

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej
im. A. Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk
ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków
strona internetowa: www.imim.pl
e-mail: przetargi@imim.pl
znak sprawy: ZO/07/2014

ZAPROSZENIE DO SKŁADANIA OFERT NA:

dostawę układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej,

I. ZAMAWIAJĄCY

Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej
im. A. Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk
ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków
NIP: 6750001857, REGON: 000326374

II. OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Przedmiotem zamówienia jest: dostawa **układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej,**

1.2 Przedmiotem zamówienia jest: dostawa układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej o wskazanych poniżej parametrach:

1.2.1 Komora pieca powinna być wykonana ze stali nierdzewnej, ma mieć kształt cylindra w układzie poziomym, o wymiarach wewnętrznych: długość – 400 mm (tolerancja +/- 10 mm), średnica - 400 mm (tolerancja +/- 10 mm) zamkniętego z jednej strony uchylną pokrywą, posiadającą wizjer o średnicy minimum 55 mm (zgodnie z załączonym szkicem, poz. 1).

Na ścianach komory winny być rozmieszczone trzy złącza (króćce) w standardzie DN 100 CF (zgodnie z załączonym szkicem, poz. 3).

1.2.2 Ściany komory powinny być chłodzone wodą (płaszcz wodny lub węzownica).

1.2.3. W korpusie komory powinny znajdować się połączenia próżniowe w standardzie ISO KF/CF w ilości umożliwiające dołączenie:

1.2.3.1. układu pomp wraz z zaworami służących do uzyskania wysokiej próżni, (poz. 2 na szkicu),

1.2.3.2. elementów do pomiaru próżni,

1.2.3.3. zaworu dozującego gaz,

1.2.3.4. elektrozaworu zapowietrzającego,

1.2.3.5. 3-przewodowego przepustu napięciowo-prądowego do zasilania pieca oporowego (poz. 6 na szkicu), min. 10 A na każdy przewód,

1.2.3.6. drugiego przepustu napięciowo-prądowego do termopar (poz. 6 na szkicu), minimum 6-przewodowego,

