

 NNAAAMMRRCCC_01_BX.dwg

 NNAAAMMRRCCC_01_BX-ref.tif

ê

 NNAAAMMRRCCC_01_BX.pdf

- 7.1.15. Dokumentacja projektowa musi być dostarczana w plikach źródłowych edytowalnych i w plikach w formacie *pdf* z zachowaniem oryginalnego rozmiaru rysunku. W przypadku wykonania zbiorczych plików pdf, o których mowa w pkt. 7.1.11, nie ma potrzeby dostarczania osobnych plików pdf dla każdego rysunku dostarczonego w formacie źródłowym.

Uwaga: Zamawiający preferuje zapis plików źródłowych do formatu *pdf*, gdyż tylko taki sposób tworzenia plików *pdf* umożliwia przeszukiwanie ich zawartości.

Skanowanie do *pdf* dopuszcza się dla następujących dokumentów:

- plików referencyjnych do rysunku wektorowego w postaci bitmapy,
- uprawnień, oświadczeń, protokołów, świadectw, certyfikatów, aprobat technicznych, deklaracji zgodności, atestów, kart gwarancyjnych, itp.,
- kart katalogowych producenta,
- DTR - zakupionych maszyn i urządzeń, itp.

- 7.1.16. Liczba plików w projekcie musi odpowiadać liczbie pozycji w tabelarycznym wykazie plików.
- 7.1.17. Dokumentacja SASIZ (System Automatyki, Sterowania i Zabezpieczeń technologicznych i elektrycznych obiektów produkcyjnych) powinna zawierać zestawienia sygnałów (bazy) z uwzględnieniem alokacji w systemach DCS, sterownikach PLC, koncentratorach itp., zapisane w arkuszu programu Excel.
- 7.1.18. Do każdego schematu technologicznego i elektrycznego należy dołączyć zestawienie urządzeń i sygnałów po KKS-ie, w formie tabelarycznej zapisanej w arkuszu programu Excel.
- 7.1.19. Kolorystyka schematów technologicznych wg pkt 7.4.
- 7.1.20. Kolorystyka schematów elektrycznych strukturalnych (jednokreskowych) w zależności od napięcia wg pkt. 7.5.
- 7.1.21. Dokumentacja założeniowa przekazana projektantowi przez Zamawiającego, powinna być zwrócona z naniesionymi zmianami z tym samym numerem rysunku, nazwą pliku i tym samym tytułem rysunku. Kolejny numer wersji lub zmiany powinien być umieszczony tylko w tabelce rysunkowej.**
- (1) Wykonawca tworzy od początku odpowiedniki dokumentacji założeniowej lub tworzy dokumentację wektorową na podstawie przekazanych plików nie-edycyjnych. Wykonawca musi podać w wykazie przekazanej dokumentacji, który przekazany plik zastępuje plik otrzymany z ELT.
 - (2) Wykonawca tworzy swoje dokumenty będące uzupełnieniem dokumentacji założeniowej, modyfikacje dotyczą małego zakresu. Wykonawca musi zaznaczyć na dokumentacji założeniowej,

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

które obszary rysunku są modyfikowane przez dokumenty Wykonawcy (wymagane jest podanie numerów dokumentów).

- (3) Wykonawca informuje o tym, iż cała dokumentacja założeniowa zostanie zastąpiona nową dokumentacją, ze względu na dużą liczbę zmian – łatwiej jest stworzyć nową dokumentację lub dodaje nowe elementy do obiektu.
- (4) Wykonawca tworzy pliki wektorowe poprzez podłączenie wersji rastrowej z dokumentacji założeniowej. W pliku wektorowym nanosi zakres swoich prac. Wykonawca nadaje nazwy plikom wektorowym wg wymagań, ale nie może modyfikować nazw plików rastrowych.

