



Projekt pt. „Badania przemysłowe modułów pomiarowych rzeczywistego zużycia energii elektrycznej”
współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego
w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka
Nr umowy: UDA-POIG.01.04.00-24-006/11-00

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ)

Elementy do budowy pieca do obróbki termomagnetycznej

Postępowanie ofertowe obejmuje zakup elementów potrzebnych do wytworzenia pieca o określonej specyfikacji:

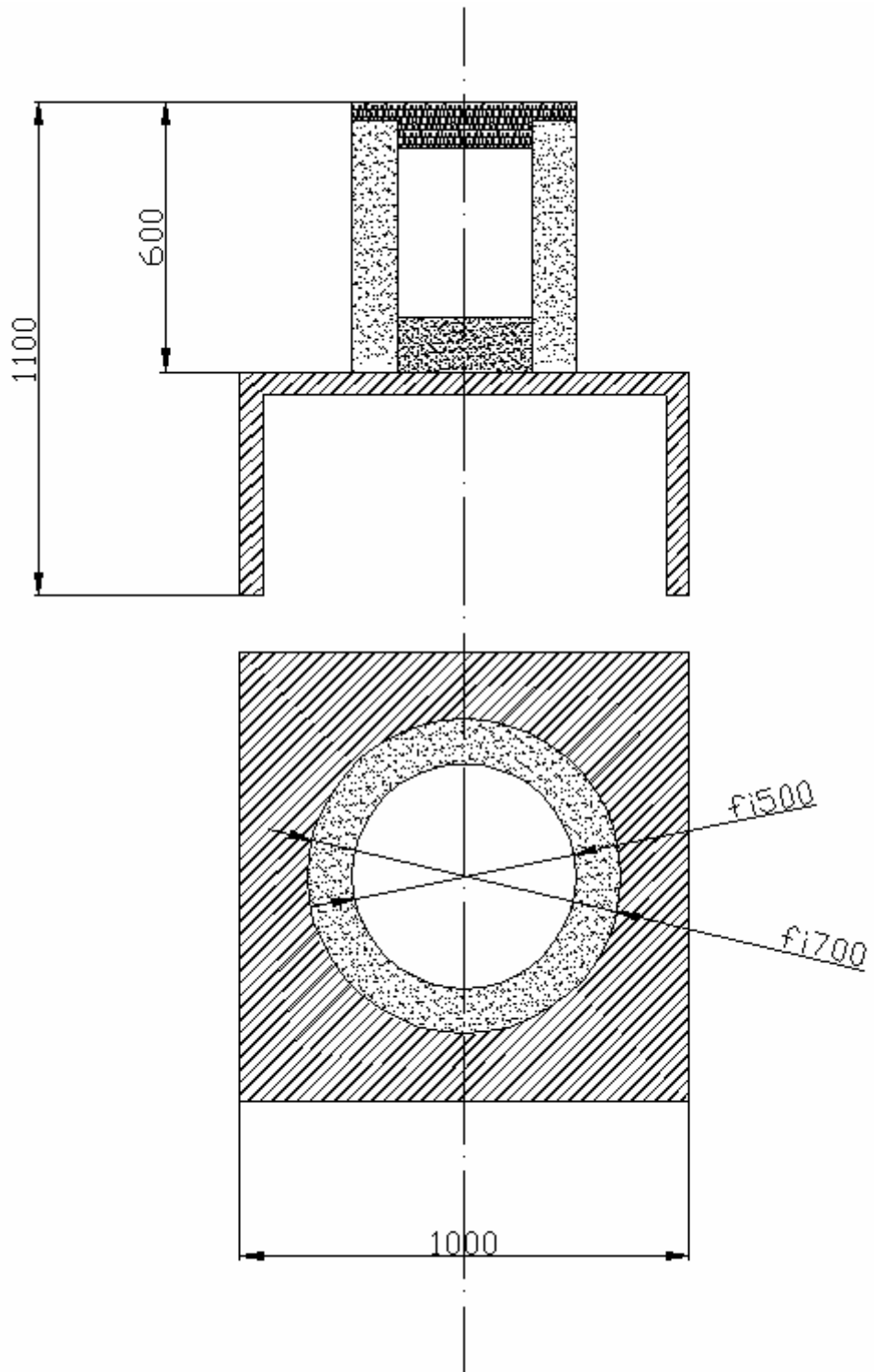
Nazwa elementu	Opis	Cena netto * PLN/EUR
Blacha stalowa		
Elementy automatyki		
Elementy grzejne		
Elementy instalacji elektrycznej		
Elementy izolacyjne		
Elementy konstrukcji nośnej		
Elementy mechaniki		
Elementy układu wentylacji		
Elementy układu zasilająco-sterującego		
Materiały konstrukcyjne		
Normalia		

