

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

„Wykonanie projektu i na jego podstawie wymiana dwóch elektrycznych kurtyn powietrza na wodne oraz przeniesienie kurtyn elektrycznych do innej lokalizacji, nad wejściem głównym budynku A Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki”

**Obiekt: Wydział Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki
Politechniki Gdańskiej**

**Adres: 80-233 Gdańsk- Wrzeszcz
ul. Siedlicka 5a**

**Inwestor: Politechnika Gdańska
80-233 Gdańsk-Wrzeszcz
ul. G. Narutowicza 11/12**

**Opracował: Dariusz Serowiec
Krzysztof Bryłka**

Zatwierdził: Zenon Filipiak

Lipiec 2013 r.

Spis treści:

I. Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia.
2. Dane ogólne.
3. Opis i zakres prac przewidzianych do wykonania.
 - 3.1. Zakres prac projektowych
 - 3.2. Zakres robót demontażowych.
 - 3.3. Zakres robót instalacyjnych.
4. Wymagania dla przedmiotu zamówienia
5. Ogólne warunki
 - 5.1. Wykonania projektu
 - 5.2. Wykonania i odbioru robót budowlanych
6. Informacje o terenie budowy, wymagania i wytyczne zamawiającego.
7. Zakres robót budowlanych wg CPV:
8. Sprzęt, maszyny i transport
9. Dokumenty odniesienia.
10. Odbiory.
 - 10.1. Prac projektowych
 - 10.2. Robót budowlanych.

II. Część rysunkowa.

1. Rys. nr 1. Rzut piwnic z zaznaczonym obszarem wykonywania robót i trasą ciepłociągu zasilającego kurtyny.
2. Rys. nr 2. Rzut parteru z zaznaczonym obszarem wykonywania robót i lokalizacją kurtyń powietrza.
3. Rys. nr 3. Lokalizacja kurtyń przed przeniesieniem.

Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie projektu technicznego i na jego podstawie wykonanie prac instalacyjnych, które należy wykonać w pomieszczeniu holu głównego i portierni głównej oraz w pomieszczeniach piwnic i węzła ciepłowniczego, w budynku Wydziału Elektroniki, Telekomunikacji i Informatyki Politechniki Gdańskiej, znajdującego się w Gdańsku- Wrzeszczu przy ul. G. Narutowicza 11/12.

2. Dane ogólne.

Pomieszczenia objęte zadaniem znajdują się na parterze oraz w piwnicy, w budynku WETI na terenie kampusu Politechniki Gdańskiej.

Zakres robót dotyczy demontażu dwóch istniejących kurtyn powietrznych z nagrzewnicami elektrycznymi i przeniesienie ich do przedsionka wejścia głównego nad zewnętrzne, środkowe, drzwi wejściowe. W ich miejsce należy zamontować dwie nowe kurtyny powietrzne, z nagrzewnicami wodnymi.

3. Opis i zakres prac przewidzianych do wykonania.

3.1. Zakres prac projektowych:

Wykonawca wykona dokumentację projektową warsztatową w zakresie niezbędnym do wykonania na jej podstawie wymiany dwóch elektrycznych kurtyn powietrza na wodne oraz przeniesienie kurtyn elektrycznych, którą uzgodni z Zamawiającym i z Działem Eksploatacji PG. Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem robót budowlanych do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a po zakończeniu robót (przed odbiorem końcowym) do wykonania dokumentacji odbiorowej.

3.2. Zakres robót demontażowych.

Zakres robót związany demontażem dotyczy następujących elementów:

3.2.1. Pomieszczenie holu głównego

- odłączenie instalacji elektrycznej i demontaż dwóch kurtyn powietrza,
- demontaż instalacji elektrycznej zasilającej i sterującej: przewodów, puszek, przełączników.

3.3. Zakres robót instalacyjnych.

3.3.1. Instalacje sanitarne.

Zdemontowane kurtyny należy zamontować nad głównymi, zewnętrznymi, drzwiami do budynku.

W miejsce zdemontowanych kurtyn powietrza należy zamontować dwie nowe kurtyny powietrza z nagrzewnicami wodnymi.