7.1.22. Nazwa pliku zawierającego przedmiar, kosztorys musi być numerem przedmiaru, kosztorysu.

7.1.23. Nazwa pliku zawierającego rysunek musi być taka sama jak numer tego rysunku. Niedopuszczalne jest dodawanie tekstu do nazwy pliku rysunku, (wyjątek zgodnie z pkt. 7.1.29). **Tytuł rysunku powinien być umieszczony tylko w tabelce rysunkowej i w wykazie wszystkich plików, o którym mowa w pkt 7.3.**

7.1.24. Maksymalna ilość znaków w ścieżce dostępu do pliku w przekazywanej dokumentacji nie może przekroczyć **150 znaków**, łącznie ze znakami z nazwy pliku.

7.1.25. Nie należy tworzyć podkatalogów dla liczby plików nieprzekraczającej 10.

7.1.26. Numer projektu powinien być umieszczony w tabelce rysunkowej na każdym rysunku.

7.1.27. **Numerory projektów** należy oznaczać wg wzoru:

KKKKK _ **NNAAAMM** _ **BX** – tytuł projektu

7.1.28. Nazwa pliku zawierającego opis techniczny projektu, wykazy, zestawienia, załączniki itp. należy oznaczać wg wzoru:

KKKKK _ **NNAAAMM** _ **BX** – opis techniczny lub wykaz lub zestawienie lub załącznik itp. Liczba znaków powinna zawierać się w zakresie od 8 do 20 znaków i być uzgodniona z Zamawiającym.

7.1.29. **Nazwy plików (numery rysunków)** należy oznaczać wg wzoru:

NNAAAMMRRCCC _ **XX** _ **BX** (np. 01CBD01DA041_01_A)b

KKKKK	numer kontraktu lub umowy		
NN	numer bloku lub symbol innego obiektu wg księgi KKS		
AAA	oznaczenie układu technologicznego lub technicznego wg księgi KKS		
MM	numer kolejny układu (oznaczenie wynikające z KKS opisywanego układu lub w przypadku występowania braku możliwości jednoznacznej identyfikacji oznaczać 00)		
RR	symbol typu urządzenia (oznaczenie wynikające z KKS opisywanego układu)		
CCC	numer kolejny urządzenia w układzie (oznaczenie wynikające z KKS opisywanego układu)		
XX	nr kolejny rysunku		
BX	Oznaczenie branż		
	A - automatyki	N - nawęglania, -odpopielania, -odpylania, -odsierczania	
	B - budowlana	T - turbinowa	W - wodna
	C - chemiczna	Z - zabezpieczeń, sterowania, telekomunikacja	
	E - elektryczna	I - instalacyjna np.: wodna, kanalizacyjna, wentylacyjna, C.O.	
	K - kotłowa	P - zagospodarowanie przestrzenne	
	M - mechaniczna	X - bezpieczeństwa	
		D - drogowa	
			X=1...9 - opcjonalnie, gdy w jednej branży jest kilka projektów

7.1.30. **Projektant** przed rozpoczęciem prac projektowych jest zobowiązany uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego, oznaczenia KKS dla numerów projektów i nazw plików tworzonej dokumentacji projektowej.

7.1.31. Nazwy plików: projektu, dokumentacji jakościowej i techniczno-ruchowej powinny zawierać oznaczenie KKS: **obektu, instalacji lub urządzenia, której dotyczy ta dokumentacja.**

7.1.32. Nie zezwala się Wykonawcy na umieszczanie w dokumentacji projektowej i powykonawczej klauzuli o prawach autorskich.

