

Modernizacja układu HVAC na oczyszczalni ścieków bloku 7 - przełożenie skraplaczy na zewnętrzną, wschodnią stronę ściany budynku UVE01 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów.

1. Część Ogólna

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące projektowania, dostaw, montażu, uruchomienia i ich odbioru dla wykonania zadania pn.: „**Modernizacja układu HVAC na oczyszczalni ścieków bloku 7 - przełożenie skraplaczy na zewnętrzną, wschodnią stronę ściany budynku UVE01 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów**”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu zakupowym i umowny przy realizacji robót w ramach zadania inwestycyjnego pn. „**Modernizacja układu HVAC na oczyszczalni ścieków bloku 7 - przełożenie skraplaczy na zewnętrzną, wschodnią stronę ściany budynku UVE01 w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów**”

1.3. Cel zadania inwestycyjnego

- 1.3.1 Zapewnienie odpowiednich warunków pracy skraplaczy tj. temperatury w celu optymalnego schładzania czynnika chłodniczego.

1.4. Szczegółowy zakres rzeczowy robót.

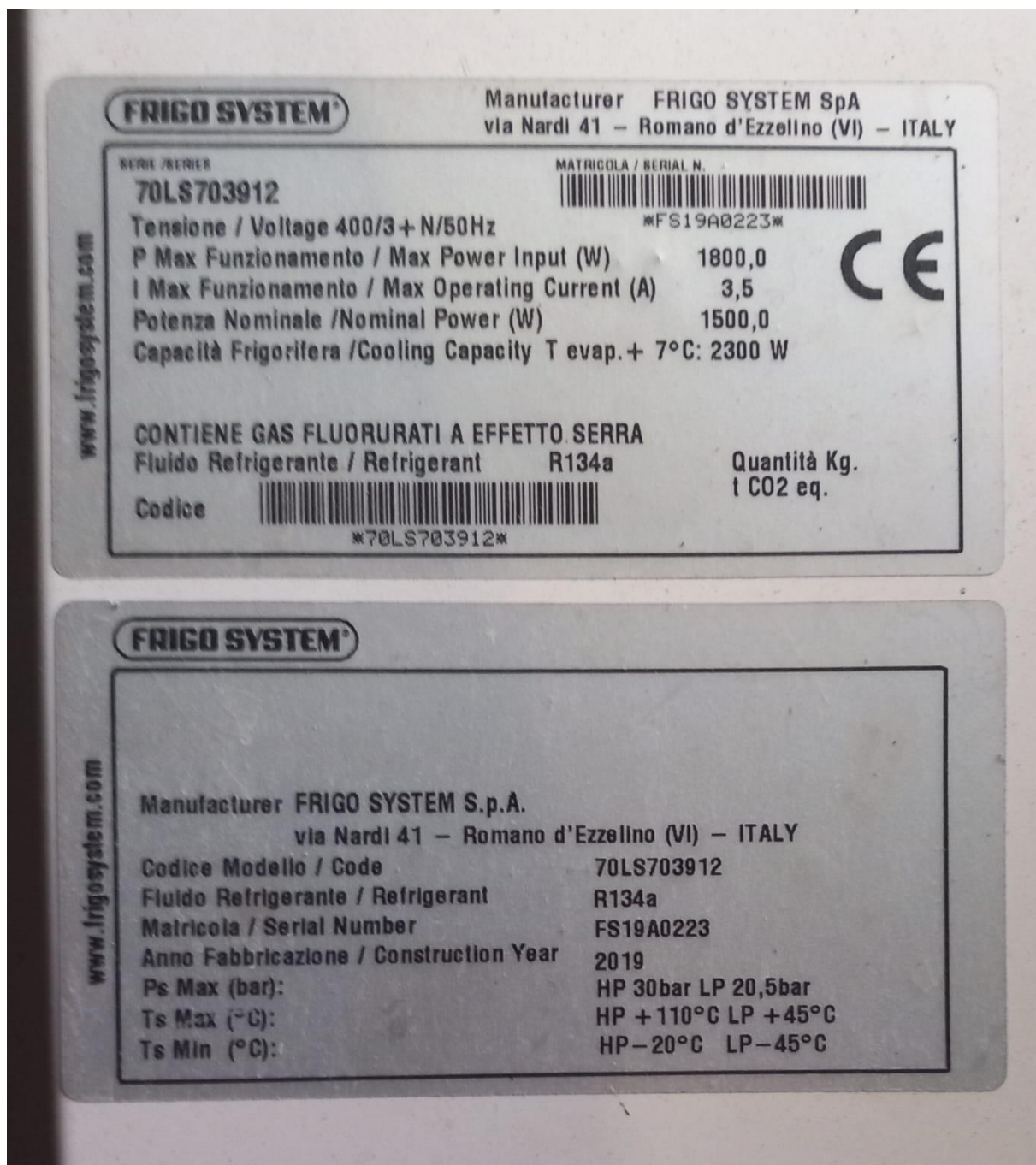
- 1.4.1 Wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie technologicznym, elektrycznym i AKPiA.
- 1.4.2 Odciągnięcie czynnika chłodniczego z urządzeń klimatyzacyjnych.
- 1.4.3 Demontaż 8 sztuk zainstalowanych jednostek zewnętrznych urządzeń klimatyzacyjnych (tj. skraplaczy).
- 1.4.4 Przedłużenie instalacji chłodniczej (wymiana rur chłodniczych na nowe).
- 1.4.5 Wymiana instalacji zasilającej i komunikacyjnej.
- 1.4.6 Dostawa nowych 2 sztuk jednostek zewnętrznych.
- 1.4.7 Montaż 8 sztuk (2 nowe i 6 starych) jednostek na podstawach na dachu.
- 1.4.8 Podłączenie instalacji chłodniczej i elektrycznej.
- 1.4.9 Wykonanie próby szczelności.
- 1.4.10 Napełnienie nowym czynnikiem chłodniczym.
- 1.4.11 Uruchomienie, wykonanie prób. Sprawdzenie parametrów pracy oraz szczelności obudowy skraplaczy.
- 1.4.12 Wykonanie dokumentacji powykonawczej.
- 1.4.13 Dostawa dwóch zbiorników oparów pompy próżniowej.