- 1.2.3.7. pośrodku górnej części korpusu komory powinien znajdować się jeden ruchomy przepust próżniowy (poz. 5 na szkicu) umożliwiający przeniesienie siły nacisku obciążników znajdujących się na zewnątrz komory, na lutowane próbki umieszczone w komorze; zwrot i kierunek siły nacisku powinien być pionowy, prostopadły do osi komory (walca); maksymalna masa obciążników – 5 kg.
- 1.2.4 Długość króćców powinna być minimalna, jednak zapewniająca możliwość obsługi złącz.
- 1.2.5 Technologia wykonania komory powinna być tak dobrana, aby gwarantowała szczelność 10^{-8} mbar*l/s, potwierdzoną badaniem metodą helową.
- 1.2.6 Zestaw powinien składać się z pompy turbomolekularnej o wydajności większej niż 200 l/s (dla N₂) i odpowiednio dobranej do niej pompy rotacyjnej lub membranowej o szybkości pompowania większej niż 10 m³/h.
- 1.2.7 Układ pomp próżniowych powinien składać się wszystkich niezbędnych elementów do uzyskania w komorze próżni minimum 10^{-5} mbar .
- 1.2.8 Wnętrze komory winno być oświetlone światłem białym, umożliwiającym obserwację przebiegu lutowania próbek.
- 1.2.9 Komora wraz z osprzętem powinna znajdować się na stelażu lub stole o regulowanej wysokości, umożliwiającym stabilne ustawienie w laboratorium.
- 1.2.10 Komora musi być wyposażona w system kontroli i pomiaru ciśnienia wewnątrz komory, zintegrowany z programowanym czujnikiem próżni (przetwornik elektryczny), np. próżniomierz z odczytem cyfrowym, pomiar próżni do 10^{-6} mbar, z podwójnym układem załączania progowego.
- 1.2.11 Układ powinien posiadać mikroprocesorowy sterownik załączania elementów układu próżniowego wraz z układem wizualizacji.
- 1.2.12 W skład zestawu powinna wchodzić armatura zabezpieczająca (np. filtry) oraz kompletna armatura umożliwiająca podpięcie pomp oraz zaworów do komory.
- 1.2.13 Układ pomp próżniowych powinien być wyposażony w 3 zawory elektropneumatyczne, w tym jeden typu „butterfly” znajdujący się na wejściu pompy turbomolekularnej oraz zawór regulujący, dozujący gaz, wraz z układem odcinającym.
- 1.2.14 Zestaw powinien posiadać sprężarkę umożliwiającą wytworzenie ciśnienia niezbędnego do sterowania elektrozaworów.
- 1.2.15 Układ próżniowy powinien wewnątrz zawierać piec oporowy o następujących parametrach technicznych:
- 1.2.15.1 Piec wykonany z elementów pozwalających uzyskiwać temperaturę od 50°C do 1200°C.
- 1.2.15.2 Piec powinien posiadać przestrzeń do zamocowania poziomej próbki o wymiarach dł. 40mm, wysokości 10 mm i szerokości minimum 10 mm.
- 1.2.15.3 Przestrzeń robocza pieca powinna być chroniona przed promieniowaniem/odprowadzeniem ciepła (izolowana cieplnie).
- 1.2.15.4 Piec powinien być wyposażony w termoparę do pomiaru i regulacji temperatury do 1200 °C.
- 1.2.15.5 Zasilanie pieca powinno być wyposażone w układ regulacji temperatury z dokładnością $\pm 1^\circ\text{C}$, z możliwością ustawienia nagrzewania z kontrolowaną prędkością (funkcja RAMP), powinno posiadać możliwość automatycznego odcięcia

pomp próżniowych po osiągnięciu temp. ok. 150°C, oraz możliwość automatycznego otwierania i zamykania dopływu atmosfery ochronnej przy dalszym grzaniu do zadanej temperatury.

1.2.16 Nie dopuszcza się urządzeń pomiarowych zawierających media płynne lub półpłynne (działających na zasadzie aparatu przepuszczającego gaz przez płyn (olej) lub inne systemy nadciśnieniowe) z uwagi na niebezpieczeństwo kontaminacji atmosfery ochronnej komory.

1.2.17 Zestaw komputerowy do archiwizacji i odczytu mierzonych wielkości podczas procesu lutowania o parametrach:

1.2.17.1 Procesor 4rdzeniowy/8wątkowy 3.1 GHz

1.2.17.2 System operacyjny: Winodws 8.1 64bit, PL

1.2.17.3 Pamięć: 8 GB DDR3L, 1600MHz

1.2.17.4. Dysk twardy hybrydowy SATA 500GB + dysk SSD 32GB

1.2.17.5 Karta grafiki: Intel HD 4400 lub równoważna

1.2.17.6 Sieć bezprzewodowa: WiFi, 802.11 ac/a/b/g/n, dwuzakresowa

1.2.17.7 Wyświetlacz: dotykowy 14,0 cali z podświetlaniem LED, powłoka antyodbłaskowa o rozdzielczości Full HD (1920x1080).

1.2.17.8 Porty, gniazda:

2 porty USB 3.0, w tym 1 z funkcją PowerShare HDMI™ wer. 1.4a,

Gniazdo słuchawkowo-mikrofonowe

Gniazdo blokady Noble Security

Czytnik kart pamięci

1.2.17.9 Bateria podstawowa: 4-ogniwoowy akumulator co najmniej 58 Wh

1.2.17.10 Gwarancja: co najmniej 1 rok

Przykładowy komputer: Laptop Dell Inspiron 14" z serii 7000

1.2.18 Nie spełnienie powyższych warunków spowoduje brak odbioru dostawy przez Zamawiającego

1.2.19 Dostawa gazów roboczych oraz regeneracyjnych wraz z reduktorami nie jest przedmiotem niniejszej dostawy.

1.3 Gwarancja:

Wykonawca musi zaoferować co najmniej 12 miesięczny okres gwarancji na dostarczony sprzęt liczone od daty podpisania protokołu odbioru bez zastrzeżeń wraz z bieżącą konserwacją wynikającą z warunków gwarancji i naprawą w okresie gwarancyjnym.

