



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

Numero di gara: 4906567

**PROCEDURA APERTA PER L’AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI N. 1
FORNO A COLATA CONTINUA VERTICALE PER ARGENTO E SERVIZI
CONNESSI**

CIG 4998668752

ALLEGATO A – CAPITOLATO TECNICO



ISTITUTO POLIGRAFICO E ZECCA DELLO STATO S.P.A.

SOCIETÀ PER AZIONI CON UNICO SOCIO - CAPITALE SOCIALE € 340.000.000 I.V.

PARTITA IVA N. 00880711007 - CODICE FISCALE E R.I. 00399810589 - R.E.A. 86629

SEDE LEGALE: VIA SALARIA, 1027 - 00138 ROMA - TEL. 06 85081 - FAX 06 85082517/06 85082626 - N. VERDE 800864035

www.ipzs.it



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

Sommario

1	Definizioni e acronimi	3
2	Caratteristiche dell'appalto	3
2.1	Oggetto dell'appalto	3
2.2	Termini di installazione	3
2.3	Durata dell'appalto	3
3	Descrizione generale dell'impianto	4
3.1	Caratteristiche tecniche generali di fornitura.....	4
3.2	Specifiche tecniche e funzionali dell'impianto.....	4
3.3	Ulteriori informazioni.....	5
4	Piano operativo	5
5	Layout dell'impianto	6
6	Installazione dell'impianto	6
7	Verifiche tecniche – test di accettazione in loco - SAT (Site Acceptance Tests).....	6
7.1	Definizione del lavoro:	6
8	Fornitura kit di ricambio.....	7
9	Corso formativo.....	7
10	Garanzia.....	8
10.1	Assistenza tecnica durante il periodo di garanzia.....	8
11	Documentazione tecnica.....	9
12	Penali.....	9
13	Pagamenti	9
14	Referente dell'appalto.....	10
15	Trasporto.....	10
16	Oneri a carico di IPZS	10
17	Norme sulla sicurezza.....	10
18	Informazioni riservate.....	11
	Allegato A.1 – Test verifica conformità.....	12



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

1 Definizioni e acronimi

Nel presente Capitolato i termini di seguito definiti hanno il seguente significato:

Data di accettazione dell'impianto: è la data di emissione del verbale con esito positivo del collaudo SAT;

IPZS/Stazione appaltante: Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato S.p.A

Giorno lavorativo: giorno feriale dal lunedì al venerdì dalle 08.00 alle ore 17.00

Impresa Aggiudicataria/Fornitore/Appaltatore : il soggetto cui la Stazione Appaltante affida l'appalto oggetto del presente Capitolato Tecnico;

Impianto: forno a colata continua verticale per argento;

Manuale d'uso e manutenzione: manuale d'istruzione della macchina come definito nella Direttiva 2006/42/CE del Parlamento Europeo

2 Caratteristiche dell'appalto

2.1 Oggetto dell'appalto

L'appalto prevede la fornitura di n. 1 forno a colata continua verticale per argento e servizi connessi, quest'ultimi consistenti in:

- a. installazione ed avviamento degli impianti;
- b. corso formativo;
- c. garanzia della durata di 24 mesi decorrente dalla data di accettazione dell'impianto.

2.2 Termini di installazione

I termini per l'installazione dell'impianto decorrono dalla data di approvazione del lay-out e sono pari a 90 giorni naturali consecutivi. Il sito per l'installazione è Via Gino Capponi 49, 00179 Roma.

2.3 Durata dell'appalto

La durata dell'appalto è pari a 27 mesi ed è suddivisa in fasi:

Fase 1 installazione ed avviamento dell'impianto;

Fase 2 collaudo dell'impianto;

Fase 3 garanzia



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

La durata decorre dalla data di stipula del contratto e comprende la fornitura comprensiva dell'installazione, il corso formativo, il periodo di garanzia degli impianti, il periodo di manutenzione full-risk.

3 Descrizione generale dell'impianto

Lo chassis del forno dovrà essere costituito da una struttura apribile sui lati al fine di permettere interventi ed ispezionamenti, e resistente al fine di assicurare al minimo eventuali distorsioni durante il funzionamento.

Il forno dovrà:

- essere dotato di sistemi a norma per il raggiungimento della zona di caricamento del forno fusorio posto normalmente sulla parte superiore della struttura;
- essere predisposto di sistemi regolabili per l'allineamento al suolo.
- essere corredato da cartellonistica/indicazione di sicurezza e di comando a bordo macchina, anche a livello informatico, in lingua italiana.

