

Wykonanie dokumentacji powykonawczej w ramach zadania „Nawęglanie – modernizacja urządzeń AKPiA w zakresie dostosowania do dyrektywy ATEX”

1. Część Ogólna

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące dostaw, prac i ich odbioru dla wykonania zadania pn.: **Wykonanie dokumentacji powykonawczej w ramach zadania „Nawęglanie – modernizacja urządzeń AKPiA w zakresie dostosowania do dyrektywy ATEX”**.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi dokument w postępowaniu zakupowym i umowy przy realizacji prac w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „**Modernizacja urządzeń AKPiA nawęglania w zakresie dostosowania do dyrektywy ATEX dla PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów**”.

1.3. Cel zadania inwestycyjnego

- (1) Dostosowanie urządzeń AKPiA układu nawęglania w celu uzyskania zgodności z wymogami prawa (bezpieczeństwa przeciwwybuchowego), dostosowania do wymogów dyrektywy ATEX.
- (2) Podwyższenie bezpieczeństwa przeciwwybuchowego eksploatacji urządzeń AKPiA układów nawęglania w strefach zagrożonych wybuchem oraz zmniejszenie ryzyka wystąpienia awarii.

1.4. Szczegółowy zakres rzeczowy robót

- 1.4.1 Przedmiotem prac jest wykonanie dokumentacji powykonawczej na podstawie przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji red correx dla następujących obiektów: zasobnik szczelinowy węgla, galerie nawęglania I, II i III oraz nawęglanie blokowe i międzyblokowe bl. 1-6.
- 1.4.2 Zamawiający przekazuje Wykonawcy wymienione poniżej projekty w wersji red correx w celu wykonania na ich podstawie dokumentacji powykonawczej:
 - (1) Projekt 22719_01ECH00_Z
 - (2) Projekt 22719_02ECH00_Z
 - (3) Projekt 22719_03ECH00_Z
 - (4) Projekt 22719_04ECH00_Z
 - (5) Projekt 22719_05ECH00_Z
 - (6) Projekt 22719_06ECH00_Z
 - (7) Projekt 22719_A0EAE00_Z

- (8) Projekt 22719_A1EBA12_Z
 - (9) Projekt 22719_A1EBA34_Z
 - (10) Projekt 22719_A1EBA56_Z
- 1.4.3 Wymienione powyżej projekty Zamawiający będzie przekazywał Wykonawcy sukcesywnie po zrealizowanych pracach na obiekcie.
- 1.4.4 Wykonawca sporządzi i przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą na czysto w ciągu 5 dni od otrzymania jej w wersji red correx od Zamawiającego.
- 1.4.5 Dokumentację powykonawczą należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie 6.

1.5. Dostawy Zamawiającego i Wykluczenia

- 1.5.1 Projekt 22719_01ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.2 Projekt 22719_02ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.3 Projekt 22719_03ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.4 Projekt 22719_04ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.5 Projekt 22719_05ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.6 Projekt 22719_06ECH00_Z wersja red correx.
- 1.5.7 Projekt 22719_A0EAE00_Z wersja red correx.
- 1.5.8 Projekt 22719_A1EBA12_Z wersja red correx.
- 1.5.9 Projekt 22719_A1EBA34_Z wersja red correx.
- 1.5.10 Projekt 22719_A1EBA56_Z wersja red correx.

1.6. Harmonogram

- 1.6.1 Poniżej podano planowane terminy realizacji poszczególnych etapów dla prac obiektowych na podstawie których będzie wykonana przez Zamawiającego dokumentacja red correx i przekazana Wykonawcy do wykonania dokumentacji powykonawczej na czysto:
- (1) obszar zasobnika szczelinowego węgla w terminie 01.07.2023r. - 15.11.2023r.;
 - (2) obszar galerii nawęglania nr 2 w terminie 05.08.2024r. - 18.11.2024r.;
 - (3) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 2 w terminie 01.09.2023r. - 17.10.2023r. (w terminie planowego remontu bloku nr 2);
 - (4) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 3 w terminie 01.10.2023r. - 04.01.2024r. (w terminie planowego remontu bloku nr 3);
 - (5) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 1 w terminie 01.01.2024r. - 16.02.2024r. (w terminie planowego remontu bloku nr 1);
 - (6) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 4 w terminie 01.05.2024r. - 08.07.2024r.;
 - (7) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 6 w terminie 03.07.2023r. - 26.10.2023r.;
 - (8) obszar przerośników przesypowych pośrednich i zasilających bloku nr 5 w terminie 03.07.2023r. - 26.10.2023r.;
 - (9) obszar galerii nawęglania nr 3 w terminie 01.11.2024r. - 21.02.2025r.;