1.4 Instruktaż:

Wykonawca zapewni instruktaż co najmniej 3 pracowników Zamawiającego w zakresie pełnej obsługi przedmiotu zamówienia, instruktaż pracowników wliczony w cenę oferty.

1.5. Instalacja:

Koszt dostarczenia oraz instalacji urządzenia musi zawierać się w cenie oferty. Miejsce dostarczenia i instalacji przedmiotu zamówienia: **Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A. Krupkowskiego Polskiej Akademii Nauk w Krakowie ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków.**

III ZAMAWIAJĄCY NIE DOPUSZCZA SKŁADANIA OFERT CZĘŚCIOWYCH.

IV WYKONAWCA POZOSTAJE ZWIĄZANY OFERTĄ PRZEZ OKRES 30 DNI.

V. TERMIN WYKONANIA ZAMÓWIENIA

Zamówienie musi być zrealizowane w terminie: **do 31 stycznia 2015**

VI. OPIS SPOSBU PRZYGOTOWANIA OFERTY

Oferta powinna:

zawierać adres lub siedzibę oferenta, adres e-mail, numer telefonu, numer NIP, Regon, KRS, zgodnie z załącznikiem nr 1.

VII. WIEDZA I DOŚWIADCZENIE

Zamawiający uzna wyżej wymieniony warunek za spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich trzech lat przed upływem terminu składania ofert, (a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie), należycie wykonał co najmniej 2 (dwa) zamówienia na kwotę minimum: 30 000,00 zł brutto każde, polegające na dostawie odpowiadającej swoim rodzajem dostawom stanowiącym przedmiot zamówienia, z podaniem ich wartości, przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów, czy zostały wykonane należycie.

Ocenę spełniania warunku udziału w postępowaniu Zamawiający przeprowadzi na podstawie załączonego do oferty wykazu i dowodów, metodą spełnia/nie spełnia. Załącznik nr 3

VIII. MIEJSCE ORAZ TERMIN SKŁADANIA OFERT

1. Oferta powinna zostać przesłana za pośrednictwem: poczty elektronicznej na adres: przetargi@imim.pl, faksem na nr: + 48 **12 295-28-04** lub na adres: Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej Polskiej Akademii Nauk, ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków, pok. 225, II piętro **do dnia 22.09.2014 roku do godziny 12:00.**

2. Oferty złożone po terminie nie będą rozpatrywane.

3. Oferent może przed upływem terminu składania ofert zmienić lub wycofać swoją ofertę.

4. W toku badania i oceny ofert Zamawiający może żądać od Oferentów wyjaśnień dotyczących treści złożonych ofert.

IX. OCENA OFERT

Zamawiający dokona oceny ważnych ofert na podstawie następujących kryteriów:

Nr:	Nazwa kryterium:	Waga:
1	Cena (koszt)	100

Punkty będą liczone według następującego wzoru:

Nr kryt.	Wzór
1	Cena (koszt) Liczba punktów $C_1 = (C_{\min} / C_{\text{bad}})$ gdzie: - C_{bad} – cena brutto podana w ofercie badanej

- C min – najniższa cena brutto spośród wszystkich ofert

X. DODATKOWE INFORMACJE

Dodatkowych informacji udziela dr inż. Anna Sypień pod numerem telefonu 12 295-28-17, pod adresem email: a.sypien@imim.pl

XI. OPIS SPOSOBU OBLICZENIA CENY

Zamawiający nie przewiduje udzielania zaliczek na poczet wykonania zamówienia.