W piwnicy należy wykonać nową instalację wodną (trasa pokazana na rysunku nr 1), doprowadzającą ciepło technologiczne dla kurtyn powietrznych, o długości ok. 2 x 75 m i DN 32 mm, rurami o niskim współczynniku rozszerzalności cieplnej, np. typu „stabi Glass”.

Od kolektorów w węźle ciepłowniczym należy wykonać nowe odejścia wyposażone w zawory odcinające.

Przejścia przez ściany rur tworzywowych należy wykonywać w tulejach ochronnych.

Przejścia przez stropy rur tworzywowych należy wykonywać w tulejach ochronnych wystających około 5 cm powyżej poziomu podłogi. Tuleja powinna mieć średnicę

o 8 mm większą od średnicy pionu. Wewnątrz tulei nie może być żadnych połączeń, a przestrzeń pomiędzy tuleją, a rurą, powinna być wypełniona materiałem trwale elastycznym o odporności ogniowej nie mniejszej niż odporność stropu. Wszystkie ciepłociągi, na całej długości mają być pokryte otuliną termoizolacyjną.

3.3.2. Instalacja elektryczna.

Istniejące kable elektryczne doprowadzone do elektrycznych kurtyn w starej lokalizacji należy przedłużyć, z wykorzystaniem puszek rozgałęźnych, do nowej lokalizacji kurtyn elektrycznych, tj. w rejon zewnętrznych drzwi wejściowych, a następnie podłączyć je do zacisków elektrycznych kurtyn, tak aby zachować ich dotychczasową funkcjonalność.

Od rozdzielni, z pomieszczenia 28 (na parterze), poprowadzić zasilanie elektryczne do zainstalowanych nowych kurtyn. Okablować należy również elementy automatyki: czujniki temperatur, zawory regulacyjne i elementy sterujące. Przewody zasilające mają być miedziane, wielożyłowe o przekroju $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, typu YKY, o długości ok. 30,0m. Kable do połączeń elementów automatyki dobrać zgodnie z zaleceniami producenta.

W rozdzielni automatyki, w pomieszczeniu 28, należy zamontować rozłącznik odcinający prąd oraz elementy zasilania i automatyki sterujące pracą kurtyn. Przewody należy układać w przestrzeni międzystropowej, a w przypadku zejścia poniżej stropu w białych korytkach instalacyjnych z PCV.

4. Wymagania dla przedmiotu zamówienia.

4.1. Kurtyny powietrzne:

- kurtyny powinny mieć długość $2 \text{ m} \pm 0,05 \text{ m}$, każda;
- kurtyny powinny być wyposażone w wodne nagrzewnice powietrza o mocach po 15 kW, przy temperaturze powietrza zasysanego = $+15 \text{ }^\circ\text{C}$ i przy parametrach czynnika grzewczego 80 / 60 $^\circ\text{C}$;
- kurtyny powinny mieć co najmniej dwa biegi o różnych wydatkach powietrza, nie mniejszych niż 1500 / 2500 $\text{m}^3/\text{h} \pm 100 \text{ m}^3/\text{h}$;
- poziom hałasu kurtyn nie powinien przekraczać 50 dB, przy najwyższym biegu,
- kurtyny powinny pracować przy napięciu zasilającym 230 V / 50 Hz;
- do kurtyn należy wykonać automatykę umożliwiającą regulowanie wydatku powietrza i mocy grzewczej (płynnie), w zależności od temperatury panującej w holu głównym. Kurtyny powinny załączać się i wyłączać automatycznie. Automatyka powinna również załączać kurtyny, bez nagrzewnic powietrza, przy bardzo wysokich temperaturach powietrza w okresie letnim (regulator z możliwością nastawy progu załączania i wyłączania).
- wygląd kurtyn oraz ich kolor powinien zostać uzgodniony z Zamawiającym, przed realizacją dostawy.

