

Załącznik nr 1 do zapytania ofertowego
Nr Sprawy: TZ.2724.36.2018

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

pn. „ Demontaż i wymiana instalacji gazów specjalnych we Wrocławskim Centrum Badań z siedzibą we Wrocławiu, ul. Stabłowicka 147 budynek 3 (dawniej 9A)”

I. Część opisowa

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac budowlanych związanych z demontażem oraz wymianą istniejących instalacji gazów specjalnych zlokalizowanych w budynku nr 3 Wrocławskiego Centrum Badań EIT+ Sp. z o.o. z siedzibą we Wrocławiu przy ul. Stabłowickiej 147. Wymianie będą podlegać wszystkie instalacje gazowe nie spełniające wymogów instalacji dla gazów o czystości 6.0 tj.:

- Piwnica:** Ar (pom. -1/4b), O₂ (pom. -1/4b), CF₄ (pom. -1/4b), XX (pom. -1/4b), SF₆ (pom. -1/4b), C₄F₆ (pom. -1/4b), CHF₃ (pom. -1/4b), SPS (pom. -1/4b), YY (pom. -1/4b), Ar (pom. -1/8), O₂ (pom. -1/8), He (pom. -1/8), SF₆ (pom. -1/33), CO₂ (pom. -1/39)
- Parter:** SiH₄ (pom. 0/5), Cl₂ (pom. 0/5), BCl₃ (pom. 0/5), SiCl₄ (pom. 0/5), N₂+H₂ (wiata zew.), H₂ (zasilający pom. -1/8), H₂ (zasilenie pom. 0/6 z instalacji doprowadzonej do pomieszczenia 0/4)
- I piętro:** Ar (pom. 1/8).
- II piętro:** Ar (pom. 2/16), CO₂ (pom. 2/16), H₂ (pom. 2/41), CH₄ (pom. 2/41), NH₃ (pom. 2/41), He (pom. 2/43), O₂ (pom. 2/44), Ar (pom. 2/44), SO₂ (pom. 2/45), C₃H₈ (pom. 2/45),
- III piętro:** Ar (pom. 3/6), He (pom. 3/6), H₂ (pom. 3/10), Ar+CH₄ (pom. 3/10), O₂ (pom. 3/12), Ar (pom. 3/32), O₂ (pom. 3/32), CO₂ (pom. 3/32)
- IV piętro:** Ar (pom. 4/8), O₂ (pom. 4/24), CO₂ (pom. 4/24)
- V piętro:** He (pom. 5/3), H₂ (pom. 5/5), Ar+CH₄ (pom. 5/5), Ar (pom. 5/6), CO₂ (pom. 5/6), O₂ (pom. 5/9), SPS (pom. 5/10), CO (pom. 5/11), CH₄ (pom. 5/12), C₃H₈ (pom. 5/12), O₂ (pom. 5/34), He (pom. 5/38), H₂ (pom. 5/40), Ar+CH₄ (pom. 5/40), CO₂ (pom. 5/41)

Przebieg wyżej wymienionych tras rurociągów gazów specjalnych oraz lokalizacja stanowisk butli z gazami jak również punktów poboru musi pozostać bez zmian i przedstawiona jest na rzutach kondygnacji stanowiących Załączniki nr 8-15. Wszystkie elementy obecnej instalacji (tj. panele rozprężne, punkty poboru itp.), które są przystosowane do instalacji gazów o czystości 6.0 nie podlegają wymianie. Cały spis wykorzystanej armatury przedstawiony jest w Załączniku nr 16. Armaturę nie spełniającą wymagań instalacji gazów o czystości 6.0 należy wymienić na nową. Wykonawca ma obowiązek dokonania wizji lokalnej

w siedzibie Zamawiającego, w celu zweryfikowania poszczególnych elementów instalacji oraz określenia ewentualnej konieczności wymiany. Uwaga! W przypadku pominięcia przez Wykonawcę przy wycenie przedmiotu umowy jakichkolwiek robót lub kosztów i ich nie ujęcia w cenie oferty, Wykonawcy – zgodnie z § 3 ust. 3 i 4 umowy – nie przysługują względem Zamawiającego żadne roszczenia z powyższego tytułu, w szczególności roszczenie o podwyższenie wynagrodzenia lub o dodatkowe wynagrodzenie.