XII. DO OFERTY NALEŻY DOŁĄCZYĆ:

	Nazwa załącznika
1	Formularz oferty
3	Wykaz zrealizowanych dostaw
4	Dokument gwarancyjny

XIII. ZAŁĄCZNIKI :

	Nazwa załącznika
1	Formularz oferty
2	Projekt umowy
3	Wykaz zrealizowanych dostaw
4	Dokument gwarancyjny
5	Szkic - układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej,

FORMULARZ OFERTY

NAZWA OFERENTA:

.....

ADRES:

POWIAT WOJEWÓDZTWO

TEL./FAX/ E-MAIL

NIP..... REGON KRS

BANK/ NR KONTA

Do:

**Instytut Metalurgii i Inżynierii Materiałowej
im. A. Krupkowskiego
Polskiej Akademii Nauk w Krakowie
ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków**

Przystępując do postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, którego przedmiotem jest: **dostawa układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej**, realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia:

Cena netto:Cena brutto:Cena brutto słownie:Powyższa cena zawiera podatek VAT w wysokości % tj. PLNOkres udzielonej gwarancji wynosi.....Termin realizacji umowy wynosi

Naprawę gwarancyjną tj. przywrócenie przedmiotowi utraconych wartości w terminie od daty zgłoszenia przez zamawiającego

Miejscowość,, dnia r.

.....
*podpis osoby/osób upoważnionej/upoważnionych
do reprezentowania oferenta*

Jednocześnie oświadczamy, że:

1. wyrażamy zgodę na okres płatności wystawionej przez siebie faktury – 21 dni od daty otrzymania faktury przez Zamawiającego,
2. oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze ZO i nie wnosimy do niej zastrzeżeń oraz zdobyliśmy konieczne informacje do przygotowania oferty,
3. zawarte w ZO szczegółowe warunki, w tym projektu umowy zostały przez nas zaakceptowane i zobowiązujemy się w przypadku wyboru naszej oferty do zawarcia umowy, na wyżej wymienionych warunkach, oświadczamy, że uważamy się za związanych niniejszą ofertą na okres 30 dni,
4. upoważnionymi do reprezentowania naszej firmy są następujące osoby:

Imię i nazwisko

Wzór podpisu

1.

2.

Upoważnienie dla powyżej wskazanych osób wynika z następującego(ych) dokumentu(ów),

.....,

które dołączamy do oferty.

5. załącznikami do niniejszej oferty są:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

9)

10)

11)

Miejscowość,, dnia r.

.....
*podpis osoby/osób upoważnionej/upoważnionych
do reprezentowania oferenta*

PROJEKT UMOWY

Zawarta dnia w Krakowie
pomiędzy:

Instytutem Metalurgii i Inżynierii Materiałowej im. A Krupkowskiego

Polskiej Akademii Nauk w Krakowie,

z siedzibą: ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków

NIP 6750001857, REGON 000326374,

reprezentowanym przez:

Dyrektora prof. dr hab. inż. Pawła Ziębę

zwanym dalej „Kupującym”

a

.....
z siedzibą:

NIP..... REGON KRS

reprezentowanym przez:

..... PESEL

zwanym dalej „Sprzedawcą”,

zwane dalej „Stronami”

§ 1

1. Przedmiotem niniejszej umowy jest **dostawa układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej.**
2. Szczegółowa specyfikacja przedmiotu umowy określona jest w ofercie sprzedawcy z dnia, która stanowi integralną część niniejszej umowy.