(10) obszar galerii nawęglania nr 1 w terminie 01.01.2025r. - 31.03.2025r.;

1.6.2 Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany powyższych terminów lub kolejności realizacji etapów, jeżeli wynikają one z koniecznych potrzeb eksploatacyjnych.

W przypadku zmian terminów dla poszczególnych obszarów modernizacji Zamawiający niezwłocznie powiadomi Wykonawcę oraz przekaze Wykonawcy nowe terminy.

1.7. Gospodarka odpadami

- 1.7.1 Dla robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną nie występują materiały szkodliwe i niebezpieczne dla środowiska, wymagające od **Wykonawcy** specjalnych uprawnień do ich wytwarzania.

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/60S i IV/A60O.

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.

- 2.1.2 Wszystkie urządzenia, materiały, prace konieczne do wykonania robót opisanych niniejszą umową za wyjątkiem wymienionych w punkcie 1.5 Specyfikacji Technicznej dostarcza **Wykonawca**.

2.2. Raport o postępie

- 2.2.1 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*) o postępie i będzie przedkładał **Zamawiającemu** w jednym egzemplarzu w ciągu 2 dni od ostatniego dnia okresu.

- 2.2.2 Raporty będą sporządzane do czasu zakończenia wszystkich robót.

- 2.2.3 Każdy raport będzie zawierał stan zaawansowania prac, organizację prac, 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) Listę działań, które są opóźnione i mają wpływ na harmonogram.
- (2) Wyjaśnienia dla opóźnionych działań, które mają lub mogą mieć wpływa na harmonogram przedsięwzięcia.
- (3) Szczegóły środków zaradczych, proponowanych dla doprowadzenia opóźnionych prac z powrotem na ścieżkę harmonogramu (program naprawczy).
- (4) Potwierdzenie osiągnięcia najbliższych kamieni milowych.

(5) Obszary, gdzie występują problemy (oraz szczegóły na temat środków podejmowanych dla rozwiązania problemów).

3.2.10 Raport należy przekazywać e-mailem na adresy uzgodnione z przedstawicielem Zamawiającego.

3. Odbiory robót

3.1. Ogólne zasady odbioru robót

3.1.1 Zakończenie Prac będących przedmiotem odbioru **Wykonawca** stwierdza wpisem do Dziennika Robót.

3.1.2 Do obowiązków **Wykonawcy** należy skompletowanie i przedstawienie **Przedstawicielowi Zamawiającego** dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego **Wykonania** przedmiotu odbioru, w szczególności: dokumentacji powykonawczej na czysto ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku prac.

3.1.3 W zależności od ustaleń umowy i Specyfikacji Technicznej, Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez **Przedstawiciela Zamawiającego** przy udziale **Wykonawcy**:

(1) Odbiór Etapu;

3.2. Odbiór Etapu

3.2.1 Odbioru Etapu przedmiotu umowy dokona upoważniony przedstawiciel Zamawiającego z udziałem przedstawicieli Wykonawcy umocowanych w Umowie.

3.2.2 Kiedy całość robót dla danej pozycji z Harmonogramu Płatności i Prac, zostanie ukończona i przejdzie pozytywnie proces weryfikacji, Wykonawca zawiadamia o tym Zamawiającego oraz potwierdzi to wpisem do Dziennika Robót.

3.2.3 Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania etapu przedmiotu umowy, a w szczególności: dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku prac.

3.2.4 Przed pisemnym zgłoszeniem do Odbioru etapu Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przekazać przedstawicielowi Zamawiającego między innymi:

1) Dokumentacja techniczna powykonawcza:

a) Projekty wykonawcze z naniesionymi zmianami w trakcie realizacji - 2 egzemplarze w wersji papierowej i 2 egzemplarz w wersji elektronicznej -

Projekty powykonawcze muszą posiadać na stronie tytułowej, części opisowej i na każdym rysunku poszczególnych projektów napis: DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA. Przy napisie: DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA należy umieścić datę oraz podpis projektanta.

