

## Nawęglanie – modernizacja urządzeń AKPiA w zakresie dostosowania do dyrektywy ATEX – obszar galerii nawęglania nr 1 i 3

### 1. Część Ogólna

#### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące dostaw, prac i ich odbioru dla wykonania zadania pn.: **Nawęglanie – modernizacja urządzeń AKPiA w zakresie dostosowania do dyrektywy ATEX – obszar galerii nawęglania nr 1 i 3.**

#### 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 wymiana urządzeń AKPiA i sterowania układu nawęglania, które znajdują się w strefach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego i nie spełniają wymagań dyrektywy ATEX w tym zakresie dla obiektów galerii nawęglania nr 1 i 3 dla przenośników.:

- a) A1EBA10AF101 (T11),
- b) A1EBA20AF101 (T12),
- c) A1ECH10AF101 (T13),
- d) A1ECH20AF101 (T14),
- e) A1ECH15AF101 (PT15),
- f) A1ECH16AF101 (PT16),
- g) A1EBA50AF101 (T31),
- h) A1EBA60AF101 (T32),
- i) A1ECH50AF101 (T33),
- j) A1ECH60AF101 (T34),
- k) A1ECH35AF101 (PT35),
- l) A1ECH36AF101 (PT36).

- 1.4.2 Wymianę urządzeń AKPiA i sterowania układu nawęglania wykonać zgodnie z projektami i wykluczeniami z zakresu prac wymienionymi w p.1.5, z uwzględnieniem zmian zawartych w dokumencie weryfikacyjnym 22719\_A0ECA00\_A.
- 1.4.3 Uruchomienie i wykonanie niezbędnych prób i testów sprawdzających poprawność działania urządzeń nawęglania objętych wymianą elementów AKPiA i sterowania dla przenośników:
- a) A1EBA10AF101 (T11),
  - b) A1EBA20AF101 (T12),
  - c) A1ECH10AF101 (T13),
  - d) A1ECH20AF101 (T14),
  - e) A1ECH15AF101 (PT15),
  - f) A1ECH16AF101 (PT16),
  - g) A1EBA50AF101 (T31),
  - h) A1EBA60AF101 (T32),
  - i) A1ECH50AF101 (T33),
  - j) A1ECH60AF101 (T34),
  - k) A1ECH35AF101 (PT35),
  - l) A1ECH36AF101 (PT36).
- 1.4.4 Wykonanie dokumentacji powykonawczej redpen dla przenośników:
- a) A1EBA10AF101 (T11),
  - b) A1EBA20AF101 (T12),
  - c) A1ECH10AF101 (T13),
  - d) A1ECH20AF101 (T14),
  - e) A1ECH15AF101 (PT15),
  - f) A1ECH16AF101 (PT16),
  - g) A1EBA50AF101 (T31),
  - h) A1EBA60AF101 (T32),
  - i) A1ECH50AF101 (T33),
  - j) A1ECH60AF101 (T34),
  - k) A1ECH35AF101 (PT35),
  - l) A1ECH36AF101 (PT36).

## 1.5. Dostawy Zamawiającego i Wykluczenia

- 1.5.1 Projekt 22719\_A1EBA12\_Z.
- 1.5.2 Projekt 22719\_A1EBA56\_Z.
- 1.5.3 Projekt 22719\_04ECH00\_Z.
- 1.5.4 Dostawa urządzeń i materiałów podlegających modernizacji zgodnie z zakresem ujętym w projekcie 22719\_A1EBA12\_Z i Projekt 22719\_A1EBA56\_Z.
- 1.5.5 Przygotowanie programów prób i testów sprawdzających poprawność działania urządzeń nawęglania objętych wymianą elementów AKPiA i sterowania dla przenośników:
- a) A1EBA10AF101 (T11),
  - b) A1EBA20AF101 (T12),
  - c) A1ECH10AF101 (T13),
  - d) A1ECH20AF101 (T14),

- e) A1ECH15AF101 (PT15),
- f) A1ECH16AF101 (PT16),
- g) A1EBA50AF101 (T31),
- h) A1EBA60AF101 (T32),
- i) A1ECH50AF101 (T33),
- j) A1ECH60AF101 (T34),
- k) A1ECH35AF101 (PT35),
- l) A1ECH36AF101 (PT36).

Powyższe projekty oraz dokument stanowią załącznik do niniejszego Opisu przedmiotu zamówienia.

### 1.6. Opis stanu istniejącego

Elementy AKPiA i sterownicze instalacji nawęglania pracujące w strefach zagrożonych wybuchem nie spełniają wymagania w zakresie dyrektywy ATEX dostosowania do pracy w strefach zagrożonych wybuchem pyłu węglowego.

### 1.7. Opis rozwiązania

1.7.1 Wymiana urządzeń AKPiA i elementów sterowania następujących urządzeń układu nawęglania:

- (1) Przenośników długich galerii nawęglania,
- (2) Przenośników krótkich galerii nawęglania,
- (3) Przenośników blokowych pośrednich,
- (4) Przenośników blokowych przejezdnych,
- (5) Przenośników blokowych poprzecznych,
- (6) Pozostałych elementów AKPiA i sterowniczych, pomieszczeń instalacji nawęglania, które znajdują się w strefie zagrożenia wybuchem pyłu węglowego i nie spełniają wymagań dyrektywy ATEX w tym zakresie.