1.5. Dostawy Zamawiającego i Wykluczenia

- 1.5.1 Zamawiający wyklucza zastosowanie rozwiązań innych, niż proponowanych w punkcie 1.7 ST.
- 1.5.2 Dostarczenie Instrukcji eksploatacji Zamawiającego dotyczącej obiektu na którym będą prowadzone prace.
- 1.5.3 Dostarczenie Instrukcji i Regulaminów, obowiązujących w PGE GIEK S.A Elektrownia Turów.

1.6. Opis stanu istniejącego

- 1.6.1 W budynku UVE01, na oczyszczalni ścieków bloku 7, na poz. +16,285 m zabudowanych jest 8 skraplaczy (07GNG61-68AC003), każdy nich dedykowany jest dla pracy jednej wyparki (07GNG61-685AC901).
- 1.6.2 Zadaniem każdego ze skraplaczy jest utrzymywanie zadanej temperatury w zbiornikach kondensatu (07GNG61-68AC002), którego cyrkulację wymusza praca pomp próżniowych (07GNG61-68AP501). Temperatura zostaje obniżona z ok. 80°C do ok. 35°C. W przypadku nieosiągnięcia temperatury wymaganej w zbiornikach kondensatu, następuje wyłączenie z pracy pomp próżniowych, a w konsekwencji całego urządzenia wyparczego.
- 1.6.3 Czynnikiem chłodniczym, przepływającym w węzownicy pomiędzy skraplaczem, a zbiornikiem kondensatu jest freon R134a . Typ zabudowanych skraplaczy oraz niezbędne informacje przedstawia zdjęcie tabliczki znamionowej poniżej:



- 1.6.4 Obecnie wszystkie skraplacze zabudowane są wewnątrz budynku UVE01, wzdłuż ściany wschodniej w niewielkiej odległości od urządzeń wyparczych. Skraplacze zasilane są z szaf lokalnych wyparek 07CXR41-48.

1.7. Opis rozwiązania

- 1.7.1 W ramach zadania proponuje się zakup i montaż 2 sztuk nowych jednostek zewnętrznych (tj. skraplaczy) oraz przełożenie 6 sztuk istniejących skraplaczy i usytuowanie ich na zewnętrzną stronę ściany wschodniej budynku UVE01 oraz zabudowanie ich na dachu. Docelową lokalizację obrazuje zdjęcie poniżej:



- 1.7.2 Skraplacze należy posadowić na dedykowanych podstawach.
- 1.7.3 W ramach zadania przewiduje się wymianę rur chłodniczych oraz przewodów elektrycznych (zasilających oraz sterowniczych) na nowe. Miejsce zasilania skraplaczy pozostaje bez zmian, tj. szafy lokalne wyparek 07CXR41-48s.
- 1.7.4 Po wymianie przewodów elektrycznych należy wykonać pomiar rezystancji izolacji oraz ochrony p.poż. Z wykonanych badań należy przygotować protokoły i dołączyć jej do dokumentacji powykonawczej.
- 1.7.5 Po napełnieniu urządzeń czynnikiem chłodniczym należy wykonać próbę szczelności układu. Z wykonanych badań należy przygotować protokoły i dołączyć jej do dokumentacji powykonawczej.
- 1.7.6 Należy sprawdzić szczelność obudów skraplaczy, w razie konieczności doszczelnić.
- 1.7.7 Należy zakupić dwa zbiorniki oparów pompy próżniowej.

- 1.7.8 W celu realizacji zadania, niezbędne jest wyłączenie z ruchu urządzeń wyparczych. O kolejności oraz jednoczesnej liczbie ich wyłączenia, decyduje Zamawiający w oparciu o bieżącą sytuację ruchową na oczyszczalni ścieków. Kolejność prac będzie ustalana z Wykonawcą na bieżąco i może ulec zmianie.

1.8. Harmonogram

- 1.8.1 W oparciu o daty zawarte w harmonogramie ofertowym Wykonawca w ciągu 7 dni od daty zawarcia umowy przedstawi uzgodniony z Zamawiającym szczegółowy harmonogram realizacji – harmonogram bazowy (uwzględniający projektowanie, dostawy, montaż, uruchomienia, testy, ruch próbny, odbiory, przekazanie dokumentów) Harmonogram zostanie dostarczony w wersji papierowej i elektronicznej (w formacie *.doc., *.xls, *.pdf lub *.mpp).
- 1.8.2 Harmonogram będzie zawierał punkty początkowe i końcowe, wyraźnie oznaczone jako poszczególne czynności.
Harmonogram służyć będzie do raportowania o stanie przedsięwzięcia.
- 1.8.3 Prace na obiekcie będą realizowane przy czynnych układach technologicznych bloku nr 7.
- 1.8.4 Czas na odbiór końcowy do 5 dni od pisemnego zgłoszenia gotowości przedmiotu zadania do odbioru. Zakończenie zadania w dniu podpisania protokołu odbioru końcowego.
- 1.8.5 Wykonawca na żądanie Zamawiającego, w przypadkach zmian w realizacji prac, w terminie 3 dni opracuje nowy, aktualny harmonogram i przedłoży go do zatwierdzenia Zamawiającemu.