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

7.1.33. Dopuszczalne formaty plików.

1.	<i>dwg</i>	AutoCad w wersji możliwie najnowszej	Rysunki projektów
2.	<i>dgn</i>	Microstation w wersji możliwie najnowszej	
3.	<i>pdf</i>	Adobe Reader	
4.	<i>fcw, fcd</i>	FastCad	Rysunki projektów - dopuszcza się warunkowo po uzgodnieniu z zamawiającym
5.	<i>cdr</i>	CorelDraw	
6.	<i>kst, ath</i>	Norma	kosztorysy, przedmiary robót
7.	<i>pdf</i>	Adobe Reader	
8.	<i>xlsx</i>	Microsoft Excel 2010	wykazy, specyfikacje, bazy sygnałów
9.	<i>docx</i>	Microsoft Word 2010	Opis techniczny dokumentacji technicznej, DTR
10.	<i>pdf</i>	Adobe Reader	DTR, dokumentacja fabryczna elementów montowanych przez wykonawcę, załączniki
11.	<i>tif, bmp, jpg</i>	(bitmapy)	Podkłady rastrowe
12.	<i>dgn, dwg, ipt, iam, nwf, nwd</i>	Microstation, AutoCad, Inventor, Navisworks	Dokumentacja 3D

7.1.34. Tabelka rysunkowa powinna zawierać następujące komórki:

1.	NR RYSUNKU PGE	NNAAAMMRRCCC_XX_BX Definicje dotyczące numeru rysunku, nazwy pliku PGE zostały opisane w pkt. 7.1.24 – 7.1.32
2.	NUMER I TYTUŁ PROJEKTU PGE	KKKKK_ NNAAAMM _BX – tytuł projektu PGE Definicje dotyczące numeru, nazwy projektu PGE zostały opisane w pkt. 7.1.24 – 7.1.32
3.	NR RYSUNKU WYKONAWCY	Jeżeli Wykonawcy stosują własną numerację.
4.	NR PROJEKTU WYKONAWCY	Jeżeli Wykonawcy stosują własną numerację.
5.	NR RYSUNKU PODWYKONAWCY	Numer projektu podwykonawcy, jeśli dotyczy
6.	NR PROJEKTU PODWYKONAWCY	Numer rysunku podwykonawcy, jeśli dotyczy
7.	NUMER KONTRAKTU LUB UMOWY	Pełny numer kontraktu lub umowy.
8.	NAZWA PLIKU	Nazwa pliku dokumentu wg numeracji dokumentów PGE wraz z rozszerzeniem pliku (zgodnie z pkt. 7.1.29 - 7.1.31)

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

9.	RZUT ROBOCZY	Rzut, jeśli dotyczy
10.	ARKUSZ	Niniejszą komórkę należy wypełnić, jeśli do jednego numeru rysunku przypisano kilka arkuszy.
11.	FORMAT	Format rysunku wg normy EN ISO 5457
12.	SKALA	Skala rysunku, np. 1:100, wg DIN ISO 5455
13.	WYKONAWCA	Logo i adres wykonawcy.
14.	PODWYKONAWCA	Logo i adres podwykonawcy, jeśli dotyczy.
15.	KOD KKS OBIEKTU	Opis według Księgi Kodów KKS (wartość stała)
16.	PROJEKTOWAŁ	a: Imię i nazwisko projektanta danej rewizji – może być takie samo jak edytora rewizji. b: Data projektowania. Wszystkie dane w komórkach "Data" należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
17.	SPORZĄDZIŁ	a: Imię i nazwisko osoby wnoszącej rewizję. b: Data sporządzenia. Wszystkie dane w komórkach "Data" należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
18.	SPRAWDZIŁ	a: Imię i nazwisko osoby sprawdzającej rewizję. b: Data sprawdzenia. Wszystkie dane w komórkach "Data" należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
19.	ZATWIERDZIŁ	a: Imię i nazwisko odpowiedzialnego inżyniera projektu. b: Data zatwierdzenia. Wszystkie dane w komórkach "Data" należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
20.	TYTUŁ ZADANIA	Określa nazwę przedsięwzięcia np.: Budowa nowego bloku energetycznego w Elektrowni Turów (POLSKA)
21.	TYTUŁ DOKUMENTU	W razie potrzeby użytkownik może wydłużyć sekcję tytułową do trzech wierszy. Wiersz 1: Tytuł dokumentu opisujący zawartą treść Przykłady: • P&ID Pomiary specjalne turbiny bl. 2 • Przekroje kotła poziom +25,8m Wiersz 2: Nazwa KKS – nazwa systemu lub nazwa budynku: W przypadku rysunków funkcjonalnych, np. schematy orurowania i oprzyrządowania (P&ID), w wierszu 2 należy zawrzeć kod systemu KKS (3 cyfry) oraz nazwę systemu KKS. W przypadku rysunków, takich jak np. plan sytuacyjny, w wierszu 2 należy podać nazwę budynku (np. kotłownia).