1.7.2 Wymianę istniejących urządzeń AKPiA i elementów sterowania układu nawęglania wykonać na bazie projektów wymienionych w p.1.5 niniejszej specyfikacji.

Przedmiotem poszczególnych opracowań jest dokumentacja dostaw, montażu i uruchomienia urządzeń AKPiA oraz kabli, które wymagają dostosowania do dyrektywy ATEX, w zakresie:

- urządzeń AKPiA,
- skrzynek obiektowych sterowania,
- skrzynek sterowania lokalnego,
- skrzynek sygnalizacji ostrzegawczej,

znajdujących się w obszarze urządzeń nawęglania (przenośników pośrednich i zasilających, przesypów, pomieszczeń przenośnikowych) i w zakresie wynikającym szczegółowo z poniższych projektów:

- (1) Projekt 22719\_A1EBA12\_Z – 1 Galeria nawęglania (dla bl. 1-2)
  - 1. A1EBA10AF101 T11 Przenośnik węgla - ciąg 1
  - 2. A1EBA20AF101 T12 Przenośnik węgla - ciąg 2
  - 3. A1ECH10AF101 T13 Przenośnik węgla - ciąg 1

4. A1ECH20AF101 T14 Przenośnik węgla - ciąg 2
5. A1ECH15AF101 PT15 Przenośnik rewersyjny rozdzielający
6. A1ECH16AF101 PT16 Przenośnik rewersyjny rozdzielający
- (2) Projekt 22719\_A1EBA56\_Z – 3 Galeria nawęglania (dla bl. 5-6)
  1. A1EBA50AF101 T31 Przenośnik węgla - ciąg 5
  2. A1EBA60AF101 T32 Przenośnik węgla - ciąg 6
  3. A1ECH50AF101 T33 Przenośnik węgla - ciąg 5
  4. A1ECH60AF101 T34 Przenośnik węgla - ciąg 6
  5. A1ECH35AF101 PT35 Przenośnik rewersyjny rozdzielający
  6. A1ECH36AF101 PT36 Przenośnik rewersyjny rozdzielający
- 1.7.3 Zgodnie z informacją zawartą w dokumencie z punktu 1.5.3, we wszystkich projektach należy zastąpić kable Bitner BiT 1000, kablami z typoszeregu BiT 1000H (lub równoważnymi spełniającymi określone w projekcie kryteria). Użyte w projektach, w tabelarycznych listach urządzeń sformułowanie: „proponowany typ urządzenia”, oznacza jedynie przykładową propozycję urządzenia, które – na etapie realizacji zadania – może być zastąpione innym urządzeniem spełniającym określone w projekcie kryteria Ex (dotyczące spełnienia wymogów dyrektywy ATEX dla urządzeń i obwodów elektrycznych stosowanych w strefach zagrożenia wybuchem, przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami).
- 1.7.4 Gdyby oznaczenia zacisków urządzeń zamiennych różniły się od oznaczeń zacisków urządzeń „proponowanych”, Wykonawca zadania musi wprowadzić do projektu wykonawczego stosowne korekty. Zmiana przez Wykonawcę typów urządzeń AKPiA i elementów sterowania, wydanych w projektach, wymienionych w p.1.5, wymaga uzasadnienia Wykonawcy i zgody Zamawiającego.
- 1.7.5 Uruchomienie i wykonanie niezbędnych prób i testów sprawdzających poprawność działania urządzeń układu technologicznego.
- 1.7.6 Wydanie dokumentacji powykonawczej redpen. Dokumentacje należy przekazać przed wykonaniem prób dla danego modernizowanego obiektu / układu.

## 1.8. Harmonogram

1.8.1 Planowane terminy realizacji poszczególnych etapów w ramach Zadania to:

- (1) obszar galerii nawęglania nr 3 – 01.08.2024r. - 19.11.2024r.
- (2) obszar galerii nawęglania nr 1 – 01.01.2025r. - 18.04.2025r.

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

1.8.2 Podczas realizacji prac oraz tworzeniu harmonogramu należy ograniczać czasowo do minimum sytuacje wpływające na ograniczenie mocy bloków tj.:

- dla blok nr 3 możliwe jest ograniczenie mocy od braku ciągów podawania węgla:

- utrata dwóch ciągów tylnych HFB30/40 może spowodować ograniczenie mocy bloku do 80% - około 200MW;
- utrata dwóch ciągów tylnych i jednego przedniego może spowodować ograniczenie mocy bloku do 60% - około 150 MW;

- dla bloków 4-6 możliwe jest ograniczenie mocy od braku ciągów podawania węgla PT-25, PT-26, PT-35, PT-36 (utrata dwóch ciągów podawania węgla dla poszczególnego bloku może ograniczyć moc do 65% - około 170MW).

1.8.3 Galerie krótkie, kruszarki i galerie długie nawęglania.

Dla ciągów nawęglania zabudowanych w galeriach:

- T-11/T-13 - modernizacja urządzeń w postoju bloku nr 1 lub bloku nr 2.

- T-12/T-14 - modernizacja urządzeń w postoju bloku nr 1 lub bloku nr 2.

- T-31/T-33

- T-32/T-34

Urządzenia do modernizacji należy wyłączać po kolei.