3.2.5 Po potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego wykonania prac przewidzianych umową poprzez dokonanie wpisu do Dziennika Robót oraz dostarczeniu dokumentacji



-
- powykonawczej Wykonawca dokonuje odrębnego pisemnego zgłoszenia o gotowości do Odbioru Etapu z przekazaniem do eksploatacji (pismo).
- 3.2.6 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.
- 3.2.7 Zamawiający dokona 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.
- 3.2.8 Po usunięciu przez Wykonawcę przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru Etapu, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do odbioru.
- 3.2.9 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.
- 3.2.10 Po usunięciu przez Wykonawcę przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru etapu, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do Odbioru, a w takim przypadku Zamawiający przystąpi do odbioru najbliższym możliwym terminie uzgodnionym pomiędzy Stronami.
- 3.2.11 Z czynności odbioru sporządza się Protokół Odbioru Częściowego, który będzie zawierał ustalenia poczynione w toku odbioru, przy czym protokół ten, z zastrzeżeniem innych postanowień umowy, musi zostać podpisany przez Przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcę. Na podstawie pozytywnego Protokołu Zakończenia Robót, Zamawiający wystawia Protokół Odbioru Wykonanych Robót (podpisany przez umocowanego Przedstawiciela Zamawiającego i Wykonawcy), a dzień jego podpisania stanowi Datę Odbioru Etapu przedmiotu Umowy. Protokół Odbioru Wykonanych Robót będzie załącznikiem do faktury.
- 3.2.12 Terminem wykonania przedmiotu umowy jest data podpisania Protokołu Odbioru Wykonanych Robót dla danego Etapu.

4. Dokumenty odniesienia

4.1. Dokumentacja będąca w posiadaniu Zamawiającego

- (1) Projekt 22719_01ECH00_Z
- (2) Projekt 22719_02ECH00_Z
- (3) Projekt 22719_03ECH00_Z
- (4) Projekt 22719_04ECH00_Z
- (5) Projekt 22719_05ECH00_Z
- (6) Projekt 22719_06ECH00_Z
- (7) Projekt 22719_A0EAE00_Z
- (8) Projekt 22719_A1EBA12_Z
- (9) Projekt 22719_A1EBA34_Z
- (10) Projekt 22719_A1EBA56_Z

4.2. Normy akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 4.2.1 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.
- 4.2.2 **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.

4.3. Przepisy wewnętrzne Zamawiającego

- 4.3.1 Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów **IV/A/60S i IV/A/60O**.
- 4.3.2 Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów **I/P/12**.
- 4.3.3 Instrukcja systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (**INST 21525/B**) z załącznikami nr 2; 6; 14.
- 4.3.4 Zasady kontroli i tryb postępowania w sytuacji stwierdzenia naruszenia przepisów i zasad bhp, ppoż. oraz ochrony środowiska przez pracowników firm zewnętrznych wykonujących prace na terenie PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21598/C).
- 4.3.5 Instrukcja zasad opracowania i aktualizacji instrukcji eksploatacyjnych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21594/C)
- 4.3.6 Instrukcja stosowania systemu oznaczeń KKS w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21581/B)
- 4.3.7 Dokument Zabezpieczenie przed wybuchem dla PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (I/P/11)

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

Ponadto u Kierownika Projektu ze strony Inwestora prowadzącego powyższe zadanie dokumenty, o których mowa powyżej będą dostępne w wersji papierowej.

5. Podstawowe wymagania Zamawiającego dotyczące dostępu i przebywania na terenie Zamawiającego, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i bhp

5.1. Wymagania ogólne

- 5.1.1 **Wykonawca** zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad BHP, przeciwpożarowych, ochrony środowiska, a także przepisów o ochronie osób i mienia, obowiązujących na terenie Elektrowni Turów i terenach przekazanych.
- 5.1.2 **Wykonawca** ma obowiązek skutecznie przekazać wszystkim swoim **Podwykonawcom** oraz dalszym **Podwykonawcom** wymagania określone w Specyfikacji Technicznej i instrukcjach

wewnętrznych **Zamawiającego**, oraz zapewnić przestrzeganie tych wymagań przez **Podwykonawców** przez cały okres realizacji zadania.