3.1 Caratteristiche tecniche generali di fornitura

Trattasi di forno a colata continua per argento a doppio induttore destinato alla produzione di lastre in argento di dimensioni 70x15 mm avente le seguenti caratteristiche tecniche:

- Sistema di fusione del crogiolo ad induzione;
- Sistema di controllo diretto e separato in filiera della temperatura di estrusione sia in riscaldamento che in raffreddamento;
- Gruppo di traino per il trascinamento della lastra con rulli a chiusura con cilindri pneumatici,
- Processore con video tastiera per il controllo, l'impostazione, la programmazione e la memorizzazione di almeno 50 programmi di fusione automatici;
- Pannello operatore *touchscreen*;
- Gruppo di taglio ad inseguimento;
- Sistema di sicurezza anti-colata del metallo liquido;
- Illuminazione specifica zona uscita verga;
- Quadro elettrico generale di alimentazione, di comando, segnalazione, bordo macchina;
- Scritte (*lettering*) sul forno e sul quadro elettrico in italiano;
- Documentazione in italiano;
- Kit di parti di ricambio in grafite del gruppo fusorio, termocoppie per temperatura ed isolanti e guarnizioni per il montaggio delle parti in grafite

3.2 Specifiche tecniche e funzionali dell'impianto

- Alimentazione elettrica 400V/50Hz/trifase



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

- Dimensioni massime di ingombro (lpxh) 2500 x 2500 x 2600 mm da verificare su planimetria fornita in sede di sopralluogo.
- Colore RAL 7030 (come da macchine già presenti)
- Potenza di riscaldamento adeguata alla fusione di 40 Kg di Ag 999 ‰ in un tempo \leq 60 minuti;
- Range capacità utile del crogiolo 35 - 45 Kg Ag 999 ‰
- Velocità min÷max rulli di traino 0.05÷1 m/min,
- Dimensioni lastre producibili min 50x6 ÷ max 90x20 mm,
- Gas di protezione della filiera : Azoto,
- Gas del tappo di protezione del bagno fusorio: Azoto,
- Fluido di funzionamento per le parti pneumatiche e rulli traino: aria compressa filtrata,
- Fluido di raffreddamento dei vari circuiti di raffreddamento del forno: acqua industriale,
- Sistema di taglio ad inseguimento a cesoia
- Sistema automatizzato di estrazione dell'estruso
- Sistema di sicurezza di raffreddamento passivo anti-colata dell'estruso
- Sistema di controllo di sicurezza delle temperature impostate con doppia termocoppia (base + sicurezza)
- Sistema di protezione da campi magnetici certificato secondo normativa vigente
- Raffreddamento supplementare a doccia a scatola aperta
- Software di controllo per sicurezza anti-colata di tipo predittivo
- Gruppo traino con rulli a chiusura pneumatica
- Gruppo taglio verga con sistema a cesoia

3.3 Ulteriori informazioni

- Numero ore di funzionamento annuo dell'impianto previste pari a 1000 h/anno;
- lo spazio utile in fonderia è 3000 mm (larghezza) x 3000 mm (profondità), incluse le aperture sportelli macchina per accesso alla manutenzione.

4 Piano operativo

L'appaltatore deve trasmettere ad IPZS, entro 7 giorni naturali consecutivi dalla data di stipula del contratto un piano dettagliato delle attività contenente l'indicazione dei tempi di realizzazioni di ogni singola attività costituente l'appalto (a titolo di esempio: predisposizione del layout, per ciascuna macchina, consegna della fornitura, corsi di addestramento, ecc..) in coerenza con i tempi indicati nel presente capitolato.

Preventivamente alla trasmissione, il piano operativo deve essere concordato con IPZS. Il piano operativo deve prevedere come prima attività la predisposizione e la consegna del layout d'impianto.



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

5 Layout dell'impianto

Entro 15 giorni naturali consecutivi dalla data di stipula, l'appaltatore deve presentare un lay-out complessivo degli impianti elaborato sulla base della planimetria del sito fornito da IPZS in sede di sopralluogo. IPZS fornirà la planimetria in formato digitale (.dwg).

Il layout è soggetto all'approvazione di IPZS. L'appaltatore si obbliga ad eseguire tutte le modifiche al layout che IPZS riterrà opportuno richiedere. In caso di esito negativo della verifica del layout, l'appaltatore dovrà presentare un nuovo layout entro 5 giorni naturali consecutivi dalla comunicazione di IPZS.

Inoltre l'appaltatore dovrà firmare per accettazione gli adempimenti normativi riportati nel presente capitolato ed elaborati dal R.S.P.P. .