1.9. Gospodarka odpadami

- 1.9.1 Wszystkie prace będą prowadzone z troską o środowisko naturalne.
- 1.9.2 Dla robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną nie występują materiały szkodliwe i niebezpieczne dla środowiska, wymagające od **Wykonawcy** specjalnych uprawnień do ich wytwarzania.
- 1.9.3 Zamawiający prognozuje, że w trakcie realizacji zadania powstaną odpady, głównie wskutek wymiany części szybkozużywających się oraz napraw – odpady metali oraz kabli elektrycznych.
- 1.9.4 Wykonawca świadczący usługę, obowiązany jest do usunięcia odpadów z terenu Elektrowni Turów oraz ich utylizacji we własnym zakresie.

2. Wymagania dotyczące wykonania robót

2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1 Prace na obiekcie prowadzone będą zgodnie z "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 oraz zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O).
- Prace będą wykonywane przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. Z uwagi na to wszystkie prace w ramach tego zadania będą wykonywane wyłącznie na polecenie pisemne wykonania pracy.
- 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. (tj. 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
- 2.1.2 Prace należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych. (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 1210 z późn. zm.).
- 2.1.3 Zgodnie z wymaganiami instrukcji IV/A/60/S, przed rozpoczęciem prac **Wykonawca** wystąpi do **Zamawiającego** z wnioskiem o nadanie upoważnień do wykonywania prac eksploatacyjnych przy urządzeniach i instalacjach energetycznych **Zamawiającego** dla pracowników przewidzianych do

- realizacji zadania oraz dostarczy przedstawicielowi Zamawiającego potwierdzenie ważności szkoleń w zakresie BHP dla tych pracowników. Do wniosku należy dołączyć kopie świadectw kwalifikacyjnych pracowników.
- 2.1.4 Każdy pracownik **Wykonawcy** (lub ich **Podwykonawców**) zobowiązany jest stosować się do oznakowań znakami i barwami bezpieczeństwa oraz sygnałów bezpieczeństwa;
- 2.1.5 **Wykonawca** (oraz **Podwykonawca**) wyznaczy osobę odpowiedzialną za bezpieczeństwo pracy ich pracowników. Imienne dane wyznaczonej osoby należy przekazać w sposób udokumentowany przedstawicielowi **Zamawiającego**.
- 2.1.6 Wszystkie urządzenia, materiały, prace konieczne do wykonania robót opisanych niniejszą umową za wyjątkiem wymienionych w punkcie **1.5** dostarcza **Wykonawca**.
Wykonawca dostarczy wszystkie inne, nie wymienione w punkcie 1.5, materiały niezbędne do wykonania Prac tak, aby wykonać prace zgodnie z Umową.
Wszystkie materiały, urządzenia i dostawy, jakie mają zastosowanie do robót mają być nowe, nieużywane, stanowiły będą najnowsze lub aktualne osiągnięcia techniki, chyba, że Umowa stanowi inaczej.
- 2.1.7 Wszystkie urządzenia muszą spełniać warunki bezpieczeństwa produktów obowiązujące w Unii Europejskiej.
- 2.1.8 Wszelkiego rodzaju skrzynki obiektowe, szafki i szafy aparaturowe będą miały stopień ochrony IP65 oraz odpowiednią odporność na warunki otoczenia.
- 2.1.9 Dostarczone urządzenia winny spełniać wymagania Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tj. Dz. U. z 2023 r. poz. 215). Wraz z dostawą należy przekazać DTR-ki, instrukcje montażu, dokumentację dopuszczeniową (certyfikaty, deklaracje zgodności), atesty, kopie gwarancji, dokumentację z prób i sprawdzeń.
Wraz z dostarczonymi urządzeniami i osprzętem należy przekazać ich szczegółową specyfikację techniczną.
Wszystkie urządzenia dostarczone przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania:
(1) Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191 poz.1596 z późn.zm.).
(2) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, z dn.21.10.2008 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz. U. Nr. 199 poz.1228 z późn.zm.).
Wykonawca dostarczy wyżej wymienione dokumenty w języku polskim.
- 2.1.10 Wszystkie dostawy będą realizowane wyłącznie na podstawie pozytywnie zaopiniowanej przez **Zamawiającego** dokumentacji projektowej.
- 2.1.11 Na zmodernizowanych urządzeniach **Wykonawca** wykona oznaczenia zgodnie z systemem oznaczeń KKS stosowanym w Elektrowni Turów.
- 2.1.12 Opisy mają być wykonane trwale i zamontowane w sposób trwały. Rozmiary tabliczek oraz krój czcionek zostanie uzgodniony z **Zamawiającym**.
- 2.1.13 Każdorazowe podjęcie prac na terenie **Zamawiającego** wymaga zgłoszenia przed rozpoczęciem prac upoważnionemu przedstawicielowi **Zamawiającego**.
- 2.1.14 **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 szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (**IV/A/60/S**), oraz zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów” (**IV/A/60/O**).
- 2.1.15 Prace prowadzone będą w sposób nieistwarzający zagrożeń dla pracowników **Zamawiającego**, w szczególności biorących udział w procesach remontowych, modernizacyjnych i inwestycyjnych oraz służb prowadzonych eksploatację pozostałych urządzeń.
- 2.1.16 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 zlecenia prac itp. wyniki dokonanych ocen dostawców (szczególnie w przypadkach powtarzających się nieprawidłowości).