1.8.4 Galeria poprzeczna poz. 47 m.

- Bloki 1-2 - przenośniki PT-15 i PT-16 - prace modernizacyjne wykonać podczas postoju bloku nr 1 lub bloku nr 2.

- Bloki 5-6 - przenośniki PT-35 i PT-36 - ze względu na wydłużony czas nawęglania bloków przez konieczność przejazdu przenośników PT z leja na inny lej możliwe zniżenia mocy bloku. Przy uruchomionych 2 blokach konieczne będzie zgłoszenie możliwości zniżenia mocy.

1.8.5 **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.

1.8.6 W oparciu o powyższe daty i informacje **Wykonawca** w ciągu 10 dni od daty zawarcia umowy przedstawi Harmonogram Szczegółowy realizacji (uwzględniający dostawy, montaż, próby i pomiary, uruchomienia, testy, odbiory, przekazanie dokumentów, zgodnie z punktem 1.4). Harmonogram zostanie dostarczony w wersji papierowej i elektronicznej (w formacie \*.doc, \*.xls, \*.pdf lub \*.mpp).

1.8.7 Harmonogram będzie zawierał punkty początkowe i końcowe, wyraźnie oznaczone jako poszczególne czynności.

1.8.8 Harmonogram służyć będzie do raportowania o stanie przedsięwzięcia.

1.8.9 Harmonogram musi uwzględniać czas na przeprowadzenie prób funkcjonalnych oraz odbiór etapu.

1.8.10 **Wykonawca** dokona pisemnego zgłoszenia gotowości układów do odbioru, a przedstawiciel **Zamawiającego** potwierdzi wpisem do Dziennika Robót przyjęcie zgłoszenia. Dla uznania terminu zgłoszonej gotowości układów do odbioru konieczny jest pozytywny wynik przeprowadzonych prób odbiorczych, potwierdzony protokołem z prób.

1.8.11 Czas na odbiór częściowy/etapu/końcowy do 10 dni od pisemnego zgłoszenia gotowości do odbioru. Zakończenie zadania - w dniu podpisania Protokołu Zakończenia Robót ostatniego z etapów Zadania. Odbiór końcowy nie może nastąpić przed pozytywnym odbiorem (z przekazaniem do eksploatacji) ostatniego z etapów.

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

## 1.9. Gospodarka odpadami

- 1.9.1 Wszystkie prace będą prowadzone z troską o środowisko naturalne. Powstałe w czasie prac odpady komunalne Wykonawca zagospodaruje we własnym zakresie zgodnie z Ustawą o odpadach z 14 grudnia 2012 r. (t.j. Dz.U.2022 poz. 699 ze zm.).
- 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 Sposób postępowania z odpadami określa odrębny załącznik do umowy.

## 2. Wymagania dotyczące wykonania robót

### 2.1. Wymagania ogólne

- 2.1.1 Prace na obiekcie prowadzone będą zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów **IV/A/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**.

Wszystkie materiały, urządzenia i dostawy, jakie mają zastosowanie do robót mają być nowe, nieużywane.

Wraz z dostawą należy przekazać DTR-ki, 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.

**Wykonawca** dostarczy wyżej wymienione dokumenty w języku polskim.

- 2.1.3 Na wykonanych instalacjach **Wykonawca** wykona oznaczenia zgodnie z systemem oznaczeń KKS stosowanym w Elektrowni Turów i opisem w niniejszej Specyfikacji Technicznej i dokumentacji projektowej.

Opisy instalacji mają być wykonane trwale i zamontowane w sposób trwały. Rozmiary tabliczek oraz krój czcionek zostanie uzgodniony z **Zamawiającym**.

- 2.1.4 Wykonanie prac na terenie **Zamawiającego**

**Wykonawca** będzie miał swobodę wyboru pracy ciągłej w dzień i w nocy w każdym kalendarzowym dniu.

Prace w pomieszczeniach wymagające obecności pracowników **Zamawiającego** należy wykonać w dni powszednie od 7<sup>00</sup> do 15<sup>00</sup> lub w innych godzinach po uzgodnieniu z **Zamawiającym**.

Sposób realizacji musi być uzgodniony ze służbami **Zamawiającego**.

Po zakończeniu prac montażowych **Wykonawca** zgłosi gotowość do uruchomienia, a po zakończeniu wszystkich prac gotowość do odbioru końcowego.

- 2.1.5 Wykonawca zrealizuje prace siłami własnymi.