§ 2

1. Sprzedawca zobowiązuje się dostarczyć oraz zainstalować przedmiot umowy do **Instytutu Metalurgii i Inżynierii materiałowej PAN w Krakowie, mieszczącym się przy ul. Reymonta 25, 30-059 Kraków, w terminie do dnia 31 stycznia 2015.**
2. Dodatkowo Sprzedawca zobowiązuje się bez prawa do odrębnego wynagrodzenia do instruktazu personelu Kupującego (3 osoby) w zakresie obsługi przedmiotu umowy.
3. Wydanie przedmiotu umowy Kupującemu winno nastąpić w miejscu wskazanym w ust. 1 w godzinach uzgodnionych z Kupującym.
4. Termin dostarczenia i instalacji przedmiotu umowy uznaje się za dotrzymany, jeżeli przed jego upływem Sprzedawca dostarczy przedmiot umowy na miejsce przeznaczenia w stanie kompletnym, zgodnie z warunkami określonymi w ofercie Sprzedającego oraz zainstaluje przedmiot umowy zgodnie z warunkami przyjętymi w niniejszej umowie.

§ 3

1. Strony ustalają cenę brutto za przedmiot umowy określony w § 1 na kwotę (słownie:)
2. Cena netto wynosi zł, stawka podatku VAT %, wartość podatku VAT
3. Cena obejmuje całkowitą należność jaką Kupujący zobowiązany jest zapłacić za przedmiot umowy i jego dostarczenie do miejsca wskazanego przez Kupującego, zainstalowanie oraz instruktaż. Cena obejmuje w szczególności koszty i opłaty związane z dostarczeniem przedmiotu zamówienia; opłaty za transport, ubezpieczenia, cło, załadunek, wyładunek, dokumentację niezbędną do normalnego użytkowania, konserwacji i naprawy przedmiotu umowy.
4. Ryzyko utraty przedmiotu umowy w czasie transportu spoczywa na Sprzedawcy.

§ 4

1. Należność, o której mowa w § 3 ust. 1 zostanie uregulowana przez Kupującego w terminie 21 dni od dnia otrzymania faktury wystawionej przez Sprzedawcę **po dokonaniu odbioru przedmiotu umowy.**
2. Strony uzgodniły, że zapłata należności będzie dokonana w formie przelewu na rachunek bankowy Sprzedawcy o numerze
3. Strony postanawiają, że zapłata następuje w dniu obciążenia rachunku bankowego Kupującego.
4. W przypadku nieterminowej płatności należności Sprzedawca ma prawo naliczyć Kupującemu odsetki ustawowe za każdy dzień zwłoki.

§ 5

1. Strony ustanawiają odpowiedzialność Sprzedawcy za niewykonanie lub nienależyte wykonanie umowy w formie kar umownych.
2. Sprzedawca zapłaci Kupującemu kary umowne:
 - a) za zwłokę w dostawie lub instalacji przedmiotu umowy w wysokości 0,1 % ceny określonej w § 3 pkt 1 za każdy dzień zwłoki;
 - b) za zwłokę w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie rękojmi, gwarancji w wysokości 0,1 % ceny określonej w § 3 pkt 1 za każdy dzień zwłoki liczony od dnia wyznaczonego na usunięcie wad;
 - c) z tytułu odstąpienia od umowy z przyczyn występujących po stronie Sprzedawcy w wysokości 10% ceny określonej w § 3 pkt 1

Zapłata kar umownych nie wyklucza dochodzenia odszkodowania za szkodę, przekraczającą wartość kar umownych.

3. Żadna Strona nie będzie odpowiedzialna wobec drugiej strony za niewykonanie lub nienależyte wykonanie swoich obowiązków w ramach Umowy, jeśli niewykonanie lub nienależyte wykonanie tych obowiązków jest wynikiem siły wyższej. Przez siłę wyższą Strony rozumieją wszelkie nadzwyczajne zdarzenia o charakterze zewnętrznym, niemożliwe do przewidzenia, takie jak: katastrofy, pożary, powodzie, wybuchy, niepokoje społeczne, działania wojenne, akty władz państwowych lub administracyjnych, które w części lub w całości uniemożliwiają wykonanie zobowiązań Stron realizowanych w ramach Umowy.