2.1.17 Prace w pomieszczeniach/systemach wymagające obecności pracowników **Zamawiającego** należy wykonać w dni powszednie od 6.00 do 15.00.

2.1.18 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 przeglądu, remontu.

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 zabezpieczony 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. Dokumentacja techniczna

- 2.3.1 Podane niżej wymagania nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie zgodnej z przepisami prawa i normami, kompletnej z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, dokumentacji projektowej.
- 2.3.2 W ramach zawartej umowy Wykonawca wykona i dostarczy dokumentację umożliwiającą przeprowadzenie, zgodnie z polskimi przepisami, budowy i formalnego przekazania do eksploatacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.
- 2.3.3 Dokumentacja projektowa musi zagwarantować osiągnięcie celów określonych w pkt 1.3.
- 2.3.4 Dokumentacja projektowa będzie obejmować wszystkie branże.
- 2.3.5 Dokumentacja projektowa musi zostać zaopiniowana przez właściwego rzeczoznawcę posiadającego uprawnienia d/s pożarnictwa.
- 2.3.6 Wymagania dotyczące wersji elektronicznej dokumentacji zawiera pkt.8.
- 2.3.7 W dokumentacji należy zastosować system oznaczeń KKS stosowany w Elektrowni Turów.

2.4. Wymagania dotyczące uzgadniania oraz opiniowania dokumentacji projektowej

- 2.4.1 Dokumentacja projektowa będzie poddana procesowi opiniowania przez specjalistów Zamawiającego.
- 2.4.2 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
- 2.4.3 W czasie przeglądu Zamawiający może powiadomić Wykonawcę, że dokumentacja nie spełnia wymagań Umowy i podać zakres, w jakim występuje niezgodność. Wadliwy dokument winien być poprawiony w zakresie i terminie ustalonym z Zamawiającym, a następnie ponownie przejrany
- 2.4.4 Wykonawca jest zobowiązany do skomentowania uwag i udzielenia odpowiedzi na pytania specjalistów opiniujących dokumentację projektową;
- 2.4.5 Zbiorcza opinia Zamawiającego zostanie przekazana w ciągu 3 dni roboczych od daty dostarczenia przez Wykonawcę (licząc od dnia następnego od daty dostarczenia).
- 2.4.6 Wykonawca poprawi dokumentację w zakresie i terminie ustalonym przez Zamawiającego.
- 2.4.7 Jeżeli w ciągu 5 dni roboczych nie wpłyną żadne uwagi. Wykonawca przejdzie do dalszych czynności związanych z realizacją umowy.
- 2.4.8 Opiniowanie dokumentacji przez Zamawiającego, niezależnie od tego, czy jest ogólne, czy szczegółowe, jest jedynie weryfikacją zgodności z umową. Weryfikacja taka lub brak opinii nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za poprawność zastosowanych rozwiązań, błędy, niezgodności lub pominięcia.
- 2.4.9 Opinię do poprawionej / uzupełnionej dokumentacji projektowej Zamawiający wyda w ciągu 3 dni roboczych

- 2.4.10 W przypadku braku wad (istotne) Zamawiający może zaakceptować dokumentację pod warunkiem uwzględnienia uwag w dokumentacji końcowej (powykonawczej).
- 2.4.11 Zaakceptowanie dokumentacji projektowej nie zwalnia Wykonawcy z wszelkiej odpowiedzialności za prawidłową realizację prac zgodnie z umową.
- 2.4.12 W przypadku wystąpienia istotnych różnic pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym w trakcie opiniowania dokumentacji strony spotkają się w celu dokonania ustaleń zgodnie z umową.

2.5. Dostawy materiałów i urządzeń

- 2.5.1 Wszystkie materiały i urządzenia, jakie mają zastosowanie do robót mają być nowe, nieużywane, stanowiły będą najnowsze lub aktualne osiągnięcia techniki, chyba że Umowa stanowi inaczej.
- 2.5.2 Wszystkie urządzenia muszą spełniać warunki bezpieczeństwa produktów obowiązujących w Unii Europejskiej.
- 2.5.3 Dostarczone urządzenia będą w fazie cyklu życia produktu pozwalającej na wieloletni (min.5 lat) dostęp do części zamiennych.
- 2.5.4 Wraz z dostawą należy przekazać Zamawiającemu karty katalogowe i instrukcje montażu.