7.1.35. Tabelka dotycząca rewizji powinna zawierać następujące komórki:

Lp.	Nazwa komórki	Opis
-----	---------------	------

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

1.	REW.	Dwie cyfry. Wersję wyjściową należy również umieścić tutaj z numerem 00.
2.	DATA	Data rewizji. Wszystkie dane w komórkach „Data” należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
3.	IMIĘ I NAZWISKO	Imię i nazwisko osoby wnoszącej rewizję.
4.	ETAP	Etap opisuje Etap Realizacji Projektu, do której przypisany jest dany dokument z punktu widzenia Zamawiającego. Zastosowanie mają następujące etapy: - PP - dla Projektu Podstawowego - PB - dla Projektu Budowlanego - PW - dla Projektu Wykonawczego - PPW - dla Projektu Powykonawczego Dokumenty niezwiązane do powyższych etapów takie jak Wytyczne Realizacji Projektu będą oznaczane 00.
5.	ZAWARTOŚĆ REWIZJI	Informacje podane w indeksie zazwyczaj wskazują powód wprowadzenia nowej rewizji. Kolejne zmiany wprowadzane na rysunku należy zaznaczyć w taki sposób, aby były one widoczne również na czarno-białym wydruku („chmurki” dookoła zmian wprowadzonych na rysunku)
6.	DATA	Data sprawdzenia rewizji. Wszystkie dane w komórkach „Data” należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
7.	SPRAWDZIŁ	Imię i nazwisko odpowiedzialnego inżyniera projektu.
8.	DATA	Data zatwierdzenia rewizji. Wszystkie dane w komórkach "Data" należy wpisać w następującej kolejności: rrrr-mm-dd
9.	ZATWIERDZIŁ	Imię i nazwisko odpowiedzialnego inżyniera projektu.