Prace związane z demontażem i wymianą przedmiotowej instalacji gazowej zobowiązany jest wykonać uprawniony zespół projektowo wykonawczy mający niezbędne doświadczenie w wykonywaniu instalacji o czystości 6.0 lub wyższej. Pod uwagę będą brali tylko Wykonawcy, którzy mogą wykazać się w okresie 5 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeśli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie – wykonaniem co najmniej dwóch instalacji o czystości 6.0 lub wyższej na kwotę nie niższą niż 100 000 zł brutto każda.

II. Wytyczne dotyczące dokumentacji sporządzanej przez Wykonawcę

- 1) Sporządzenie harmonogramu demontażu i wymiany instalacji gazowych,
- 2) Uzyskanie na piśmie od Zamawiającego zgody na wdrożenie do realizacji harmonogramu demontażu i wymiany instalacji gazowych,
- 3) Sporządzenie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót,
- 4) Przedmiar robót,
- 5) Dokumentacja powykonawcza,
- 6) Instrukcja eksploatacji i konserwacji wymienionej instalacji,
- 7) Protokoły szczelności i czystości instalacji,
- 8) W przypadku konieczności, uzyskanie wszelkich wymaganych przepisami prawa opinii, uzgodnień oraz decyzji, wymaganych do wykonania i eksploatacji wymienionych instalacji gazowych.

III. Zakres prac wchodzących w skład wymiany instalacji gazowej

W ramach przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy wszystkie materiały niezbędne do jego realizacji, posiadające odpowiednie certyfikaty, atesty, fabrycznie nowe (wyprodukowane nie wcześniej niż w 2017 r.). Przebudowa instalacji gazowej będzie wymagała robót, na które składają się:

- demontaż istniejącej instalacji gazowej;
- przeprowadzenie wewnątrz budynku instalacji gazowej (rur przewodzących gazy specjalne) - wykonanie m. in. przekłuć, przewiertów przez stropy i ściany budynku do istniejących pomieszczeń, gdzie znajdują się aparaty zasilane gazami laboratoryjnymi, a następnie przywrócenie pomieszczeń do stanu pierwotnego;
- montaż punktów poboru przy aparatach oraz paneli rozprężnych wraz z oprzyrządowaniem znajdujących się w szafach gazowych;
- wykonanie instalacji, wg standardów laboratoryjnych, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 ze zm.) wraz z aktami wykonawczymi oraz

odpowiednimi w tym zakresie normami - dostosowanych do obowiązujących parametrów technicznych instalacji gazowych o czystości do 6.0;

- wykonanie zabezpieczeń p.poż przy przejściu instalacji przez przegrody pożarowe;
- uzupełnienie częściowe tynków wewnętrznych oraz wylewek podłogowych w stropach;
- przebudowywana instalacja w przypadku takiej konieczności powinna zawierać wymagane uzgodnienia, opinie, w tym w zakresie bhp i p.poż;
- przeprowadzenie próby szczelności oraz wykonanie pomiaru czystości wszystkich linii instalacji gazowych;
- opracowanie instrukcji eksploatacji i konserwacji instalacji;
- przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wykonanej instalacji.