2.6. Prace montażowe

- 2.6.1 Wykonawca przeprowadzi montaż dostarczonych urządzeń w oparciu obowiązujące przepisy i normy.
- 2.6.2 Wykonana modernizowana część instalacji ma być oznaczona zgodnie z system oznaczeń **KKS** stosowanym w Elektrowni Turów.
- 2.6.3 Opisy instalacji mają być wykonane trwale i zamontowane w sposób trwały. Rozmiary tabliczek oraz króć czionek zostanie uzgodniony z Zamawiającym.
- 2.6.4 Do opisu aparatów należy stosować gotowe fabryczne oznaczniki. W przypadku braku tych oznaczników opisy można wykonać w formie drukowanej umożliwiającej oklejenie aparatu. Opisy powinny być trwałe.
- 2.6.5 Estetyka montażu, funkcjonalność, dostęp do aparatury (aparatura montowana w sposób nie utrudniający dostępu do zacisków oraz pozwalający na łatwą wymianę uszkodzonych elementów).
- 2.6.6 Po zakończeniu prac montażowych Wykonawca wykona wynikające z odpowiednich przepisów i norm badania pomontażowe .

2.7. Uruchomienie

- 2.7.1 Prace uruchomieniowe odbędą się bezpośrednio po zakończeniu przez Wykonawcę prac montażowych, potwierdzonych odbiorem inspektorskim z udziałem przedstawicieli Zamawiającego.
- 2.7.2 Co najmniej na tydzień przed przeprowadzeniem prac uruchomieniowych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym harmonogram oraz program prac uruchomieniowych. W harmonogramie tym podane będą szczegóły dotyczące przygotowania oraz organizacji prac uruchomieniowych (kolejność uruchomień, rodzaj i czas trwania poszczególnych prób), ilości niezbędnej obsługi.
- 2.7.3 Gotowość do rozpoczęcia prac uruchomieniowych Wykonawca powinien zgłosić na 1 dzień przed jego rozpoczęciem
- 2.7.4 Przygotowanie do prac uruchomieniowych obejmie:
 - (1) wspólne ustalenie terminu rozpoczęcia prac uruchomieniowych;
 - (2) odbiór inspektorski;
 - (3) wykonanie prac porządkowych i zapewnienie warunków BHP odebrane przez Zamawiającego.
- 2.7.5 W trakcie prowadzonych prac rozruchowych Wykonawca w obecności przedstawicieli Zamawiającego zademonstruje działanie układu, zagrożenia oraz sposoby postępowania w różnych sytuacjach problemowych.
- 2.7.6 Z przeprowadzonego uruchomienia Wykonawca sporządzi protokół z pozytywnymi wynikami z przeprowadzonych testów i potwierdzeniem uzyskania funkcjonalności systemu, założonych w zaakceptowanym projekcie.

2.8. Próby funkcjonalne i odbiorcze.

- 2.8.1 Po zakończeniu prac montażowych i uruchomieniu urządzeń odbędą się próby instalacji
- 2.8.2 Co najmniej na tydzień przed przeprowadzeniem prób 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).
- 2.8.3 Gotowość do rozpoczęcia prób funkcjonalnych Wykonawca powinien zgłosić pisemnie na 5 dni przed ich rozpoczęciem, a przedstawiciel Zamawiającego potwierdzi wpisem do Dziennika Robót przyjęcie zgłoszenia.
- 2.8.4 Z przeprowadzonych prób Wykonawca sporządzi stosowny protokół.
Warunkiem zaliczenia prób jest uzyskanie pozytywnych wyników potwierdzających uzyskanie funkcjonalności instalacji 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 **Zamawiającego** (Inspektora Nadzoru).

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).

4. Odbiory robót

4.1. Ogólne zasady odbioru robót

- 4.1.1 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Specyfikacją Techniczną, Projektem Technicznym, Normami 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 rodzajom odbioru, dokonywanym przez Przedstawiciela Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:
 - (1) Odbiór częściowy /etapu/;
 - (2) Odbiór Końcowy,

4.2. Odbiór częściowy/etapu/

- 4.2.1 Przedmiotem odrębnego odbioru są kolejne etapy nr 1, 2..... (poza etapem ostatnim) realizacji umowy.
- 4.2.2 Odbiór częściowy polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót i dotyczy etapów nr 1, 2..... (poza etapem ostatnim) wymienionych w Załączniku nr 2 do Umowy pn. Harmonogram Płatności.
- 4.2.3 Jakość i ilość robót podlegających odbiorowi ocenia Przedstawiciel **Zamawiającego** na podstawie dokumentów zawierających komplet dotyczących odbieranego odcinka, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.
- 4.2.4 Przed zgłoszeniem do odbioru prac, **Wykonawca** ma obowiązek wykonania przewidywanych w przepisach i umowie prób i sprawdzeń, skompletowania i dostarczenia Zamawiającemu dokumentów niezbędnych do dokonania oceny prawidłowego wykonania przedmiotu etapu umowy oraz okazania **Zamawiającemu** niezbędnych atestów, świadectw, certyfikatów.
- 4.2.5 Odbiór częściowy będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- 4.2.6 Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza **Wykonawca** wpisem do Dziennika Robót z jednoczesnym powiadomieniem Przedstawiciela **Zamawiającego**. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Robót i powiadomienia o tym fakcie Przedstawiciela **Zamawiającego**.
- 4.2.7 Odbioru Robót dokonuje Przedstawiciel **Zamawiającego** i potwierdza go wpisem do Dziennika Robót.
- 4.2.8 Z czynności odbioru sporządza się **Protokół Odbioru Częściowego/Etapu**, który powinien zawierać 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**.