7.2. Struktura elektronicznej wersji dokumentacji projektowej:

koncepcja – **K**,

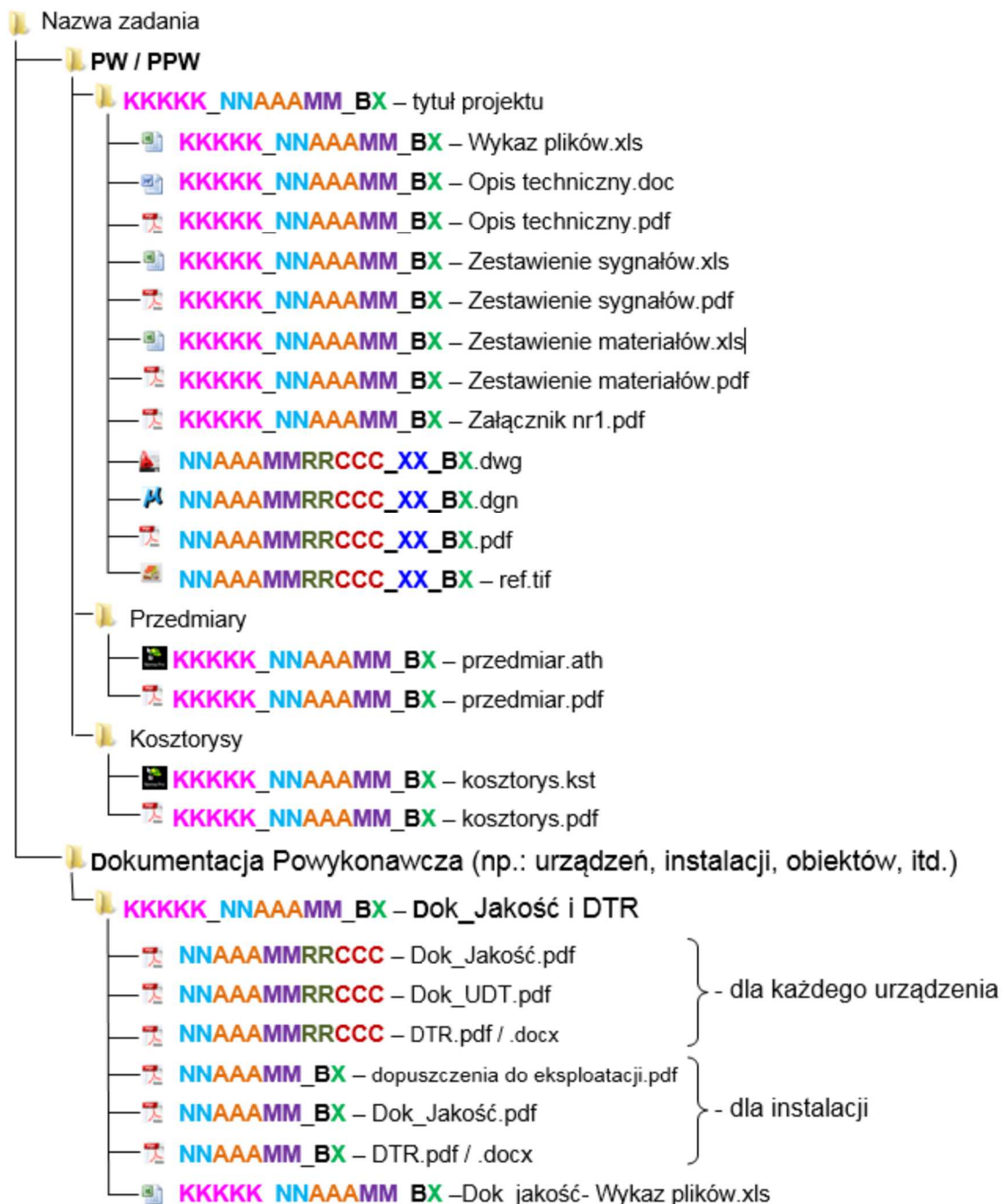
analiza – **A**,

projektu budowlanego – **PB**,

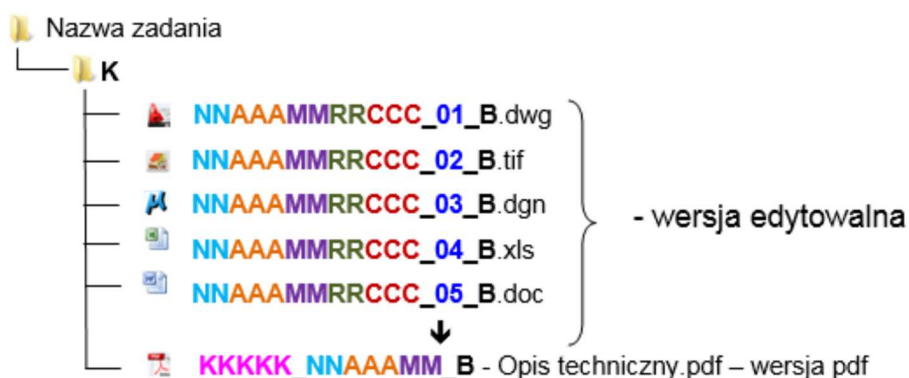
projektu podstawowego – **PP**,

projektu wykonawczego / projektu powykonawczego – **PW / PPW**

Np: dla projektu wykonawczego i powykonawczego



Np: dla koncepcji



7.2.1. Dla kolejnej wersji projektu PW w **nazwie katalogu** należy dopisać numer rewizji np.:

KKKKK_NNAAAMM_BX_rev.1 – tytuł projektu.