- 5.1.3 **Wykonawca** jest w pełni odpowiedzialny za **Podwykonawców**, którzy będą wykonywać usługi na zlecenie i w imieniu **Wykonawcy**. Za działania lub zaniechanie działania **Podwykonawców**, **Wykonawca** odpowiada jak za własne działania i zaniechania.
- 5.1.4 Naruszenie przez pracowników **Wykonawcy** i jego **Podwykonawcy** w jakimkolwiek stopniu wymagań **Zamawiającego** może skutkować sankcjami w postaci wstrzymania prowadzonych prac lub cofnięciem uprawnień do wejścia na teren Elektrowni Turów, zgodnie z **INST 21598**.

5.2. Dostęp do Terenu

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania wszystkich postanowień Instrukcji systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów INST 21525 oraz wykonywania wszelkich poleceń dotyczących porządku i bezpieczeństwa wydawanych przez umundurowanych pracowników służby ochrony elektrowni.

W szczególności Wykonawca zastosuje się do:

- obowiązku poddania się wszystkim jego pracowników oraz pracowników jego podwykonawców kontroli, środków transportu, osób i ich bagażu, w związku z wwozem i wywozem bądź wnoszeniem i wynoszeniem materiałów i narzędzi dokonywanej przez Służby Ochrony Zamawiającego;
- obowiązku poddania się wszystkim jego pracowników oraz pracowników jego podwykonawców kontroli dokonywanej przez Służby Ochrony Zamawiającego w związku z badaniem stanu trzeźwości, realizacji Podstawowych Wymagań i zasad wynikających z „Instrukcji systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów” określonych w punktach **6.2.1+6.3.5** niniejszej Specyfikacji Technicznej.

5.2.1 Wejście na teren Elektrowni Turów

- (1) Do wejścia na teren Elektrowni Turów upoważnia **przepustka tymczasowa** wyłącznie za jednoczesnym okazaniem dowodu osobistego lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość, zaopatrzonego w fotografię bądź karta SKD w przypadku zasadności jej wydania.
- (2) Zabrania się udostępniania przepustek tymczasowych i kart SKD osobom trzecim.
- (3) **Przepustki Tymczasowe** wydawane przez Biuro Przepustek, na podstawie pisemnych wniosków.
- (4) Wnioski o wydanie przepustek sporządzają i podpisują wyłącznie kierownicy podmiotu będącego wykonawcą Umowy zawartej z PGE GiEK S. A. lub osoby przez nich upoważnione. Sporządzenie wniosku jest jednocześnie oświadczeniem sporządzającego, o przeszkoleniu pracowników wym. we wniosku w zakresie obowiązujących w Elektrowni Turów przepisów porządkowych oraz przepisów BHP. Wniosek parafuje właściwy kierownik projektu, inspektor nadzoru bądź Koordynator Sekcji Nadzorów i Realizacji Inwestycji Wydziału DIM, podając jednocześnie numer Umowy i czas jej realizacji, a następnie przesyła do pracownika właściwego ds. ochrony.
- (5) W zapotrzebowaniu na wystawienie przepustki należy podać:
 - (a) nazwę podmiotu, który ma zawartą Umowę,
 - (b) nazwę podmiotu zatrudniającego pracownika,
 - (c) dane personalne pracownika: nazwisko i imię, datę urodzenia, serię i nr dowodu osobistego (lub innego dokumentu tożsamości),

- (d) numer Umowy bądź umów, przy realizacji, których zatrudniony będzie pracownik,
 - (e) czas, na jaki dana osoba będzie zatrudniona na terenie ELT.
- (6) Okres ważności przepustki nie może być dłuższy niż 6 miesięcy. Po upływie tego okresu Biuro Przepustek może przedłużyć ważność przepustki tymczasowej zgodnie z procedurą opisaną powyżej.
 - (7) Odbiór przepustki jest kwitowany przez pracownika własnoręcznym podpisem. Przepustki mogą również odbierać za pokwitowaniem kierownicy danych firm lub na podstawie pisemnego upoważnienia wyznaczona przez nich osoba.
 - (8) W odniesieniu do kart SKD powyższe zasady stosuje się odpowiednio z tym zastrzeżeniem, że karta SKD wydawana jest na czas realizacji zadań przez określonego pracownika
 - (9) Po zakończeniu prac Wykonawca musi rozliczyć się (zwrócić do biura przepustek) z przepustek tymczasowych i kart SKD wydanych Jego pracownikom.