4.3. Odbiór końcowy (ostatni etap realizacji Umowy)

- 4.3.1 Odbioru Końcowego przedmiotu umowy dokona Komisja Odbiorowa powołana przez **Zamawiającego** z udziałem przedstawicieli **Wykonawcy** umocowanych w Umowie.
- 4.3.2 Kiedy całość prac zostanie ukończona i przejdzie pozytywnie uruchomienia oraz Ruchy Próbné przewidziane Umową, **Wykonawca** zawiadamia o tym **Zamawiającego** wpisem do Dziennika Robót.
- 4.3.3 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.
- 4.3.4 Po potwierdzeniu przez przedstawiciela **Zamawiającego** (Inspektora Nadzoru) wykonania prac przewidzianych umową poprzez dokonanie wpisu do Dziennika Robót oraz dostarczeniu dokumentacji

- Wykonawca** dokonuje odrębnego pisemnego zgłoszenia o gotowości do Odbioru Końcowego (fax., pismo).
- 4.3.5 Przed pisemnym zgłoszeniem do Odbioru Końcowego **Wykonawca** jest zobowiązany przygotować i przekazać przedstawicielowi Zamawiającego między innymi:
- (1) Dokumentacja techniczna powykonawcza:
 - (a) Dokumentację powykonawczą wykonaną poprzez aktualizację dokumentacji projektowej wg stanu na dzień przekazania do eksploatacji (dokumentacja powykonawcza w wersji na czysto) - 1 egzemplarze w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej – edytowalnej i nieedytowalnej (na nośniku CD lub DVD).
 - (2) Dokumentacja budowy:
 - (a) Dziennik Robót
 - (b) Oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu budowy i wykonaniu robót zgodnie z umową, Specyfikacją Techniczną, dokumentacją projektową
 - (3) Dokumentacja jakościowa:
 - (a) Świadectwa jakości,
 - (b) Protokoły z badań, pomiarów, sprawdzeń itp.,
 - (c) Certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i atesty dla zabudowanych wyrobów,
 - (d) Protokoły z wykonania i badań montażowych złączy spawanych
 - (e) Protokoły w wykonanych zabezpieczeń antykorozyjnych,
 - (4) Instrukcje obsługi, konserwacji, eksploatacji:
 - (a) DTR-ki zabudowanych urządzeń,
 - (b) Instrukcje techniczne
 - (5) Dokumentacja z przeprowadzonych odbiorów, sprawdzeń i testów
 - (a) Protokoły z odbiorów branżowych;
 - (b) Protokoły z przeprowadzonych prób funkcjonalnych
 - (c) Protokół z przeprowadzonego rozruchu;
 - (6) Inne:
 - (a) Kopie kart gwarancyjnych dla zamontowanych urządzeń;
 - (b) Wypełnione Warunki świadczenia gwarancji;
 - (c) Udokumentowanie wykonania zaleceń Przedstawiciela **Zamawiającego**, zgłoszone zwłaszcza przy odbiorach etapowych i przeglądach branżowych;
 - (7) Inne dokumenty wymagane przez **Zamawiającego**.
- 4.3.6 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 **4.3.5** Specyfikacji Technicznej (spis treści oraz wykaz załączników Dokumentacji Odbiorowej zostanie przekazany Zamawiającemu również w formie elektronicznej).
- 4.3.7 **Zamawiający** dokona komisyjnego odbioru w terminie 5 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.
- 4.3.8 Po usunięciu przez **Wykonawcę** przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru Końcowego, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do odbioru zgodnie z pkt. **4.3.4**, a **Zamawiający** będzie postępował zgodnie z punktem **4.3.7**.
- 4.3.9 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.
- 4.3.10 Po usunięciu przez **Wykonawcę** przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez **Zamawiającego** Odbioru Końcowego, **Wykonawca** ponownie zgłasza gotowość do Odbioru zgodnie z punktem **4.3.4**, a w takim przypadku **Zamawiający** przystąpi do odbioru końcowego niezwłocznie.

- 4.3.11 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**.
- 4.3.12 **Terminem wykonania przedmiotu umowy** jest data dokonania Odbioru Końcowego przedmiotu umowy.

5. Dokumenty odniesienia:

5.1. Normy akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 5.1.1 Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, 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.
- 5.1.2 **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.

5.2. Przepisy wewnętrzne Zamawiającego

- 5.2.1 „Instrukcja szczegółowa organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów” (IV/A/60/S).
- 5.2.2 „Instrukcja organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów” (IV/A/60/O).
- 5.2.3 Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12).
- 5.2.4 Instrukcja Systemu Bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21525).
- 5.2.5 Instrukcja reagowania w sytuacji zagrożenia terrorystycznego w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21595).
- 5.2.6 Instrukcja komunikacji kryzysowej w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21592).
- 5.2.7 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 Oddziału Elektrownia Turów” (INST 21598).
- 5.2.8 Zasady opracowywania, aktualizacji i gospodarki instrukcjami eksploatacji w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INSTR 21594)
- 5.2.9 Instrukcja stosowania systemu oznaczeń KKS w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21581)
- 5.2.10 **Pismo okólne 28/2017** w sprawie obowiązku stosowania odzieży i obuwia roboczego oraz środków ochrony indywidualnej na terenie Oddziału Elektrownia Turów.

Wyżej wymienione dokumenty wewnętrzne zostaną udostępnione po podpisaniu Umowy w wersji elektronicznej /płyta CD/. Wykonawca po zakończeniu robót zwróci przekazane materiały.

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 zdanie uprawnienia 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.