§ 6

1. Kupujący może odstąpić od umowy w razie wystąpienia istotnej zmiany okoliczności powodującej, że wykonanie umowy nie leży w interesie publicznym; czego nie można było

przewidzieć w chwili jej zawarcia, zawiadamiając o tym Sprzedawcę na piśmie w terminie 30 dni, od powzięcia wiadomości o powyższych okolicznościach. W tym wypadku postanowienia o karze umownej nie mają zastosowania.

2. W przypadku przekroczenia dostawy o okres co najmniej 30 dni od daty określonej w §2 ust. 1 Kupujący ma prawo odstąpić od umowy naliczając kary określone w § 5 ust 2. lit. c)

§ 7

1. Sprzedawca udziela gwarancji na zakupiony sprzęt, będący przedmiotem niniejszej umowy na okres na warunkach szczegółowo określonych w dokumentach gwarancyjnych, stanowiących załączniki do umowy.
2. W przypadku, gdy naprawa potrwa dłużej niż 14 dni, okres trwania gwarancji będzie odpowiednio wydłużony o czas trwania naprawy, (liczony od dnia zgłoszenia awarii do czasu jej usunięcia).
3. Szczegółowe warunki serwisu, określa załącznik do umowy.

§ 8

Kupujący stworzy niezbędne warunki organizacyjne umożliwiające: dostęp pracownikom Sprzedawcy do sprzętu i personelu Kupującego - w zakresie niezbędnym do wykonania niniejszej umowy.

§ 9

1. Wszelkie zmiany umowy wymagają zgody obu Stron i zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.

§10

Właściwym dla rozpoznania sporów wynikłych na tle realizacji niniejszej umowy jest sąd właściwy dla siedziby Kupującego.

§11

W sprawach nie uregulowanych w niniejszej umowie stosuje się przepisy kodeksu cywilnego i ustawy Prawo Zamówień Publicznych.

§12

Wszelkie załączniki stanowią integralną część niniejszej umowy.

§13

Umowę sporządzono w 3 jednobrzmiących egzemplarzach; 2 dla Kupującego i 1 dla Sprzedawcy.

.....
Kupujący

.....
Sprzedawca



(Pieczęć Wykonawcy)

WYKAZ ZREALIZOWANYCH GŁÓWNYCH DOSTAW
niezbędnych do wykazania spełnienia warunku określonego w ZO

NAZWA WYKONAWCY:

ADRES:

Składając ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na: **dostawę układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej**; oświadczamy, że w ciągu ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert zrealizowaliśmy następujące zamówienia:

Lp.	Nazwa kupującego	Opis przedmiotu zamówienia*	Wartość zamówienia brutto [PLN]**	Okres realizacji
1	2	3	4	5

Miejscowość,, dnia r.

.....
*podpis osoby/osób upoważnionej/upoważnionych
do reprezentowania Wykonawcy*

*należy podać wszystkie informacje, pozwalające jednoznacznie stwierdzić czy Wykonawca spełnienia warunków określony w punkcie VII ZO. Do każdej zrealizowanej dostawy należy załączyć dowody potwierdzające, że dostawa ta została zrealizowana należycie.

** należy podać wartość w złotych (PLN).



(Pieczęć Wykonawcy)

DOKUMENT GWARANCYJNY

Przedmiot postępowania **dostawa układu próżniowego do lutowania w atmosferze ochronnej:**

NAZWA WYKONAWCY :

ADRES:

1. Okres gwarancyjny na całość zamówienia (materiały, robocizna) wynosi:

..... od daty realizacji zamówienia,

2. Zakres świadczeń gwarancyjnych obejmuje:

- 1) Naprawę gwarancyjną tj. przywrócenie przedmiotowi utraconych wartości w terminie od daty zgłoszenia przez Zamawiającego
- 2) Zwrot kosztów takiej naprawy zrealizowanej przez Zamawiającego w przypadku, gdy dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania.
- 3) Wymiany wadliwego urządzenia (zespołu) na wolny od wad po bezskutecznych dwóch naprawach gwarancyjnych.