- 2.1.6 Wykonawca będzie dysponował zespołem pracowników pozwalającym na realizację prac w terminach określonych w zamówieniu.
- 2.1.7 Wykonawca będzie dysponował co najmniej dwoma pracownikami w zakresie dozoru i kierowania pracami na obiekcie posiadającymi świadectwa kwalifikacyjne D1 min. dla:  
„Grupa I. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:  
2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1kV,  
9) Elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym  
10) Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2, 9”
- 2.1.8 Wykonawca zespołem pracowników realizującym prace montażowe posiadającym świadectwa kwalifikacyjne E1 min. dla:  
„Grupa I. Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne wytwarzające, przesyłające i zużywające energię elektryczną:  
2) Urządzenia, instalacje i sieci elektroenergetyczne o napięciu nie wyższym niż 1kV,  
9) Elektryczne urządzenia w wykonaniu przeciwwybuchowym  
10) Aparatura kontrolno-pomiarowa oraz urządzenia i instalacje automatycznej regulacji sterowania i zabezpieczeń urządzeń i instalacji wymienionych w pkt. 2, 9”
- 2.2. Dostawy materiałów i urządzeń**
- 2.2.1 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 – dostawa materiałów zgodnie z projektem wymienionym w pkt 1.5 po stronie Zamawiającego.
- 2.2.2 Wszystkie urządzenia muszą spełniać warunki bezpieczeństwa produktów obowiązujących w Unii Europejskiej – dostawa materiałów zgodnie z projektem wymienionym w pkt 1.5 po stronie Zamawiającego..
- 2.2.3 Dostarczone urządzenia będą w fazie cyklu życia produktu pozwalającej na wieloletni (min. 15 lat) dostęp do części zamiennych – dostawa materiałów zgodnie z projektem wymienionym w pkt 1.5 po stronie Zamawiającego.
- 2.3. Prace montażowe**
- 2.3.1 Opisy instalacji mają być wykonane trwale i zamontowane w sposób trwały. Rozmiary tabliczek oraz krój czcionek zostanie uzgodniony z **Zamawiającym**.
- 2.3.2 Wszystkie aparaty powinny być opisane zgodnie z ich oznaczeniem elektrycznym w sposób trwały i czytelny.
- 2.3.3 Do opisu aparatów, kabli, przewodów należy stosować gotowe fabryczne oznaczniki. W przypadku braku tych oznaczników opisy można wykonać w formie drukowanej umożliwiającej oklejenie aparatu. Opisy powinny być trwałe.
- 2.3.4 Wszystkie końce przewodów należy zakończyć tulejkami zaciskowymi.
- 2.3.5 **Zamawiający** wymaga, aby identyfikacja przewodu (końcówka adresowa na przewodzie) na jednym końcu pozwalała na jednoznaczny identyfikację miejsca wpięcia drugiego końca przewodu. Nie będzie akceptowane znakowanie polegające na opisaniu na końcówce adresowej przewodu numeru zacisku listwy zaciskowej, numeru zacisku przełącznika lub innego przyrządu elektrycznego, numeru urządzenia, na który końcówka przewodu jest wpięta. Końcówki przewodów oznaczane będą według następującego kodu:

Dla połączeń zewnętrznych: NN/ANAAANN(AANNN)-XXX:MM

NN – nr zacisku listwy, do którego wpięta jest oznaczana końcówka przewodu;  
ANAAANN(AANNN) – KKS szafy wpięcia drugiego końca przewodu, np. 07CFA01, 07BFA12GE001;

XXX – oznaczenie listwy zaciskowej wpięcia drugiego końca przewodu (w szafie ANAAANN(AANNN)) np. X01;

MM – nr zacisku wpięcia drugiego końca przewodu (na listwie ANAAANN(AANNN)-XXX).