Dodatkowe informacje i zakazy obowiązujące na terenie ELT.

- (1) Zabrania się udostępniania dedykowanych kart SKD osobom trzecim oraz wpuszczania osób trzecich.
- (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.
- (3) Podczas odbioru końcowego Wykonawca winien przedłożyć, potwierdzone przez pracownika Biura Przepustek oświadczenie, potwierdzające zwrot wydanych kart.

6.1.2 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 (**Zał. 4 do INST 21525**).

- (4) Naruszanie przepisów dotyczących parkowania pojazdów na terenie Elektrowni Turów może spowodować cofnięcie zezwolenia na wjazd i parkowanie.

6.1.3 Przebywanie na 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 tożsamość osoby.
- (2) Na terenie Elektrowni zabronione jest przebywanie w stanie nietrzeźwości, pod wpływem narkotyków lub innych środków odurzających.

6.1.4 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** zobowiązane są do postępowania zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska z dnia (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach. (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.).
- 6.2.2 Wykonawcy świadczący usługi na rzecz **Zamawiającego** i wytwarzające 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) nie używania 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 bezwzględnego 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 szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/S).
 - (2) Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O),
 - (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-ISO 45001:2018, wszystkich Wykonawców obowiązują postanowienia:
- (1) wszystkich polskich aktów prawnych z zakresu BHP,
 - (2) Instrukcji szczegółowej organizacji bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/S),
 - (3) Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów" (IV/A/60/O).
- 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 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 2D (Wersja z 06.05.2019 r.).

7.1. Wymagania ogólne

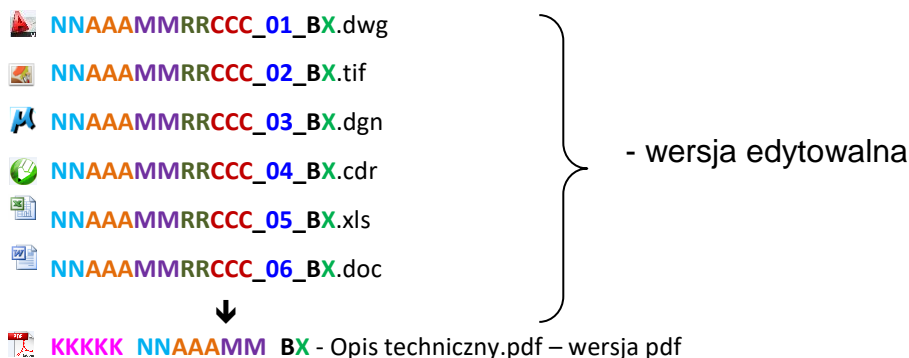
Zakres wymaganej dokumentacji projektowej i powykonawczej obejmuje zarówno wersję 2D, wykonaną zgodnie z określonymi w niniejszym dokumencie wymogami.

- 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 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 2D **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

Pliki w formacie pdf muszą odzwierciedlać cały projekt w wersji papierowej.

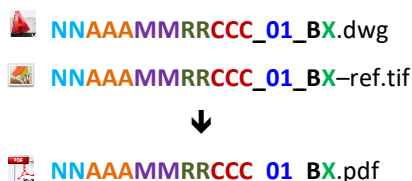
- 7.1.12. Wielostronicowy plik w formacie pdf zawierający wszystkie rysunki projektu powinien posiadać nazwę będącą numerem tego projektu i być umieszczony w katalogu projektu.
- 7.1.13. Opis techniczny w całości powinien być zapisany w jednym w pliku Worda.
- 7.1.14. W przypadku, gdy opis techniczny 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:



- 7.1.15. 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:



- 7.1.16. Dokumentacja projektowa 2D 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. 7.1.12, 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.

- 7.1.17. Liczba plików w projekcie musi odpowiadać liczbie pozycji w tabelarycznym wykazie plików.
- 7.1.18. 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.
- 7.1.19. Do każdego schematu technologicznego i elektrycznego należy dołączyć zestawienie urządzeń i sygnałów po KKS-ie, w formie tabelarycznej zapisanej w arkuszu programu Excel.
- 7.1.20. Kolorystyka schematów technologicznych wg pkt 7.4.
- 7.1.21. Kolorystyka schematów elektrycznych strukturalnych (jednokreskowych) w zależności od napięcia wg pkt. 7.5.
- 7.1.22. **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, 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.
- 7.1.23. Nazwa pliku zawierającego przedmiar, kosztorys musi być numerem przedmiaru, kosztorysu.
- 7.1.24. Nazwa pliku zawierającego rysunek musi być taka sama jak numer tego rysunku. Niedopuszczalne jest dodawanie tekstu do nazwy pliku rysunku, (wyjątek zgodnie z pkt. 8.1.30). **Tytuł rysunku powinien być umieszczony tylko w tabelce rysunkowej i w wykazie wszystkich plików, o którym mowa w pkt 7.3.**
- 7.1.25. Maksymalna ilość znaków w ścieżce dostępu do pliku w przekazywanej dokumentacji nie może przekroczyć 150 znaków, łącznie ze znakami z nazwy pliku.
- 7.1.26. Nie należy tworzyć podkatalogów dla liczby plików nieprzekraczającej 10.
- 7.1.27. **Numer projektu powinien być umieszczony w tabelce rysunkowej na każdym rysunku.**
- 7.1.28. **Numery projektów 2D należy oznaczać wg wzoru:**

KKKKK _ NNAAMM _ BX – tytuł projektu

- 7.1.29. **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.