6 Installazione dell'impianto

L'installazione dell'impianto dovrà avvenire secondo la modalità "chiavi in mano", pronto all'uso. L'appaltatore dovrà fornire tutti i materiali di consumo (necessari per lo start-up dell'impianto

Sono a carico dell'appaltatore tutte le spese accessorie relative all'attività di installazione dell'impianto. Al termine dell'attività di installazione, IPZS e l'appaltatore sottoscriveranno un verbale di eseguita installazione.

7 Verifiche tecniche – test di accettazione in loco - SAT (Site Acceptance Tests)

Le attività di collaudo includono verifiche documentali e test funzionali.

Nell'ambito del collaudo vengono inoltre verificate le corrispondenze tra l'impianto, gli accessori costruiti e quanto previsto nel presente Capitolato Tecnico, a livello documentale, dimensionale, e impiantistico.

7.1 Definizione del lavoro:

- durata del collaudo : 2 turni lavorativi (solo 1° turno) con produzione di circa n. 5 verghe da 70 x 15 x 400 mm in argento (valore puramente indicativo non soggetto a test) ;
- caricamento forno con fusione del metallo;
- impostazione dei parametri;
- estrazione delle verghe e tranciatura a mezzo cesoia



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

7.2 Verifiche

Il test di verifica conformità delle verghe in argento sarà eseguito come da allegato A.1.

L'appaltatore ha la facoltà di presenziare allo svolgimento dei test con massimo 2 incaricati.

Al termine dei test SAT sarà redatto un verbale indicante l'esito degli stesso, cui sarà allegata tutta la documentazione di collaudo predisposta dall'appaltatore.

Il predetto verbale dovrà essere sottoscritto da IPZS e dai rappresentanti dell'impresa aggiudicataria.

L'esito del SAT è negativo se anche una delle verifiche di cui sopra ha esito negativo o se il collaudo stesso non è portato a termine per cause attribuibili all'appaltatore.

Il SAT potrà essere ripetuto, in caso di esito negativo, fino ad un massimo di 2 volte.

In caso di esito negativo, l'appaltatore dovrà provvedere entro 30 giorni naturali consecutivi, dalla comunicazione di IPZS, a svolgere ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

In caso di esito negativo del collaudo alla terza prova, si procederà alla risoluzione del contratto con facoltà di IPZS di interpellare progressivamente i concorrenti che seguono in graduatoria ai sensi ed in conformità agli artt. 297 del DPR 207/2010 e 140 del D.Lgs. 163/06, fatto salvo il risarcimento per il maggior danno.

8 Fornitura kit di ricambio

L'appaltatore dovrà fornire, unitamente all'impianto, n. 2 kit di parti di ricambio in grafite del gruppo fusorio, termocoppie per temperatura ed isolanti e guarnizioni per il montaggio delle parti in grafite.

9 Corso formativo

L'appaltatore dovrà erogare un corso di formazione della durata di 2 giorni lavorativi per l'addestramento degli operatori dell'impianto.

Il corso di formazione dovrà prevedere almeno i seguenti temi:

- informazioni in merito alle condizioni d'impiego delle attrezzature;
- informazioni in merito alla conoscenza della prevenzione e del controllo degli incidenti (conoscenza dei rischi derivanti da un utilizzo non corretto della macchina);
- informazioni in merito alle situazioni anormali prevedibili;
- informazioni in merito ai rischi cui sono esposti i lavoratori durante l'uso dell'attrezzatura di lavoro.

Le sessioni di formazione devono essere preventivamente concordate con IPZS. Le sessioni di formazione potranno essere svolte anche durante il collaudo.



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

È inclusa nell'importo di aggiudicazione ogni eventuale ed ulteriore spesa accessoria quale a titolo di esempio le spese di trasferta degli istruttori, il materiale didattico, ecc...

10 Garanzia

L'appaltatore deve garantire il buon funzionamento dell'impianto per un periodo di 24 mesi decorrenti, per ciascun impianto, dalla relativa data di accettazione.

10.1 Assistenza tecnica durante il periodo di garanzia

Durante il periodo di garanzia di cui sopra, l'appaltatore è tenuto ad effettuare tutte le operazioni ed azioni necessarie al completo ripristino di tutte le condizioni e/o funzionalità di progetto compresa, tra le altre, l'individuazione del guasto, la sua causa, l'eventuale riparazione/sostituzione.

Tali interventi saranno eseguiti dall'appaltatore a propria cura e spese, con riferimento sia ai materiali sia alla manodopera che ad ogni altra eventuale spesa accessoria (quale a titolo di esempio le spese di trasferta dei tecnici dell'appaltatore).

La manutenzione a guasto deve avere il seguente livello di servizio:

- A. tempi di ripristino dell'impianto: entro 2 giorni lavorativi dalla comunicazione da parte di IPZS – tramite email all'indirizzo dell'appaltatore – del guasto/evento bloccante;

L'appaltatore dovrà indicare allo scopo un indirizzo e-mail a cui IPZS potrà inoltrare tutte le richieste.