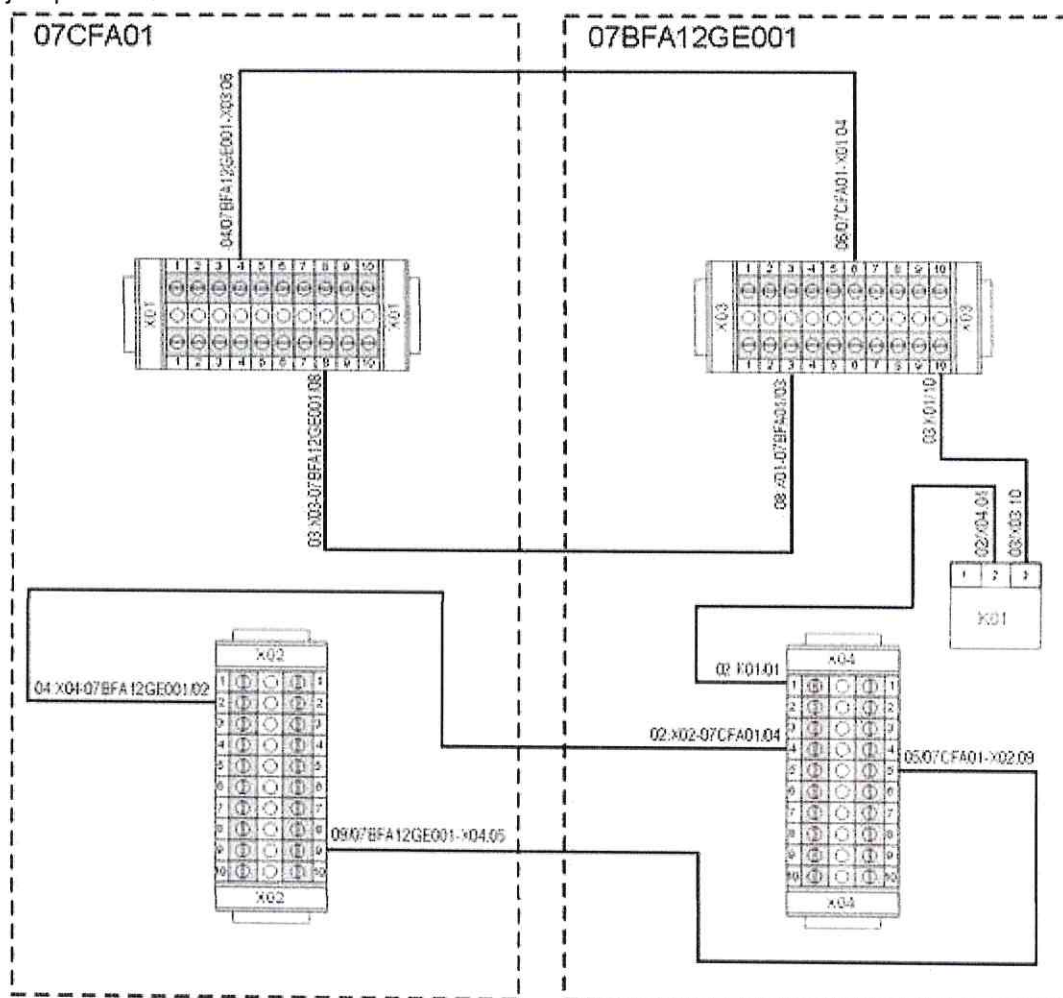
Dla połączeń wewnętrznych: NN/KKK:MM

NN – nr zacisku (listwy, aparatu), do którego wpięta jest oznaczana końcówka przewodu;

KKK – oznaczenie listwy lub aparatu wpięcia drugiego końca przewodu, np. K01

MM – nr zacisku wpięcia drugiego końca przewodu (na listwie, aparacie KKK)

Kierunek wykonania opisu przewodów będzie zawsze zorientowany od zacisku do którego wpięty jest przewód, tzn. oznaczenie NN – nr zacisku jest najbliższe zacisku do którego wpięty jest przewód.



- 2.3.6 Nie będzie akceptowane wpinanie dwóch przewodów do jednego zacisku listwy zaciskowej.
- 2.3.7 Ułożenie przewodów ma być zgodne z adresami podanymi w dokumentacji montażowej i nie powinno utrudniać dostępu do zacisków łączeniowych.
- 2.3.8 Na szafie oraz na płycie montażowej powinno znajdować się oznaczenie jednostki montażowej.



- 2.3.9 Listwy zaciskowe z numerowanymi zaciskami, wyposażone w mostki stałe, płytki krańcowe i separujące obwody, szyldy z numerem listwy.
- 2.3.10 Piętrowe listwy zaciskowe mogą być stosowane w ograniczonym zakresie, jedynie w przypadkach braku miejsca dla montażu.
- 2.3.11 Estetyka montażu, funkcjonalność, dostęp do aparatury (aparatura montowana w sposób nieutrudniający dostępu do zacisków oraz pozwalający na łatwą wymianę uszkodzonych elementów).
- 2.3.12 Nowe kable należy ułożyć na istniejących trasach kablowych oraz wyraźnie oznaczyć trwałymi oznacznikami przymocowanymi do kabla na początku, końcu, na trasie kabla w odstępach co 20m oraz w miejscach zmiany trasy i przejściach przez przepusty.
- 2.3.13 Oznaczniki kablowe powinny być wykonane z materiałów metalowych, umożliwiających identyfikację kabla po jego pożarze. Oznaczniki kablowe powinny być zamocowane w sposób trwały i powinny posiadać oznaczenie zgodnie z Księgą KKS.
- 2.3.14 Przepusty kablowe oraz przegrody ppoż. należy dwustronnie uszczelnić atestowanymi preparatami o odpowiedniej odporności ogniowej zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.
- 2.3.15 Kable światłowodowe układać w korytach kablowych. Przy wejściu i wyjściu z koryta kabel dodatkowo ułożyć w peszlu. W przypadku braku koryt na istniejących ławach kablowych kabel należy układać w peszlu na całej długości. Kable światłowodowe powinny być oznaczone tabliczkami z napisem: „Uwaga światłowód”.

#### 2.4. Oprogramowanie urządzeń (jeżeli wystąpi)

- 2.4.1 Dla zainstalowanego/zmodernizowanego oprogramowania, należy dostarczyć kopię w postaci kodów źródłowych, z ewentualnymi hasłami dostępu, wraz z nośnikami.
- 2.4.2 Oprogramowanie, uruchomienie i testowanie urządzeń musi być wykonywane przy udziale inżynierów **Zamawiającego**.

#### 2.5. Próby funkcjonalne i odbiorcze

- 2.5.1 Prace uruchomieniowe odbędą się bezpośrednio po zakończeniu przez Wykonawcę prac montażowych i sprawdzających, potwierdzonych odbiorem częściowym z udziałem przedstawicieli **Zamawiającego**.
- 2.5.2 Co najmniej na 5 dni przed planowanym przeprowadzeniem prób funkcjonalnych **Wykonawca** uzgodni z **Zamawiającym** harmonogram oraz program prób. W programie tym podane będą szczegóły dotyczące przygotowania oraz organizacji prób (kolejność, rodzaj i czas trwania poszczególnych prób).
- 2.5.3 Gotowość do rozpoczęcia prób funkcjonalnych **Wykonawca** powinien zgłosić na 1 tydzień przed ich rozpoczęciem.
- 2.5.4 Z przeprowadzonych prób **Wykonawca** sporządzi protokół.

Warunkiem zaliczenia prób jest uzyskanie pozytywnych wyników potwierdzających uzyskanie funkcjonalności zmienianych układów zgodnie ze ST i założonych w zaakceptowanym projekcie.