5. Warunki ogólne.

5.1. Wykonanie projektu

- a. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji technicznej branży elektrycznej i sanitarnej oraz uzyskania uzgodnień z Zamawiającym oraz z Działem Eksploatacji PG, w zakresie proponowanych rozwiązań.
- b. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji technicznej.
- c. Zamawiający wymaga przedłożenia informacji o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- d. Wykonawca opracuje dokumentację powykonawczą obejmującą wymagane protokoły, świadectwa dopuszczenia, atesty, w tym: badania i pomiary instalacji elektrycznych, próby ciśnień instalacji wody ciepła technologicznego. Dokumentacja powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

5.2. Wykonanie i odbiór robót budowlanych

1. Zamawiający wymaga aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu oraz powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Przedmiot zamówienia zostanie zrealizowany z materiałów wykonawcy.
3. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności, od następstw i za wyniki działalności, w zakresie:
 - a. organizacji robót,
 - b. zabezpieczenia osób trzecich,
 - c. warunków BHP,
 - d. ochrony środowiska (gruz i odpady dostarczone zostaną na wysypisko)
 - e. zabezpieczenia terenu robót,
 - f. zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych przyległych do terenu robót od następstw prowadzonych robót.

6. Informacje o terenie budowy, wymagania i wytyczne zamawiającego.

6.1. Wyroby budowlane i instalacyjne stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania obowiązujących przepisów polskiego prawa i muszą posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

6.2. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót, a w szczególności:

- a. kontrolę rozwiązań projektowych w aspekcie zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy,
- b. stosowanie materiałów i wyrobów zgodnych z dokumentacją techniczną i kontrolę dokumentów potwierdzających ich parametry techniczne
- c. kontrolę jakości i dokładności wykonywanych prac.

6.3. Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania w należyтым, bieżącym porządku stanowiska pracy, ich otoczenie, ciągi komunikacyjne oraz plac budowy.

6.4. Od Wykonawcy wymagamy zastosowania skutecznej ochrony elementów budynku i wyposażenia przed zniszczeniem lub zapyleniem.

6.5. Nie dopuszcza się składowania materiałów w obrębie komunikacji ewakuacyjnej.

6.6. Po zakończeniu prac Wykonawca obowiązany będzie do wykonania prac porządkowych i do usunięcia negatywnych skutków robót w obiekcie i w terenie.

6.7. Zamawiający udostępni front robót w wymaganym dla realizacji zakresie.

Organizacja zaplecza budowy leży po stronie Wykonawcy. Pobór wody i energii elektrycznej w obrębie remontowanych pomieszczeń. Korzystanie z urządzeń sanitarnych w obrębie budynku.

6.8. Budynek w trakcie robót będzie czynny i użytkowany. Skuteczne zabezpieczenie pomieszczeń i ich wyposażenia przed skutkami prowadzonych prac leży w obowiązkach Wykonawcy.

7. Zakres robót budowlanych wg CPV:

74320 usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45317 wykonanie instalacji elektrycznych.
45332 roboty instalacyjne wodne

8. Sprzęt, maszyny i transport.

Decyzja w zakresie doboru i zastosowania sprzętu, maszyn lub środków transportu w celu zrealizowania przedmiotu zamówienia w terminie i poprawnej jakości należy do Wykonawcy. Zastosowany sprzęt, maszyny lub środki transportu nie mogą stworzyć zagrożenia dla ludzi, ich mienia lub mienia Zamawiającego.

9. Dokumenty odniesienia.

Projekt techniczny i roboty budowlane będące przedmiotem zamówienia realizowane będą na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego i zawartej umowy.

10. Odbiory.

10.1 . Odbiór prac projektowych

Odbiór prac projektowych nastąpi po złożeniu kompletnego opracowania, które zostało uzgodnione z Zamawiającym i z Działem Eksploatacji PG, w zakresie proponowanych rozwiązań technicznych i elementów wykończenia pomieszczeń zgodnego z programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami umowy.

10.2. Odbiór robót budowlanych.

Odbiór następuje po zakończeniu całości przedmiotu zamówienia, po uzyskaniu celu określonego sporządzoną dokumentacją projektową i zawartą z Wykonawcą umową. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłasza na piśmie. Dla skuteczności zgłoszenia konieczne jest najpóźniej wraz z nim dostarczenie zamawiającemu kompletu dokumentacji odbiorowej. Zamawiający po potwierdzeniu gotowości przedmiotu umowy do odbioru końcowego zwołuje komisję odbiorową. Czynności odbioru końcowego rozpoczynają się w terminie 7 dni od otrzymania zgłoszenia wykonawcy. Do odbioru końcowego Wykonawca uprządkuje plac budowy i usunie zawinione przez siebie negatywne skutki realizacji zamierzenia w obrębie budynku lub terenu.