7.2.2. W Opisie technicznym dla kolejnej wersji trzeba wypełnić:

- KARTĘ ZMIAN zawierającą numer i opis zmiany.
- W SPISIE RYSUNKÓW W kolumnie Uwagi wykazać rysunki z nową rewizją, rysunki usunięte, rysunki z poprawioną nazwą na wniosek zamawiającego oraz dodane rysunki w nowej rewizji.

7.3. Wykaz plików.

Wykaz wszystkich plików występujących w danej strukturze projektu określonej w pkt 7.2. musi być wykonany za pomocą pliku wzorcowego o nazwie: **Numer Projektu-Wykaz plików.xls**.

Szczegółowy sposób sporządzenia wykazu plików za pomocą pliku wzorcowego znajduje się w zakładce **Info**.

W zakładce **Opis projektu**, przedstawionej na poniższym zrzucie ekranu, zostały pokazane trzy kroki niezbędne do wykonania automatycznego wykazu plików, który powstanie w zakładce **Dane**.

Po sporządzeniu wykazu plików należy w arkuszu Dane uzupełnić kolumny „A” Tytuł dokumentu, „B” Nr dokumentu Projektanta, „C” Zastąpił Rysunek Nr (otrzymany jako założeńowy)

Plik wzorcowy zostanie przekazany projektantowi przez Zamawiającego.

7.4. Dokumentacja projektowa i powykonawcza powinny zawierać dodatkowy plik Excela, z wykazem dokumentów istniejących w ZDE ELT, które należy wycofać z użytkowania i dokumentów, które należy zastąpić dokumentami zaktualizowanymi w projekcie, albo oświadczenie Wykonawcy o braku konieczności wycofania i zastąpienia istniejących w ZDE dokumentów.

7.5. Kolorystyka schematów technologicznych

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

L.p.	CZYNNIK=nazwa warstwy w CAD	KOLOR	NR CAD	KKS
1.	Woda zasilająca	ciemnozielony	94	LAA÷LAD, LDA÷LDD, NDA÷NDK, LAH
2.	Woda wtryskowa	ciemnozielony	94	LAE÷LAF, LCE
3.	Woda (chłodząca i ruchowa)	jasnozielony	110	LCW, PAA÷PAS, PGA, PBA÷PBL, PCB, PGM PCA÷PCM
4.	Woda p.poż.	czerwony	10	SGA÷SGG
5.	Woda pitna	błękitny	130	GKA÷GKU
6.	Kondensat	jasnozielony z czarną cienką przerywaną (dwulinia)	80,250	GHC, LCA÷LCC, LCP, MAG, NAK÷NAM
7.	Skropliny	zielona przerywana	90	LCH÷LCJ, LCN, NAB
8.	Odsoliny i ług	seledynowy	60	LCQ
9.	Para	czerwony	10	LBA÷LBS, MAA÷MAC, LBW, LBQ, MAN, QHA MAW, NAA, NAE÷NAJ
10.	Olej (smarny i łożyskowy)	brązowy	14	MVA÷MVU
11.	Olej regulacyjny	oliwkowy	40	MAX, MXA÷MXU
12.	Olej sterujący	oliwkowy z czarną cienką przerywaną	40,250	MYA÷MYU
13.	Olej lewarowy	brązowy z czarną cienką przerywaną	14,250	MWA÷MWU
14.	Destylat	ciemnozielony z czarną cienką przerywaną	94,250	MKF
15.	Odpopielanie i pulpa	szafirowy	230	HDA
16.	Mazut przypalnikowy	jasnobrązowy	242	HJA
17.	Mazut zewnętrzny	ciemnoczerwony-czarny	242,250	EGA÷EGD
18.	Węgiel	szary	253	HFB÷HFF
19.	Gips	łososiowy (szafranowy)	31	HTP
20.	Biomasa	ciemnozielony	106	ENA÷ENU
21.	Mleko wapienne i freon	ciemnofioletowy	200	GCN, GNN, QJJ
22.	Kamień wapienny	jasnofioletowy	201	HTJ÷HTK
23.	Korpusy maszyn	ciemnoszary	252	
24.	Linie impulsowe i powietrze ster.	błękitny - cienką przerywaną	130	QFA÷QFU
25.	Powietrze	błękitny	130	HLA÷HLD, MAJ
26.	Mieszanka pyło-powietrzna	czarno-błękitny	250,130	HHH
27.	Spaliny i powietrze transportowe	ciemnoniebieski	172	HNA÷HNF, QEA÷QET
28.	Wodór	żółty	50	QJA, MKG
29.	Azot i propan	pomarańczowy	30	QJB, QJH, QJM, MKG
30.	Hydrazyna i Amoniak	brązowy	32	LFN20,40, QCA, QCB
31.	Fosforan	odcień niebieski	140	LFN50, QCC
32.	Mocznik	brązowy	32	HRA÷HRU
33.	Tlen	niebieski	170	QJL
34.	Odwodnienia i odpowietrzenia	czarny - cienka	8	HAN, HAU, MAL
35.	Ścieki oczyszczone	ciemnoniebieska	172	GNK, GTA
36.	Ścieki nieczyszczone: - Przemysłowe - sanitarne	granatowa z czarną –przerywaną czarno-szafirowa	174,250 250,230	GMA÷GMU GNA÷GND, GRA÷GRSGQA÷ GQU