### 3. Kontrola jakości robót

#### 3.1. Wymagania ogólne

- 3.1.1 Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy realizacji przedmiotu zadania.

- 3.1.2 **Wykonawca** jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakość materiałów i elementów, zapewnienie odpowiedniego systemu kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.
- 3.1.3 **Wykonawca** będzie prowadził pomiary i badania materiałów i robót z taką częstotliwością, aby roboty zostały wykonane zgodnie z wymaganiami ST, wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacją projektową.
- 3.1.4 Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Specyfikacji Technicznej można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez **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*) o postępie i będzie przedkładał **Zamawiającemu** w jednym egzemplarzu w ciągu 2 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) 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**.

## 4. Odbiory robót

### 4.1. Ogólne zasady odbioru robót

- 4.1.1 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Specyfikacją Techniczną, Projektami Wykonawczymi, Normami i wymaganiami **Zamawiającego**, jeżeli wszystkie pomiary i badania 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, w szczególności: Dziennik Robót, zaświadczenie właściwych jednostek i organów,

niezbędnych świadectw kontroli jakości oraz dokumentacji powykonawczej ze wszystkimi zmianami dokonanymi w toku prac.

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

(1) Odbiór częściowy.

(2) Odbiór końcowy.

#### 4.2. Odbiór częściowy

4.2.1 Przedmiotem odrębnych odbiorów są przeglądy inspektorskie faz montażu i uruchomienia poszczególnych urządzeń zgłoszonych przez Wykonawcę do odbioru.

4.2.2 Odbiór częściowy polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót i dotyczy faz montażu i uruchomienia poszczególnych urządzeń zgłoszonych przez Wykonawcę do odbioru.

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 fazy dla 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 2 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, 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 Częściowego.

4.2.9 Urządzenia, które przejdą pozytywnie odbiory częściowe wszystkich faz (montaż, uruchomienie), mogą zostać włączone do ruchu wg potrzeb ruchowych i dyspozycji Zamawiającego, z następującym podziałem kompetencji i odpowiedzialności - prowadzenie ruchu urządzeń – obsługa ruchowa Zamawiającego, odpowiedzialność za prawidłowe działanie urządzeń i usuwanie usterek w tym stanie - Wykonawca. Możliwość włączania urządzeń do ruchu po zakończeniu prac modernizacyjnych, a przed odbiorem z przekazaniem do eksploatacji, zostanie potwierdzona odpowiednim zapisem w Protokole Odbioru Częściowego.

#### 4.3. Odbiór końcowy.

4.3.1 Odbioru końcowy umowy dokona Komisja Odbiorowa powołana przez Zamawiającego z udziałem przedstawicieli Wykonawcy umocowanych w Umowie.

- 4.3.2 Kiedy całość robót dla danej pozycji z Harmonogramu Płatności i Prac, będącej Kamieniem Milowym, zostanie ukończona i przejdzie pozytywnie proces rozruchu i prób funkcjonalnych, Wykonawca zawiadamia o tym Zamawiającego oraz potwierdzi to wpisem do Dziennika Robót.
- 4.3.3 Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Przedstawicielowi Zamawiającego dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego Wykonania etapu 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 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 - 1 egzemplarz w wersji papierowej i 1 egzemplarz w wersji elektronicznej -  
Projekty wykonawcze wymienione w pkt. **4.3.4 (1)** 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 Kierownika Robót.
  - 2) Dokumentacja realizacji zadania:
    - a) Dziennik Robót.
    - b) Oświadczenie Kierownika Robót o zakończeniu prac i wykonaniu robót zgodnie z umową, Specyfikacją Techniczną, dokumentacją projektową.
  - 3) Dokumentacja jakościowa:
    - a) Świadectwa jakości.
    - b) Protokoły z badań, pomiarów, sprawdzeń itp.
    - c) Protokoły z pomiarów elektrycznych pomontażowych.
    - d) Certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności i atesty dla zabudowanych wyrobów.
  - 4) Instrukcje obsługi, konserwacji, eksploatacji:
    - a) DTR-ki zabudowanych urządzeń.
    - b) Instrukcje techniczne.
    - c) Oprogramowanie aplikacyjne systemu wizualizacji (na nośniku CD lub DVD w wersji końcowej, aktualnej na dzień przekazania do eksploatacji).
  - 5) Dokumentacja z przeprowadzonych odbiorów, sprawdzeń i testów:
    - a) Protokoły z odbiorów branżowych.
    - b) Protokół z przeprowadzonego rozruchu.
    - c) Protokoły z przeprowadzonych prób funkcjonalnych.
    - d) Protokół z pozytywnymi wynikami z przeprowadzonych testów i potwierdzeniem uzyskania funkcjonalności systemu.
  - 6) Inne:
    - a) Kopie kart gwarancyjnych dla zamontowanych urządzeń.
    - b) Wypełnione Warunki świadczenia gwarancji.