5.2.2 Wjazd pojazdów na teren Elektrowni Turów

- (1) Jednorazowy wjazd pojazdów zewnętrznych na teren Elektrowni Turów odbywa się na podstawie Przepustki strefowej ze stosowną adnotacją, wydanej przez Biuro Przepustek, Dowódcę Zmiany Specjalistycznej Uzbrojonej Formacji Ochronnej (SUFO) lub wyznaczonego na jego polecenie pracownika SUFO. **Zezwolenie na wjazd nie uprawnia do parkowania na terenie elektrowni.**
- (2) Kierowcom pojazdów podmiotów zewnętrznych wykonujących stale prace na terenie Elektrowni Turów, które na czas wykonywania zadań muszą parkować w strefie kontrolowanego przebywania, pracownik właściwy ds. ochrony, na wniosek inspektora nadzoru, kierownika Projektu lub Koordynatora Sekcji Nadzorów Realizacji Inwestycji Wydziału DIM może wydać **Identyfikator – (Kartę Parkingową)** ważny z przepustką tymczasową lub kartą SKD.
- (3) Wniosek o wydanie Identyfikatora z propozycją miejsca parkowania w obrębie przekazanego do dyspozycji terenu sporządza kierownik danej firmy.
- (4) Miejsce parkowania pojazdów, o których mowa w **pkt 6.2.2 (2)** ustala i wskazuje w uzgodnieniu z Kierownikiem Wydz. Ratownictwa Technicznego (ds. bezpieczeństwa pożarowego) oraz Szefem Ochrony.
- (5) Naruszenie przepisów dotyczących parkowania pojazdów na terenie Elektrowni Turów może spowodować cofnięcie zezwolenia na wjazd i parkowanie.

5.2.3 Wnoszenie/wwożenie i wnoszenie/wywożenie materiałów

- 1) Wnoszenie/wwożenie na teren Elektrowni Turów oraz wnoszenie/wywożenie z terenu Elektrowni Turów materiałów do produkcji, materiałów inwestycyjnych, półfabrykatów, narzędzi, sprzętu biurowego, środków trwałych itp. zwanych dalej materiałami i urządzeniami odbywa się na podstawie Przepustki materiałowej wystawionej przez uprawnionych inspektorów nadzoru Elektrowni Turów, bądź specyfikacji sporządzonej przy wjeździe na teren Elektrowni.
- 2) Podstawą do wywiezienia materiałów i urządzeń – składników majątkowych firm obcych wykonujących prace na terenie Elektrowni Turów są przepustki materiałowe wystawione przez uprawnionych inspektorów nadzoru Elektrowni Turów.
- 3) Narzędzia i urządzenia pomocnicze stanowiące własność firm obcych wykorzystywane na terenie Elektrowni Turów winny być trwale oznakowane w sposób umożliwiający identyfikację ich właściciela.



5.3. Przebywanie na terenie

- 5.3.1 Pracownicy wykonawcy i jego podwykonawców obowiązani są, w czasie przebywania na terenie Elektrowni Turów, do posiadania przy sobie przepustki tymczasowej wraz z dokumentem tożsamości (dopuszcza się kserokopię). W przypadku posiadania karty SKD, pracownik zobowiązany jest do noszenia jej w sposób widoczny na wierzchniej odzieży.
- 5.3.2 Zabroniony jest wstęp na teren Elektrowni Turów osób będących w stanie nietrzeźwości bądź po spożyciu alkoholu, a także wnoszenie lub spożywanie alkoholu na terenie Elektrowni Turów.
- 5.3.3 Pracownicy wykonawcy i podwykonawców zobowiązani są do stosowania odzieży roboczej, obuwia roboczego oraz hełmów ochronnych i kamizelek odblaskowych, opisanych w sposób jednoznacznie identyfikujący wykonawcę lub podwykonawcę. Obowiązek ten nie dotyczy czasu dojścia do stanowisk pracy lub szatni przed rozpoczęciem pracy oraz po jej zakończeniu, a także nie dotyczy poruszania się wyznaczonymi ciągami komunikacyjnymi wskazanymi na mapie kolorem zielonym – Zał. 1 do Pisma okólnego 28/2017.
- 5.3.4 Ustawienie na terenie Elektrowni Turów pomieszczeń (szafek, skrzyń, pakamer, kontenerów itp.), o ile nie znajdują się one na terenie przekazanym wykonawcy, wino być wcześniej uzgodnione z właściwym inspektorem nadzoru. Winny być opisane pod rygorem ich usunięcia, przekazania innym użytkownikom lub likwidacji, po uprzedniej likwidacji znajdujących się tam przedmiotów. Opis powinien zawierać co najmniej nazwę podmiotu użytkującego, nazwisko osoby bezpośrednio odpowiedzialnej i kontaktowy numer telefonu do osoby posiadającej klucze do pomieszczenia.
- 5.3.5 Elektrownia Turów zastrzega sobie prawo przeprowadzania wrywkowej kontroli wszystkich pomieszczeń pod kątem legalności przechowywania materiałów oraz właściwego przechowywania i zabezpieczenia materiałów niebezpiecznych.