KKS-y linii technologicznych, armatury i napędów ¾ kolor czarny na warstwie: Opis

Opis Przedmiotu Zamówienia - Specyfikacja Techniczna

Armatura i napędy na warstwie o nazwie czynnika i w kolorze czynnika

Pomiary (baloniki) kolor czarny na warstwie: AKPiA

Uwagi i tabele kolor czarny na warstwie: TEXT

Tabelka rysunkowa kolor czarny na warstwie: Tabelka

Ramka rysunkowa kolor czarny na warstwie: Ramka

7.6. Kolorystyka schematów elektrycznych strukturalnych (jednokreskowych) w zależności od napięcia

L.p.	CZYNNIK	KOLOR	NR RGB	NR CAD	KKS
1.	400 kV	biały (czarny)	255,255,255 (51,51,51)	255 (250)	ABA÷ABZ, ACA÷ACZ
2.	220 kV	pomarańczowy	255,127,0	30	ADA÷ADZ
3.	110 kV	czerwony	255,0,0	10	AEA÷AEZ
4.	15,75 kV	brązowy	153,0,0	14	BAA÷BAC, BBT
5.	10 kV	ciemna zieleń	54,105,38	79	BBA÷BBB
6.	6 kV	zielony	0,255,0	90	BBA÷BBS, BCA÷BCZ
7.	0,69 kV	ciemno niebieski	23,97,171	144	BFA,BFC,BFG,BFK
8.	0,4 kV	niebieski	0,0,255	170	BFA÷BFS, BHA÷BHZ, BJA÷BJY, BKA÷BKZ, BLA÷BLX, BTL÷BTN
9.	230 V	odcień niebieski	0,191,255	140	BRA÷BRS
10.	220 VDC	fioletowy	255,0,255	210	BUA÷BUF, BRT÷BRF
11.	24 VDC	odcień fioletowy	191,0,255	200	BUG÷BUJ
12.	PE (uziom)	zielono-żółty		90,50	

KKS-y, linie, symbole, ramki ¼ kolor czarny (255) na warstwie: Opis

Pomiary (baloniki) - kolor czarny (255) na osobnej warstwie: AKPiA

Uwagi i tabele kolor czarny (255) na warstwie: TEXT

Tabelka rysunkowa kolor czarny (255) na warstwie: Tabelka

Ramka rysunkowa kolor czarny (255) na warstwie: Ramka

Akceptuję:

TX - Zadanie dotyczy w całości

wykonawstwa zastępczego bloku nr 7