- c) Udokumentowanie wykonania zaleceń Przedstawiciela **Zamawiającego**, zgłoszone zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorach etapowych i przeglądach branżowych.
  - d) Protokół ze zdania zdemontowanego sprzętu.
- 7) Inne dokumenty wymagane przez **Zamawiającego**.
- 4.3.5 Po potwierdzeniu przez przedstawiciela Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) wykonania prac przewidzianych umową poprzez dokonanie wpisu do Dziennika Robót oraz dostarczeniu dokumentacji zgodnie z pkt. 4.3.4 niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonawca dokonuje odrębnego pisemnego zgłoszenia o gotowości do Odbioru Etapu z przekazaniem do eksploatacji (pismo).
  - 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 4.3.4 niniejszej 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 10 dni, od daty pisemnego powiadomienia, pod warunkiem potwierdzenia gotowości do odbioru przez przedstawiciela Zamawiającego. W przypadku braku gotowości do odbioru, Zamawiający powiadomi Wykonawcę w formie pisemnej o przyczynach odrzucenia zgłoszenia.
  - 4.3.8 Po usunięciu przez Wykonawcę przyczyn uniemożliwiających dokonanie przez Zamawiającego Odbioru Etapu, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do odbioru zgodnie z pkt. 4.3.5, 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 etapu, Wykonawca ponownie zgłasza gotowość do Odbioru zgodnie z punktem 4.3.7, a w takim przypadku Zamawiający przystąpi do odbioru najbliższym możliwym terminie uzgodnionym pomiędzy Stronami.
  - 4.3.11 Z czynności odbioru sporządza się Protokół Zakończenia Robót, 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.
  - 4.3.12 Terminem wykonania przedmiotu umowy jest data podpisania Protokołu Odbioru Wykonanych Robót dla ostatniego Etapu.

## 5. Dokumenty odniesienia

### 5.1. Dokumentacja będąca w posiadaniu Zamawiającego

- (1) Projekt 22719\_A1EBA12\_Z
- (2) Projekt 22719\_A1EBA56\_Z
- (3) Projekt 22719\_04ECH00\_Z

## 5.2. Normy akty prawne i inne dokumenty i ustalenia techniczne

- 5.2.1 Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót 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.
- 5.2.2 **Wykonawca** jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

## 5.3. Przepisy wewnętrzne Zamawiającego

- 5.3.1 Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów **IV/A/60S i IV/A/60O**.
- 5.3.2 Regulamin Ratownictwa Elektrowni Turów **I/P/12**.
- 5.3.3 Instrukcja systemu bezpieczeństwa w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (**INST 21525/B**) z załącznikami nr 2; 6; 14.
- 5.3.4 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).
- 5.3.5 Instrukcja zasad opracowania i aktualizacji instrukcji eksploatacyjnych w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21594/C)
- 5.3.6 Instrukcja stosowania systemu oznaczeń KKS w PGE GiEK S.A. Oddział Elektrownia Turów (INST 21581/B)
- 5.3.7 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 /płyta CD/. Wykonawca po zakończeniu robót zwróci przekazane materiały.

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

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

### 6.1. Wymagania ogólne

- 6.1.1 **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.
- 6.1.2 **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.

6.1.3 **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.

6.1.4 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**.

## 6.2. 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.

### 6.2.1 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.

#### 6.2.2 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.

#### 6.2.3 Wnoszenie/wwożenie i wynoszenie/wywożenie materiałów

- 1) Wnoszenie/wwożenie na teren Elektrowni Turów oraz wynoszenie/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.



### 6.3. Przebywanie na terenie

- 6.3.1 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.
- 6.3.2 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.
- 6.3.3 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**.
- 6.3.4 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.
- 6.3.5 Elektrownia Turów zastrzega sobie prawo przeprowadzania wrywkowej kontroli wszystkich pomieszczeń pod kątem legalności przechowywania materiałów oraz właściwego przechowywania i zabezpieczenia materiałów niebezpiecznych.

### 6.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

- 6.4.1 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).
- 6.4.2 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.
- 6.4.3 **Wykonawca** zobowiązany jest informować **Zamawiającego** o rodzajach i ilościach substancji niebezpiecznych magazynowanych oraz stosowanych w pracach na terenie Elektrowni Turów.
- 6.4.4 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**.

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

6.4.6 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.

6.4.7 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

#### 6.4.8 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.

### 6.5. Ochrona zdrowia lub życia oraz przeciwpożarowa

- 6.5.1 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)

- 6.5.2 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.

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

- 6.5.4 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.

- 6.5.5 **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**.

- 6.5.6 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)

- 6.5.7 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/m<sup>2</sup> 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).

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

## 6.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- 6.6.1 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**,
- 6.6.2 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.).
- 6.6.3 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.

- 6.6.4 Inspektor Nadzoru Elektrowni Turów, jest zobowiązany do informowania o ryzyku zawodowym, jakie wiąże się z wykonywaną pracą oraz o występujących warunkach środowiska pracy.
- 6.6.5 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.
- 6.6.6 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.
- 6.6.7 **Zamawiający** deklaruje udostępnienie niezbędnych informacji oraz udzielenie wszechstronnej pomocy osobom badającym okoliczności i przyczyny wypadku (zgodnie z Kodeksem Pracy).