IV. Wytyczne do wymiany instalacji

Wymiana wyżej wymienionych instalacji powinna być zaprojektowana i wykonana dla gazów o czystości do 6.0. Instalacje gazów specjalnych należy wykonać z rur ze stali nierdzewnej gatunku 314L, chemicznie oczyszczonej i odtłuszczonej, wewnątrz elektro-polerowanej o chropowatości wew. nie gorszej niż $Ra < 0,25 \mu m$. Odcinki rur należy łączyć ze sobą za pomocą spawania orbitalnego. Spawanie może być realizowane tylko przez wykwalifikowanych pracowników, którzy posiadają odpowiednie certyfikaty. Wszelkie rozgałęzienia oraz zmiany kierunków rur można wykonać tylko za pomocą odpowiednich złączy tj. kolanka, trójniki o parametrach wykonania takich samych jak wyżej wymienione rury. Łączenia instalacji z panelami rozprężnymi oraz punktami poboru należy wykonać za pomocą złączy typu VCR. Podłączenia urządzeń od punktu poboru, które w obecnej chwili są wykonane ze stalowych rur należy wymienić na nowe spełniające wymagania instalacji dla gazów o czystości 6.0. Przewody instalacji należy prowadzić w przestrzeni nad sufitem podwieszanym korytarzami i w pomieszczeniach. Pionowe zejścia rur do punktów poboru należy prowadzić po ścianie. Przewody projektowanych instalacji należy prowadzić po wierzchu ścian i mocować za pomocą uchwyty do ścian i stropów. Rurociągi muszą być podparte w odstępach wystarczających dla uniemożliwienia ich ugięcia lub odkształcenia. Podpory rurociągów muszą być wykonane z materiałów odpornych na korozję i muszą być odizolowane od rurociągów. Przewody instalacji gazów technicznych powinny być oznakowane naklejkami z opisem gazu oraz zaznaczonym kierunkiem przepływu zgodnie z normą EN-13480-5. Przejścia, przepusty i piony instalacyjne przechodzące przez ściany i stropy (oddzielenia przeciwpożarowe – granice stref pożarowych) należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych oraz zabezpieczyć pożarowo uszczelnieniami o odporności ogniowej takiej samej jak dany element budowlany. Dla rur z materiałów niepalnych – zastosować posiadającą stosowne atesty, ognioochronną pęczniejącą masę uszczelniającą. Przejścia instalacji przez oddzielenia dymoszczelne (korytarze, poziome drogi ewakuacyjne) należy uszczelnić materiałem niepalnym. Punkty poboru gazów należy zamontować w pomieszczeniach laboratoriów, w pobliżu zasilanych urządzeń laboratoryjnych (w odległości do 5 m od urządzenia), w miejscach łatwo dostępnych dla pracowników obsługujących aparaty. Punkty poboru należy przymocować do ściany na wysokości ok. 1,5 – 1,8 m od podłogi.

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia całej armatury wraz z dokumentacją służącej do wymiany instalacji tj. punkty poboru i panele rozprężne, które nie spełniają wymagań instalacji dla gazów o czystości 6.0, orurowanie, kolanka, trójniki, złączki VCR oraz innych niezbędnych materiałów. Przed

przystąpieniem do prac Wykonawca dostarczy do akceptacji karty materiałowe całej armatury. Po zakończeniu robót montażowych, przewody instalacji należy poddać próbie szczelności – ciśnieniem 1,5-krotnie wyższym od ciśnienia pracy instalacji – czas trwania: 0,5 h; po okresie wyrównania temperatur pomiędzy gazem a rurociągiem ciśnienie w zamkniętej przestrzeni rurociągu, wskazywane przez manometr nie powinno ulec zmianie, próbę przeprowadzić przy użyciu azotu o czystości 6.0. Wykonawca zobowiązany jest również do wykonania pomiaru czystości wszystkich linii instalacji gazowych. W przypadku instalacji dla gazów o czystości 6.0, suma wszystkich dopuszczalnych zanieczyszczeń nie może przekroczyć 1 ppm v/v (ułamek objętościowy równy 1×10^{-6}). Do odbioru instalacji Wykonawca dołączy kopie protokołów z przeprowadzonych prób szczelności i czystości. Instalacje należy przekazać użytkownikowi pod ciśnieniem ustalonym w trakcie rozruchu. Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji po wykonawczej w terminie 14 dni od daty zakończenia prac związanych z wymianą instalacji.

Zamawiający wymaga złożenia oferty w dwóch wariantach:

- **Wariant I: Wszystkie instalacje wykonane będą bez gięcia rur z wykorzystaniem specjalistycznych złączy (spawanych) zgodnie z powyższymi wytycznymi.**
- **Wariant II: Wszystkie instalacje zasilające pomieszczenia Clean room (pom. od 0/4 do 0/22) wykonane będą bez gięcia rur z wykorzystaniem specjalistycznych złączy (spawanych) tj. wariant I, natomiast w pozostałej części budynku Zamawiający dopuszcza gięcie rur zamiennie do specjalistycznych złączy.**

Wymiana instalacji zostanie wykonana zgodnie z wariantem wybranym przez Zamawiającego. Nie przewidujemy rozpatrywania ofert zawierających tylko jeden wariant.

