



Załącznik Nr 1 do SIWZ „Specyfikacja techniczna”

Nr sprawy: ZP/48/2011

SPECYFIKACJA TECHNICZNA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Na wykonanie modernizacji istniejącego urządzenia modelowego do przewijania rur polietylenowych pod wiązką akceleratora IŁU-6 w celu przystosowania jego do sieciowania kabli i przewodów metodą ciągłą dla Centrum Badań i Technologii Radiacyjnych Instytutu Chemii i Techniki Jądrowej przy ul. Dorodnej 16 w Warszawie w ramach realizacji projektu UDA-POIG.01.03.01-14-052/09-03 zatytułowanego „Przewody elektryczne nowej generacji sieciowane radiacyjnie”. W ramach zadania Nr 5 kategoria wydatku kwalifikowanego: zakup wyposażenia laboratoryjnego

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

A. Opis przedmiotu zamówienia – stan aktualny :

W ICHTJ znajduje się urządzenie modelowe do przewijania przewodów i kabli elektrycznych pod wiązką elektronów z akceleratora. Przeznaczone jest do sieciowania wykonanej z poliolefin izolacji na kablach i przewodach w celu poprawy ich właściwości mechanicznych, termicznych, odporności chemicznej i odporności na warunki otoczenia (tlen , ozon, środowiska korozyjne).

W skład urządzenia wchodzi następujące podzespoły:

1. Urządzenie zdawcze wraz z kompensatorem i rolkami prowadzącymi przewodów,
2. Przewijarka przewodów pod wiązką z akceleratora
3. Urządzenie odbierające (nawijarka) z kompensatorem i układaczem przewodów,
4. Układ sterowania (szafa sterująco-zasilająca i pulpit sterowniczy w pomieszczeniu akceleratora).

Powyższe urządzenie nie spełniają wymogów niezbędnych do prowadzenia procesu na skalę masową wg wymagań firm kablowych, i zapewnieniu odpowiedniej jakości gotowego wyrobu. Konieczne jest dokonanie zmian (modyfikacji i modernizacji) tych podzespołów w celu poprawy parametrów pracy urządzenia. Modyfikacja i modernizacja są jest rozwiązaniem tańszym od budowy całkowicie nowych urządzeń. Ograniczenia w warunkach pracy urządzenia modelowego, powodują problemy z płynnym prowadzeniem procesu sieciowania przewodów, zbyt małej mocy silników napędowych nie zapewniającej wymaganej prędkości liniowej przewijania przewodu, ich przestarzałej konstrukcji i sposobu sterowania, a także niewielkiej efektywności urządzeń sterujących, niewłaściwie reagujących na zmienne parametry procesu napromieniania.

B. Opis przedmiotu zamówienia – zakres i stan po modernizacji oraz pożądane parametry pracy:

1. Podzespół urządzenia zdawczego:

- Wymiana napędu i układu sterującego umożliwiającą pracę podzespołu ze szpulami o średnicy 630 – 1000 mm i szybkością odwijania przewodu w zakresie 0-200 m/min niezależnie od ilości przewodu na szpuli. Ręczne (lokalne) sterowanie szybkością odwijania oraz praca automatyczna z szybkością odwijania sprzężoną z szybkością przewijania przewodu pod wiązką.
- Awaryjny wyłącznik ręczny oraz awaryjny wyłącznik automatyczny (STOP pneumatyczny).



- Możliwość nawijania przewodu na szpulę przy sterowaniu ręcznym z szybkością do 20 m/min przy podawaniu przewodu z podzespołu urządzenia odbiorczego (nawijającego), z udziałem lub bez udziału urządzenia do przewijania przewodu pod wiązką.
- Sprzężenie podzespołu kompensatora z podzespołem urządzenia zdawczego w sposób zapewniający prawidłowy przesuw i naciąg przewodu w całym zakresie szybkości przewijania, przy pracy ręcznej i automatycznej.
- Krańcowe wyłączniki awaryjne zatrzymujące w przypadku awarii przesuwu wszystkie podzespoły.
- Modernizacja ma zapewnić bezawaryjny transport przewodów pomiędzy głównymi podzespołami, zabezpieczenie go przed uszkodzeniem oraz wyposażyć w układacz przewodów na szpuli.