Terminy dostaw poszczególnych elementów pieca określono na dzień 15.06.2012.

*** niepotrzebne skreślić**

.....
(data i podpis)

RYSUNEK PIECA DO OBRÓBKII TERMOMAGNETYCZNEJ



Rys. 1. Szkic przekroju poprzeczny pieca wraz z platformą

DANE TECHNICZNE

Lp.	Parametr	Wartość
1	Temperatura maksymalna	650°C
2	Minimalne wymiary komory pieca	φ300 x 250mm
3	Użyteczna objętość komory pieca	φ300 x 150mm
4	Wymiary zewnętrzne pieca	Wg rysunku
5	Usadowienie pieca	Platforma wg rysunku
6	Maksymalna moc urządzenia	około 20kVA
7	Zasilanie	400 V, 50Hz
8	Sterowanie temperaturą	JUMO IMAGO500
9	Ilość termopar	3 x typu „K”
10	Dopuszczalny poziom różnicy temperatur w komorze	± 1°C
11	System wymiany atmosfer	N2 oraz Ar
12	Sposób ładowania wsadu	Od góry pieca
13	Minimalna masa wsadu	30kg
14	System nagrzewania	Nadmuch zewnętrzny
15	Materiał użyty na wykonanie obudowy pieca	Stal nierdzewna
16	Materiał użyty na wykonanie platformy	Stal nierdzewna

Dodatkowe funkcje pieca:

- **Możliwość programowania parametrów obróbki termicznej**
- **Możliwość pomiaru temperatury w dowolnym punkcie komory pieca**
- **Materiał obrabiany:** rdzenie nanokrystaliczne
- **Kolor malowania:** do ustalenia
- **BEZPIECZEŃSTWO:** według norm CE

OPIS FUNKCJONALNY ELEMENTÓW PIECA

1. Elementy konstrukcyjne pieca

Elementy konstrukcyjne pieca, tj. obudowa, platforma na której umieszczony zostanie piec, przewody doprowadzające atmosferę ochronną oraz nadmuch ciepłego powietrza należy wykonać z niemagnetycznej stali nierdzewnej.

2. Sterowanie pieca

Wykorzystanie regulatora JUMO IMAGO 500 ma umożliwić regulowania oraz programowanie procesu, z możliwością wykorzystania do 8 kanałów regulacji lub 4 kanałów programowych. Regulator posiada do 8 wejść analogowych i 6 wejść logicznych oraz 6 rozszerzających miejsc dla wyjść analogowych lub przełączalnych. Cztery z

tych miejsc może być użytych alternatywnie dla wejść analogowych lub wyjść. Regulator powinien posiadać możliwość podłączenia do komputera PC.

3. Kontrola temperatury w komorze pieca

Zastosowanie trzech termopar typu „K” ma zapewnić możliwości ustawienia ich w dowolnym miejscu komory pieca. Rozwiązanie takie pozwoli na kontrolę temperatury na każdym miejscu obrabianego termicznie wsadu.

4. Ładowanie wsadu

Użycie manualnej pokrywy w górnej części pieca pozwoli na ręczny załadunek/wyładunek wsadu oraz odpowiednie ustawienie termopar.

5. System nagrzewania

Z uwagi na specyfikę procesu wyżarzania, zastosowanie zewnętrznego system nagrzewania pozwolić ma zapewnienie rozkładu temperatury wewnątrz komory pieca z dokładnością do $\pm 1^{\circ}\text{C}$.