V. Roboty budowlane związane z demontażem i wyminą instalacji gazów technicznych należy prowadzić zgodnie z:

- a) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401);
- b) Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe" (Arkady 1988). Iskrzące elementy instalacji elektrycznej w pomieszczeniu powinny być usytuowane poniżej punktów poboru gazów palnych dla gazów lżejszych od powietrza i powyżej dla gazów cięższych od powietrza. Po zakończonym montażu wszystkie instalacje należy przedmuchać azotem. Badania odbiorcze po zakończeniu montażu instalacji rurociągowych gazów laboratoryjnych i zainstalowaniu punktów poboru obejmują:
 - Kontrolę podwieszeń uchwyty i wsporników;
 - Próbę szczelności i czystości;
 - Kontrolę zaworów odcinających - strefowych;
 - Próbę na obecność połączeń krzyżowych;
 - Próbę na obecność przeszkód w przepływie;
 - Sprawdzenie mechanicznego działania punktów poboru i przyporządkowania do odpowiadającej instalacji oraz możliwości identyfikacji;

- Próbę na obecność zanieczyszczeń stałych w rurociągach instalacji;
- Napełnienie instalacji gazem inertnym (gaz zostanie dostarczony przez Wykonawcę);
- Sprawdzenie prawidłowości oznakowania rurociągów i armatury.

UWAGA !

Przebudowa instalacji gazowej będzie wykonywana w czynnym budynku. Wszelkie uciążliwości związane z robotami budowlanymi należy zredukować do minimum, aby umożliwić funkcjonowanie budynku.

Bezwarunkowo należy przestrzegać przepisów bhp i p.poż w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób przebywających w budynku oraz ochrony mienia, zabezpieczenia interesów osób trzecich oraz ochrony środowiska.

Prace mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem osób uprawnionych przez osoby legitymujące się odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi tj. Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

VI. Wymagania dodatkowe

Wymagana gwarancja to minimum 24 miesiące na wymienioną armaturę oraz minimum 60 miesięcy na przedmiot umowy. Ponadto Wykonawca udzieli 24 miesięcznej rękojmi na przedmiot umowy. Wykonawca będzie dokonywał napraw gwarancyjnych w miejscu użytkownika przedmiotu zamówienia, chyba że rodzaj uszkodzenia wymaga naprawy w siedzibie Wykonawcy. Przewóz do i z miejsca naprawy następuje na koszt i ryzyko Wykonawcy. Wykonawca powinien zapewnić serwis gwarancyjny zlokalizowany w Polsce. Wymagany przez Zamawiającego czas reakcji na serwis 24 godziny, licząc od chwili zgłoszenia telefonicznego/faksem. Na czas naprawy trwający dłużej niż 2 dni robocze Wykonawca zobowiązany będzie do pozostawienia sprzętu zastępczego (za wyjątkiem rurociągów), o parametrach nie gorszych niż dostarczony w ramach realizacji zamówienia. W przypadku konieczności usunięcia usterki/wymiany rurociągu czas naprawy nie może przekroczyć trzech dni roboczych. Wykonawca w ramach umowy w terminie 12 miesięcy od przekazania do eksploatacji wymienionej instalacji dokona jej przeglądu w ramach gwarancji i rękojmi.

VII. Terminy realizacji usługi:

- Termin przekazania terenu prac budowlanych: do 7 dni od zawarcia umowy;
- Termin rozpoczęcia robót: w dniu przekazania terenu prac budowlanych;
- Termin realizacji przedmiotu umowy, rozumiany jako podpisanie przez strony protokołu odbioru końcowego: maksymalnie 6 miesięcy od dnia zawarcia umowy;
- Termin dostarczenia dokumentacji: do 14 dni od podpisania przez strony protokołu odbioru końcowego (bez uwag).

h