3. Organizacja obsługi gwarancyjnej.

Wykonawca świadczenia gwarancyjne realizować będzie:

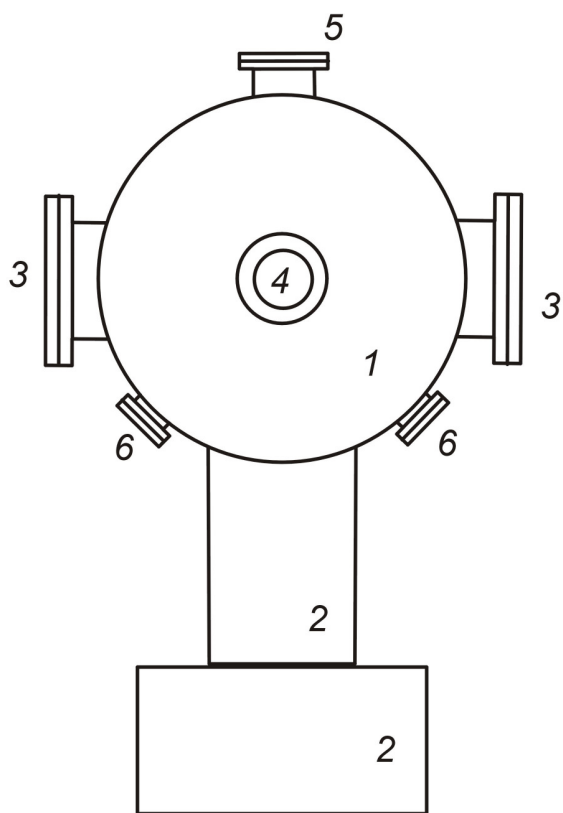
.....
.....

(należy wpisać osobiście lub za pomocą innych placówek serwisowych — nazwa, adres, telefon)

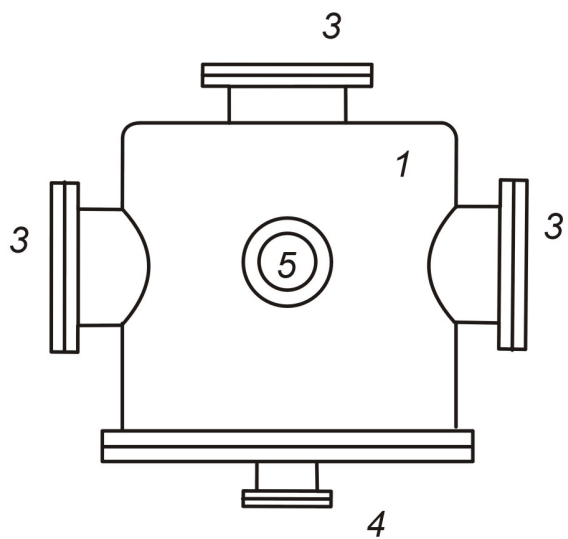
4. Wykonawca oświadcza, że wszelkie czynności określone w pkt 2 i 3 w terminie określonym w pkt 1 niniejszego Dokumentu zobowiązuje się wykonać bezpłatnie.

Miejscowość,, dnia r.

.....
*podpis osoby/osób upoważnionej/upoważnionych
do reprezentowania Wykonawcy*



- 1 - komora
- 2 - zestaw pomp i zaworów sterujących
- 3 - króćce 100 mm z zaślepkami
- 4 - wziernik
- 5 - króciec docisku próbki
- 6 - przepusty prądowe



Załącznik nr 5. Układ próżniowy do lutowania w atmosferze ochronnej (szkic).