5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

- 5.4.1 W związku z wdrożeniem w Elektrowni Turów Systemu Zarządzania Środowiskowego wg normy PN-EN ISO 14001, **Wykonawcy** oraz firmy mające siedziby na terenie Zamawiającego zobowiązane są do postępowania zgodnie z ustawą – Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 1973z późn. zm.) oraz ustawą o odpadach z dnia 14.12.2012r. (t.j. Dz.U.2022 poz. 699).
- 5.4.2 Wykonawcy świadczący usługi na rzecz **Zmawiającego** 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.
- 5.4.3 **Wykonawca** zobowiązany jest informować **Zamawiającego** o rodzajach i ilościach substancji niebezpiecznych magazynowanych oraz stosowanych w pracach na terenie Elektrowni Turów.
- 5.4.4 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**.

5.4.5 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 zobowiązana 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 Elektrowni Turów pozwoleniami i decyzjami właściwych organów,
- (9) magazynowania na terenie Elektrowni Turów substancji niebezpiecznych, nie stosowanych do prac określonych w zleceniu.

5.4.6 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.

5.4.7 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

5.4.8 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.

5.5. Ochrona zdrowia lub życia oraz przeciwpożarowa

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

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

5.5.2 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.

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

5.5.4 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.

5.5.5 **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**.

5.5.6 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/60S i IV/A/60O),
- (2) Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów (I/P/12)

5.5.7 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 GJ/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).

- 5.5.8 Kierownictwo firm pracujących na terenie Elektrowni Turów jest zobowiązane do informowania przedstawicieli Zamawiającego o zaistniałym zdarzeniu zagrażającym życiu, zdrowiu lub pożarowym.
- 5.5.9 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.
- 5.5.10 **Wykonawca** będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel **Wykonawcy**.

5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- 5.6.1 W związku z wdrożeniem w Elektrowni Turów Systemu Zarządzania Bezpieczeństwem i Higieną Pracy wg normy PN-N 18001, 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/60S i IV/A/60O**,
- 5.6.2 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.).



- 5.6.3 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.
- 5.6.4 Inspektor Nadzoru Elektrowni Turów, jest zobowiązany do informowania o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą oraz o występujących warunkach środowiska pracy.
- 5.6.5 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.
- 5.6.6 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.
- 5.6.7 Zamawiający deklaruje udostępnienie niezbędnych informacji oraz udzielenie wszechstronnej pomocy osobom badającym okoliczności i przyczyny wypadku (zgodnie z Kodeksem Pracy).

6. Wymagania dotyczące elektronicznej wersji dokumentacji projektowej i powykonawczej 2D

6.1. Wymagania ogólne

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

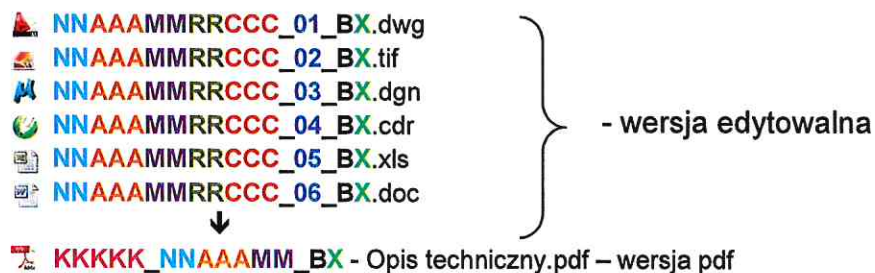
- 6.1.1. Szczegółowa dokumentacja techniczna (rysunki) musi być wykonana w skali rzeczywistej tj. 1:1.
- 6.1.2. Na rysunkach, planach sytuacyjnych należy umieścić co najmniej trzy punkty charakterystyczne nawiązujące do charakterystycznych punktów w terenie.
- 6.1.3. Wskazane punkty charakterystyczne 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.
- 6.1.4. Elektroniczna wersja dok. proj. musi być zapisana na nośniku CD, DVD, Blu-Ray itp. wg struktury określonej w pkt 6.2. i 6.4. Nośnik musi być opisany następująco:
- Dokumentacja projektowa dla zadania inwestycyjnego pn.: „
 - Data wykonania dokumentacji
 - Nazwa biura projektowego wykonującego projekt.
- 6.1.5. Wersja elektroniczna dokumentacji 2D **musi być całkowicie zgodna** z jej wersją papierową.

- 6.1.6. Jeden plik rysunkowy powinien zawierać tylko jeden rysunek w modelu lub arkuszu.
- 6.1.7. Rozszerzenia plików muszą być pisane małymi literami.
- 6.1.8. Nie dopuszcza się stosowania bibliotek: czcionek, symboli itp. innych niż standardowo zawartych w programach komputerowych.
- 6.1.9. Rysunek powinien być zapisany w widoku modelu, tak aby w oknie podglądu przeglądarki był widoczny w całości (opcja wyświetlania „zoom zakres”).
- 6.1.10. Nieużywane bloki rysunkowe, warstwy i odniesienia powinny być usunięte z pliku.
- 6.1.11. 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 kablowe
 - Trasy kablowe.

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

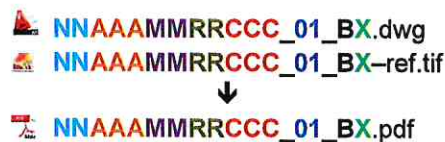
- 6.1.12. Wielostronicowy plik w formacie *pdf* zawierający wszystkie rysunki projektu powinien posiadać nazwę będącą numerem tego projektu i być umieszczony w katalogu projektu.
- 6.1.13. Opis techniczny w całości powinien być zapisany w jednym w pliku Worda.
- 6.1.14. W przypadku, gdy opis techniczny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



- 6.1.15. 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:



- 6.1.16. 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. 7.1.11, 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.
- 6.1.17. Liczba plików w projekcie musi odpowiadać liczbie pozycji w tabelarycznym wykazie plików.
- 6.1.18. 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.
- 6.1.19. Do każdego schematu technologicznego i elektrycznego należy dołączyć zestawienie urządzeń i sygnałów po KKS-ie, w formie tabelarycznej zapisanej w arkuszu programu Excel.
- 6.1.20. Kolorystyka schematów technologicznych wg pkt 6.4.
- 6.1.21. Kolorystyka schematów elektrycznych strukturalnych (jednokreskowych) w zależności od napięcia wg pkt. 6.5.
- 6.1.22. 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.
- 6.1.23. Nazwa pliku zawierającego przedmiar, kosztorys musi być numerem przedmiaru, kosztorysu.
- 6.1.24. Nazwa pliku zawierającego rysunek musi być taka sama jak numer tego rysunku. Niedopuszczalne jest dodawanie tekstu do nazwy pliku rysunku, (wyjątek zgodnie z pkt. 7.1.30). Tytuł rysunku powinien być umieszczony tylko w tabelce rysunkowej i w wykazie wszystkich plików, o którym mowa w pkt 6.3.**
- 6.1.25. Maksymalna ilość znaków w ścieżce dostępu do pliku w przekazywanej dokumentacji nie może przekroczyć **150 znaków**, łącznie ze znakami z nazwy pliku.
- 6.1.26. Nie należy tworzyć podkatalogów dla liczby plików nieprzekraczającej 10.
- 6.1.27. Numer projektu powinien być umieszczony w tabelce rysunkowej na każdym rysunku.**
- 6.1.28. Numery projektów 2D należy oznaczać wg wzoru:
KKKKK _ NNAAAMM _ BX – tytuł projektu
- 6.1.29. 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.

6.1.30. 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	X=1...9 opcjonalnie, gdy w jednej branży jest kilka projektów
	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			

- 6.1.31. Projektant przed rozpoczęciem prac projektowych jest zobowiązany uzgodnić z Wydziałem Planowania Operacyjnego i Koordynacji (Wydział: TMP, tel.75 773 7114 Elektrowni Turów, oznaczenia KKS dla numerów projektów i nazw plików tworzonej dokumentacji projektowej.
- 6.1.32. Nazwy plików: projektu, dokumentacji jakościowej i techniczno-ruchowej powinny zawierać oznaczenie KKS: obiektu, instalacji lub urządzenia, której dotyczy ta dokumentacja.
- 6.1.33. Nie zezwala się Wykonawcy na umieszczanie w dokumentacji projektowej i powykonawczej klauzuli o prawach autorskich.
- 6.1.34. 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
-----	---	--	-----------------

6.1.35. Tabelka 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.

	<p>Wiersz 1: Tytuł dokumentu opisujący zawartą treść 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>
--	---

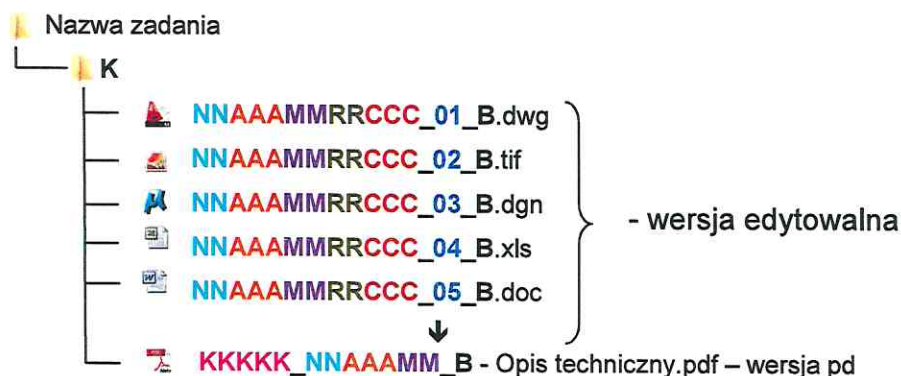
6.1.36. Tabelka dotycząca rewizji powinna zawierać następujące komórki

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	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.

6.2. Struktura elektronicznej wersji dokumentacji projektowej 2D

koncepcja – K,

Np: dla koncepcji



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

KKKKK_NNAAAMM_BX_rev.1 – tytuł projektu

6.2.2. W Opisie technicznym dla kolejnej wersji trzeba wypełnić:

- KARTEŻ 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.

6.3. 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...]

Pluk Narzędzia główne Wstawianie Układ strony Formuły Dane Recenzja Widok

Wklej Ogólne Style Wstaw Usun Format Komórki Edytowanie

Schowek Czcionka Wyrównanie Liczba

Sortuj i filtruj Znajdź i zaznacz RAPORTY

K6

1
2 **Krok 1** wypełnić białe pola

3

4 **NAZWA BIURA PROJEKTOWEGO:**

5

6

7

8 **Nr projektu El. Turów:** **Data wykonania:** rrrr-mm-dd

9 **Nr projektu Projektanta:** **Nr umowy:**

10

11

12 **Lokalizacja:** ELEKTROWNIA TURÓW

13 **Nazwa zadania:**

14 **Nazwa projektu:**

15

16

17

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

20

21 **Folder projektu...**

22

23

24

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

28

29 **Wypełnia Zamawiający**

30 **Nr kartoteki ZDI:** **Obiekt:**

31 **Prowadzący:** **Blok:**

32 **Wykonawca:** **Szafa:**

33 **Wydział:** **Półka:**

34

35

36

37

Opis projektu Dane Info

Gotowy 100%

6.4. Kolorystyka schematów technologicznych

Lp.	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.	czzerwony	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	czzerwony	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	złoty	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 przerzywaną czarno-szafirowa	-174,250 250,230	GMA+GMU GNA+GND, GRA+GRSGQ A+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

6.5. 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

„ELTUR-SERWIS” sp. z o.o.
Wydział Elektryczny
Z-ca Kierownika Wydziału
Łukasz Mielcarek