## 7. Gwarancja i rękojmia

- 7.1. Wykonawca gwarantuje, że Przedmiot Umowy będzie wolny od Wad.
- 7.2. Na wykonany Przedmiot Umowy Wykonawca udziela następujących gwarancji i rękojmi:
- na roboty na okres 24 miesięcy
  - na dostawy na warunkach i na okres zgodny z gwarancjami producenta lecz nie mniej niż 24 miesiące
  - na zabezpieczenie antykorozyjne na okres 60 miesięcy,
  - Okres Gwarancji i Rękojmi będzie liczony od daty podpisania Protokołu Odbioru Końcowego.
- 7.3. W przypadku gdy okres gwarancji lub rękojmi na zabudowane materiały i urządzenia udzielony przez producenta jest dłuższy od Okresu Gwarancji i Rękojmi wskazanego w ust. 7.2. powyżej, to w stosunku do takich materiałów i urządzeń Okres Gwarancji i Rękojmi będzie równy okresowi gwarancji lub rękojmi udzielonego przez producenta materiałów i urządzeń.
- 7.4. Zamawiający może dochodzić roszczeń wynikających z gwarancji lub rękojmi także po upływie Okresu Gwarancji i Rękojmi, jeżeli przed upływem Okresu Gwarancji i Rękojmi Wada została zgłoszona Wykonawcy.
- 7.5. Termin usunięcia Wady zostanie wyznaczony przez Zamawiającego, z uwzględnieniem możliwości technicznych i organizacyjnych, przy czym Wykonawca zobowiązuje się być przygotowanym do usuwania Wad tak, aby nastąpiło to niezwłocznie, mając na względzie maksymalne ograniczenie szkód Zamawiającego.
- 7.6. Wykonawca przystąpi do usuwania:
- 7.6.1 niezwłocznie, czyli najpóźniej w okresie (24) godzin od momentu zgłoszenia usterki/wady przez Zamawiającego, zaś w przypadku dni świątecznych (12) godzin po rozpoczęciu pierwszego dnia roboczego po dniu świątecznym - dla usterek/wad limitujących
  - 7.6.2 w okresie (72) godzin od momentu zgłoszenia usterki/wady przez Zamawiającego, zaś w przypadku dni świątecznych (96) godzin / w terminach uzgodnionych z Zamawiającym dla usterek/wad nielimitujących.

- 7.7.** Koszty napraw gwarancyjnych w całości pokrywa Wykonawca.
- 7.8.** Zgłaszania Wad będą dokonywane:
- 7.8.1 telefonicznie, na numer wskazany przez Wykonawcę: (a następnie potwierdzić w terminie do 2 dni pocztą elektroniczną),
  - 7.8.2 pocztą elektroniczną, na adres: wskazany przez Wykonawcę
- 7.9.** Wady, które nie zostały usunięte przez Wykonawcę w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego mogą zostać usunięte przez Zamawiającego lub zlecone do usunięcia stronie trzeciej na koszt i ryzyko Wykonawcy, bez upoważnienia sądu i bez utraty uprawnień z tytułu gwarancji i rękojmi udzielonych przez Wykonawcę oraz bez utraty prawa żądania naprawienia szkody przez Wykonawcę, jak również bez utraty prawa do skorzystania z Zabezpieczenia Należytego Wykonania Umowy. Zamawiający powiadomi o tym pisemnie Wykonawcę. Zamawiającemu przysługuje również prawo naliczenia stosownych kar umownych za okres od chwili upływu wyznaczonego Wykonawcy terminu usunięcia Wady do chwili usunięcia Wady przez osobę trzecią.
- 7.10.** Wykonawca nie ponosi odpowiedzialności z tytułu gwarancji i rękojmi jeżeli wykaże, że Wada powstała na skutek:
- 7.10.1 niewłaściwej konserwacji, pod warunkiem przekazania przez Wykonawcę instrukcji eksploatacji przy odbiorze końcowym;
  - 7.10.2 nieautoryzowanych napraw z zastrzeżeniem ust. 7.9, pod warunkiem przekazania przez Wykonawcę instrukcji serwisowej przy odbiorze końcowym;
  - 7.10.3 użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem oraz dokumentacją techniczno-ruchową;
  - 7.10.4 Wad wynikłych z faktu zaistnienia przypadku Siły Wyższej
- 7.11.** Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca usunie również Wady powstałe na skutek przyczyn wymienionych w ust. 7.10.1. – 7.10.4. powyżej, za wynagrodzeniem. Przed przystąpieniem do usunięcia Wady Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu szczegółową wycenę naprawy i uzyskać jej akceptację.
- 7.12.** Okres Gwarancji i Rękojmi zostanie przedłużony o okres, w którym Prace nie mogą być wykorzystane do celów, dla jakich są przeznaczone z powodu Wady objętej gwarancją lub rękojmią, jednakże nie dłużej niż 12 miesięcy po zakończeniu okresu wymienionego w ust. 7.2. powyżej.
- 7.13.** Jeżeli w Okresie Gwarancji i Rękojmi w tym samym elemencie Prac lub w tej samej ich części zostanie stwierdzona 2-krotnie taka sama Wada, wówczas Wykonawca ma obowiązek, w ramach gwarancji, na własny koszt, wymienić ten najmniejszy wymienny element Prac lub tę ich część na nową, a także dokonać takich zmian, które wyeliminują występowanie takich Wad w przyszłości, bez uszczerbku dla innych parametrów Prac i powiązanych z nimi układów i instalacji. Postanowienie to nie ma zastosowania, jeżeli Wykonawca wykaże, że za przyczynę powtarzającej się Wady odpowiedzialność ponosi Zamawiający.

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