2. Podzespół przewijarki przewodów pod wiązką z akceleratora.

- Wymiana napędu, przekładni mechanicznej i sterowania umożliwiająca przewijanie przewodów pod wiązką z szybkością 0 – 200 m/min; sterowanie ręczne (lokalne) w celu optymalizacji parametrów procesu.
- Modyfikacja bębna (bębnów) przewijającego/przewijających zabezpieczająca przed zrzucaniem przewodów z bębna i innymi przypadkami nieprawidłowego przewijania w zakresie grubości przewodów 2 – 12 mm (dopuszczalna możliwość stosowania kilku bębna o konstrukcji dedykowanej dla mniejszych podzakresów grubości przewodów).
- Praca ręczna z płynnym sterowaniem szybkości przewijania (lokalnie i zdalnie z pulpitu).
- Praca automatyczna z możliwością zapamiętania nastaw ręcznych i sprzężeniem szybkości przewijania przewodów z mocą wiązki z akceleratora.
- Płynny rozruch sprzężony z narastaniem mocy wiązki z akceleratora aż do osiągnięcia założonych wartości szybkości przewijania i mocy wiązki.
- Chłodzenie bębna przewijającego nadmuchiemy powietrzem z wentylatora/wentylatorów.
- Możliwość wstecznego przewijania przewodów z szybkością do 20 m/min.
- Sprzężenie funkcji STOP-u awaryjnego z wyłączeniem wiązki akceleratora.
- Sprzężenie podzespołu kompensatora z podzespołem urządzenia odbiorczego w sposób zapewniający prawidłowy przesuw i naciąg przewodu w całym zakresie szybkości przewijania, przy pracy ręcznej i automatycznej.
- Krańcowe wyłączniki awaryjne zatrzymujące w przypadku awarii przesuwu wszystkie podzespoły.

3. Podzespół urządzenia odbiorczego (nawijarki):

- Wymiana napędu i układu sterującego umożliwiająca pracę podzespołu ze szpulami o średnicy 630 – 1000 mm i szybkością nawijania przewodu w zakresie 0-200 m/min niezależnie od ilości przewodu na szpuli.
- Ręczne (lokalne) sterowanie szybkością nawijania oraz praca automatyczna z szybkością nawijania sprzężoną z szybkością przewijania przewodu pod wiązką.
- Awaryjny wyłącznik ręczny oraz awaryjny wyłącznik automatyczny (STOP pneumatyczny).
- Możliwość odwijania przewodu ze szpuli przy sterowaniu ręcznym z szybkością do 20 m/min przy nawijaniu przewodu przez podzespół urządzenia zdawczego, z udziałem lub bez udziału urządzenia do przewijania przewodu pod wiązką.
- Bezawaryjna praca układacza przewodu na szpuli nawijającej.
- Licznik długości przewiniętego przewodu.
- Elementy pomocnicze bezpiecznego prowadzenia przewodu między poszczególnymi urządzeniami.



4. Układ sterowania (podzespół sterowania i zasilania):

- Zasilanie i sterowanie wszystkimi funkcjami podzespołów urządzenia.
- Pulpit sterujący umieszczony w sterowni akceleratora do sterowania funkcjami wszystkich podzespołów, umożliwiający sprzęgnięcie szybkości przewijania przewodów pod wiązką z mocą wiązki z akceleratora wg nastawionego współczynnika proporcjonalności.

C. Wymagania dotyczące urządzenia po modyfikacji jako całości:

- robocza szybkość przewijania przewodów pod wiązką: 0 – 200 m/min.
- zakres grubości przewodów: 2 – 12 mm

- zabezpieczenia skutkujące zatrzymaniem urządzenia w sytuacjach awaryjnych z

RÓWNOCZESNYM WYŁĄCZENIEM WIĄZKI AKCELERATORA

- możliwość powrotnego przewijania przewodu (rozbiegówki) w trybie ręcznym z szybkością do 20 m/min, z użyciem bądź pominięciem podzespołu przewijania pod wiązką.
- praca w systemie sterowania ręcznego przy lokalnym sterowaniu podzespołami (w przypadku podzespołu przewijania pod wiązką również zdalnie z pulpitu sterującego) w celu optymalizacji parametrów pracy urządzenia, z użyciem lub bez użycia wiązki z akceleratora.
- praca automatyczna wg nastaw z pulpitu sterującego, z możliwością płynnego startu przewijania z równoczesnym narastaniem mocy wiązki z akceleratora. Możliwość zapamiętania nastaw np parametrów sterowania ręcznego) i ich modyfikacji oraz możliwość tworzenia bibliotek parametrów procesu napromieniowania (np. dla przewodów o różnej grubości).

D. Dodatkowe warunki:

- a. – wszystkie podzespoły wchodzące w skład urządzenia muszą zostać zamontowane przez Wykonawcę w miejscach wskazanych przez Zamawiającego, podłączone elektrycznie i uruchomione – montaż w cenie dostawy;
- b. - zamówienie musi być zrealizowane z przeszkoleniem personelu i końcowym przetestowaniem instalacji przed podpisaniem protokołu zdawczo-odbiorczego;
- c. - Zamawiający wymaga udzielenia co najmniej 24 miesięcznej gwarancji liczonej od daty zrealizowania zamówienia oraz 24 miesięcznej rękojmi;
- d. - Wykonawca dostarczy Dokumentację Techniczno-Ruchową urządzenia do przewijania kabli i przewodów wraz ze schematami elektrycznymi w języku polskim.