- 7.1.30. **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, -odsiarczania	
	B - budowlana	T - turbinowa	W - wodna TE - technologiczna
	C - chemiczna	Z - zabezpieczeń, sterowania, telekomunikacja	
	E - elektryczna	I - instalacyjna np.: wodna, kanalizacyjna, wentylacyjna, C.O.	
	K - kotłowa	P - zagospodarowanie przestrzenne	D - drogowa
	M - mechaniczna	X - bezpieczeństwa	
			X=1...9 -opcjonalnie, gdy w jednej branży jest kilka projektów

- 7.1.31. **Projektant** przed rozpoczęciem prac projektowych jest zobowiązany uzgodnić z przedstawicielem Zamawiającego, oznaczenia KKS dla numerów projektów i nazw plików tworzonej dokumentacji projektowej.
- 7.1.32. Nazwy plików: projektu, dokumentacji jakościowej i techniczno-ruchowej powinny zawierać oznaczenie KKS: **obiektu, instalacji lub urządzenia, której dotyczy ta dokumentacja.**
- 7.1.33. **Nie zezwala się Wykonawcy na umieszczanie w dokumentacji projektowej i powykonawczej klauzuli o prawach autorskich.**

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

7.1.34. **Tabela rysunkowa powinna zawierać następujące komórki:**

1.	NR RYSUNKU PGE	NNAAAMMRCCC_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)
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:

		<p>Tytuł dokumentu opisujący zawartą treść</p> <p>Przykłady:</p> <ul style="list-style-type: none"> • P&ID Pomiary specjalne turbiny bl. 2 • Przekroje kotła poziom +25,8m <p>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).</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

7.1.35. Tabelka dotycząca rewizji powinna zawierać następujące komórki:

Lp.	Nazwa komórki	Opis
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	<p>Etap opisuje Etap Realizacji Projektu, do której przypisany jest dany dokument z punktu widzenia Zamawiającego.</p> <p>Zastosowanie mają następujące etapy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PP - dla Projektu Podstawowego - PB - dla Projektu Budowlanego - PW - dla Projektu Wykonawczego PPW - dla Projektu Powykonawczego <p>Dokumenty niezwiązane do powyższych etapów takie jak Wytyczne Realizacji Projektu będą oznaczane 00.</p>
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.

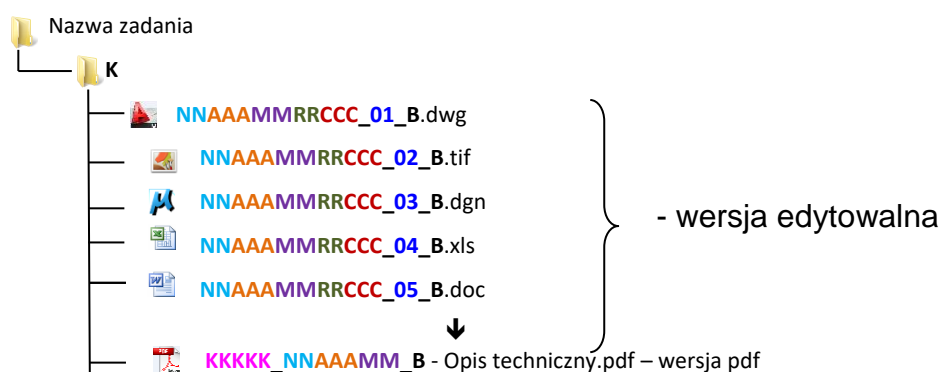
7.2. Struktura elektronicznej wersji dokumentacji projektowej 2D:

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:

- a. KARTĘ ZMIAN zawierającą numer i opis zmiany.
- b. 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 założeniowy)

Plik wzorcowy zostanie przekazany projektantowi przez Zamawiającego.

Numer Projektu-Wykaz plików.xls [Tylko do odczytu] [Tryb z...

Plik Narzędzia główne Wstawianie Układ strony Formuły Dane Recenzja Widok

Wklej Schowek Czcionka Wyrównanie Ogólne Style Wstaw Usun Format Komórki Sortuj i Znajdź i filtruj zaznacz Edytowanie RAPORTY

K6

1 **Krok 1** wypełnić białe pola

2 **NAZWA BIURA PROJEKTOWEGO:**

3

4

5

6

7

8 **Nr projektu EI. Turów:**

9 **Nr projektu Projektanta:**

10

11

12 **Lokalizacja:** ELEKTROWNIA TURÓW

13 **Nazwa zadania:**

14 **Nazwa projektu:**

15

16

17 **Krok 2** wskazać folder z projektem na nośniku CD, który będzie przekazany zamawiającemu, naciskając poniższy przycisk

18

19

20

21 Folder projektu...

22

23

24 **Krok 3** w arkuszu Dane uzupełnić kolumny A, B, C: Tytuł dokumentu, Nr dokumentu Projektanta, Zastąpił Rysunek Nr

25

26

27 Wypełnia Zamawiający

28

29

30 **Nr kartoteki ZDI:**

31 **Prowadzący:**

32 **Wykonawca:**

33 **Wydział:**

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

Opis projektu Dane Info

Gotowy

100%

7.4. Kolorystyka schematów technologicznych

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	HHD
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 — kolor czarny na warstwie: Opis

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

7.5. 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 — 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

Sporządził:

Akceptuję: