



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Królewskiej Tamy 135; 44 – 100 Gliwice
tel.: 32/3350105, 3350106
www.pec.gliwice.pl, office@pec.gliwice.pl

ZAŁĄCZNIK A.6 DO UMOWY

SZKOLENIE PERSONELU



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Królewskiej Tamy 135; 44 – 100 Gliwice
tel.: 32/3350105, 3350106
www.pec.gliwice.pl, office@pec.gliwice.pl

1. Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia personelu Zamawiającego tak, aby był on przygotowany praktycznie i teoretycznie do eksploatacji wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia wchodzących w zakres Przedmiotu Umowy, a w szczególności do:
 - a) bezpiecznego i ekonomicznego prowadzenia eksploatacji Przedmiot umowy wraz ze wszystkimi instalacjami oraz urządzeniami pomocniczymi wchodzącymi w zakres Przedmiotu Umowy, bez wsparcia Wykonawcy, we wszystkich sytuacjach ruchowych;
 - b) zapewnienia regularnej obsługi Przedmiot umowy w prawidłowy sposób;
 - c) dokonywania napraw, przeprowadzania remontów bieżących i średnich,
 - d) zaplanowania i przygotowania zamówień na remonty kapitalne;
 - e) korzystania z dostarczonego oprogramowania
2. Przeszkolenie personelu Zamawiającego odbyć ma się w takim terminie, aby do czasu rozpoczęcia Ruchu Regulacyjnego był on przygotowany praktycznie i teoretycznie do eksploatacji wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia wchodzących w zakres Przedmiotu Umowy;
3. Szkolenie powinno zawierać część teoretyczną i praktyczną i powinno być zróżnicowane z podziałem na personel zarządzający, personel ruchowy oraz personel eksploatacyjno - remontowy. Przeszkolony zostanie personel wskazany przez Zamawiającego.

Szkolenie teoretyczne i symulacyjno-diagnostyczne (dla Inżyniera Systemu) odbędzie się przed Rozruchem Instalacji (Zamawiający nie wymaga dostarczenia stacji symulacyjnej lub/i treningowej).

Szkolenie praktyczne i eksploatacyjne będzie odbywać się sukcesywnie w trakcie ruchu regulacyjnego i zostanie przeprowadzone do czasu zakończenia Ruchu Próbnego.
4. Szkolenia powinny umożliwić samodzielną obsługę wszystkich systemów i urządzeń. Efektem szkolenia będzie zdobycie umiejętności samodzielnej obsługi urządzeń, usuwania niesprawności i wykonywania zmian w oprogramowaniu i rekonfiguracji
5. Ilość pracowników Zamawiającego, którzy zostaną przeszkoleni przez Wykonawcę w zakresie obsługi wybudowanego Przedmiotu umowy zostanie uzgodniona między Stronami w trybie roboczym.
6. Wykonawca przeszkoli pracowników/specjalistów Zamawiającego w zakresie co najmniej:
 - a) uruchomienia / odstawienia Instalacji (planowe i awaryjne),
 - b) obsługi (prowadzenia ruchu),
 - c) konserwacji i remontów,
 - d) bezpiecznej pracy,
 - e) lokalizacji i usuwania uszkodzeń,
 - f) badań i analiz (spalin, mediów do procesu, produktów poprocesowych itd.),
 - g) interpretacji wyników pomiarów realizowanych w systemie monitoringu i kontroli prawidłowości eksploatacji.



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Królewskiej Tamy 135; 44 – 100 Gliwice
tel.: 32/3350105, 3350106
www.pec.gliwice.pl, office@pec.gliwice.pl

7. Szkolenie muszą być przeprowadzone przez przedstawicieli Wykonawcy i potwierdzone stosownym certyfikatem (świadcstwem) oraz imienną listą obecności.

Szkolenia będą podzielone na grupy:

- a) Szkolenie personelu kierowniczego odbędzie się w 2 terminach i będzie obejmować:
 - ogólne przedstawienie głównych układów procesowych i ich charakterystyk ruchowych;
 - kryteria projektowe doboru elementów poszczególnych układów, przyjęte rezerwy projektowe, uzasadnienie przyjętych rozwiązań;
 - doświadczenia z pracy istniejących układów procesowych identycznych lub porównywalnych z określonymi w Umowie; rejestrowane awarie i zakłócenia, sposoby ich likwidacji, wnioski dla Zamawiającego;
- a) Szkolenie personelu dozoru i personelu eksploatacyjnego będzie dotyczyło uruchomienia i odstawienia urządzeń w ruchu normalnym, bezpiecznej pracy urządzeń, odstawienia urządzeń w trybie awaryjnym odbędzie się w 5 terminach i będzie obejmowało następujące części:
 - szkolenia będą prowadzone z uwzględnieniem poszczególnych obszarów technologicznych;
 - ogólne przedstawienie głównych układów procesowych i ich charakterystyk ruchowych;
 - zasady prowadzenia ruchu Instalacji, w szczególności w stanach przejściowych takich jak: uruchomienie, odstawianie, zmiany obciążenia, i w stanach zakłóceńowych takich jak np.: awarie głównych urządzeń;
 - istniejące rezerwy układu i krytyczne wartości parametrów ruchowych;
- b) Szkolenie dyżurnych elektroenergetyków i automatyków, oraz specjalistów będzie dotyczyło wyposażenia elektrycznego i AKPiA odbędzie się w 5 terminach i będzie obejmowało następujące części:
 - Procesową;
 - Elektryczną;
 - AKPiA;
 - Szkolenie inżynierów systemu odbędzie się w 1 terminie i będzie obejmować:
 - Programowanie;
 - Diagnostykę;
 - Konserwację;
 - usuwanie błędów;
 - sprawdzanie blokad i zabezpieczeń;
 - monitoring spalin;
 - m.in. w systemie operatorskim, systemach cyfrowych zabezpieczeń, sterownikach PLC, systemach komunikacji oraz systemach diagnostycznych;



Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej – Gliwice
Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
ul. Królewskiej Tamy 135; 44 – 100 Gliwice
tel.: 32/3350105, 3350106
www.pec.gliwice.pl, office@pec.gliwice.pl

- c) Szkolenie specjalistów zarządzania majątkiem odbędzie się w 2 terminach i będzie dotyczyło:
- napraw doraźnych, wymiany części zamiennych, konserwacji i remontów urządzeń
 - i wyposażenia istotnych z punktu zapewnienia wysokiej niezawodności pracy;
 - remontów rocznych – bieżących i średnich;
 - planowania i zamawiania remontów głównych;
 - instalacji ogrzewania i wentylacji, instalacji ppoż. itp.;
8. Uzgodnione zakresy szkolenia będą odbywały się na terenie Zamawiającego.
9. Szkolenie odbywać się będzie w języku polskim. Jeżeli Wykonawca przewiduje szkolenie na obiektach referencyjnych za granicą, jest zobowiązany poinformować odpowiednio wcześniej Zamawiającego i zapewnić tłumacza na język polski. Tłumacz powinien być biegły również w zakresie słownictwa technicznego dotyczącego przedmiotu szkoleń.
10. Każdy z uczestników szkolenia otrzyma materiały oraz niezbędną dokumentację techniczną w języku polskim.
11. Wykonawca zobowiązuje się do przekazywania Zamawiającemu w terminie wynikającym z Harmonogramu Realizacji Umowy jednak najpóźniej do 30 dni przed każdą fazą szkolenia:
- a) programu szkolenia dla danej fazy, zawierający co najmniej
 - cel szkolenia;
 - liczba szkolonych osób;
 - miejsce szkolenia;
 - czas trwania szkolenia;
 - zakres szkolenia;
 - zestawienie użytej dokumentacji szkoleniowej;;
 - b) materiałów szkoleniowych w formie kopii drukowanych i zapisów na nośniku elektronicznym (w ilości odpowiadającej liczbie pracowników podlegających danemu szkoleniu),
 - c) sposobu sprawdzenia poziomu wyszkolenia personelu Zamawiającego.
12. W wynagrodzeniu umownym zawarte są:
- a) koszty wszystkich materiałów szkoleniowych, wynagrodzenie osób prowadzących zajęcia, koszty tłumacza oraz koszty wynajmu sal i pomieszczeń,
 - b) koszty pobytu przedstawicieli Wykonawcy prowadzących zajęcia w każdym miejscu zorganizowania szkoleń,
 - c) koszty dojazdu i pobytu szkolonego personelu Zamawiającego w przypadku szkoleń na zagranicznych obiektach referencyjnych.