Al termine di ogni intervento di ripristino l'appaltatore dovrà compilare una scheda in cui venga evidenziato con chiarezza :

1. la parti sostituite e/o riparate ed i materiali impiegati per la riparazione;
2. la dichiarazione che gli interventi effettuati non alterano i parametri di sicurezza originari dell'impianto e che essi sono stati eseguiti in conformità alle disposizioni della normativa e della legislazioni vigenti;
3. una descrizione dell'intervento che evidenzia le azioni principali e la componente/i su cui si è svolta.

Tale scheda, redatta sia in formato elettronico che cartaceo, dovrà essere inviata tramite email all'indirizzo all'uopo comunicato da IPZS.

In caso di malfunzionamenti di serie, l'appaltatore dovrà, a propria cura e spese, effettuare tutti gli interventi necessari alla eliminazione dei difetti sistematici, intervenendo su tutti gli impianti oggetto dell'appalto.

Inoltre, l'appaltatore dovrà garantire un servizio di manutenzione programmata coerente con il piano di manutenzione dell'impianto.



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

11 Documentazione tecnica

L'appaltatore, entro il termine di 30 giorni dalla data di accettazione dell'impianto dovrà trasmettere in formato elettronico:

- l'elenco delle parti di ricambi (spare part list) con relativa codifica, corredato dalla necessaria documentazione tecnica (disegni esecutivi e di dettaglio) e dalla indicazione della durata di vita utile, gli schemi elettrici, idraulici e pneumatici nonché i disegni meccanici, idraulici/pneumatici d'insieme;
- l'elenco dei consumabili;
- con riferimento al piano di manutenzione, analisi dei costi relativi alla manutenzione programmata ordinaria e a guasto per un periodo pari a 10 anni.

Tale documentazione, su richiesta di IPZS, dovrà essere fornita anche cartacea.

12 Penali

Fatto comunque salvo il risarcimento del maggior danno in caso di inadempimento da parte del Fornitore alle obbligazioni derivanti dal presente atto, saranno applicate le ulteriori seguenti penali :

- a. **per ogni giorno solare di ritardo, rispetto al termine di 7 giorni indicato al paragrafo 4 “Piano operativo” primo comma:** verrà applicata una penale pari a € 100,00 (cento/00)
- b. **per ogni giorno di ritardo rispetto ai termini di cui al paragrafo 2.2 Termini di installazione:** verrà applicata una penale pari a € 500,00 (cinquecento/00);
- c. **per ogni giorno solare di ritardo, rispetto al termine di 30 giorni solari indicato al paragrafo 7.2:** verrà applicata una penale pari a € 100,00 (cento/00);
- d. **per ogni giorno di ritardo, rispetto al termine indicato al paragrafo 10.1 Assistenza tecnica durante il periodo di garanzia punto A:** verrà applicata una penale pari a € 500,00 (cinquecento/00);

13 Pagamenti

I termini di pagamento saranno i seguenti:

- 10% del corrispettivo della fornitura - Alla stipulazione dell'ordine
- 10% del corrispettivo della fornitura – All'avviamento
- 60% del corrispettivo della fornitura - Al collaudo positivo
- 20 % del corrispettivo della fornitura - in 2 rate annuali a partire dalla data di accettazione dell'impianto

Pagamento tramite bonifico bancario sul conto indicato dall'appaltatore 30 giorni data ricevimento



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

fattura.

14 Referente dell'appalto

L'appaltatore dovrà nominare un referente dell'appalto che interfacerà la strutture preposte di IPZS e sarà responsabile dell' esecuzione dell'appalto.

15 Trasporto

Il trasporto di tutto quanto è oggetto del presente appalto (a titolo di esempio: l'impianto, i consumabili, i ricambi, ecc.) presso lo stabilimento IPZS è a carico dell'appaltatore. I beni viaggiano sempre a totale rischio e pericolo dell'appaltatore.

16 Oneri a carico di IPZS

- Allacci: elettrici, meccanici, fluidi e aspirazione fumi/calore
- Basamento distribuzione carico
- Trasporti interni sezione Zecca da magazzino materie prime a reparto Fonderia Industriale

17 Norme sulla sicurezza

La fornitura dovrà essere conforme a tutta la normativa tecnica vigente in materia ed in particolare alle prescrizioni del d.lgs. 17/2010 che recepisce la Direttiva 2006/42/CE.

La fornitura dovrà essere provvista di marcatura CE e l'appaltatore dovrà consegnare, unitamente all'impianto :

- il Manuale d'Uso e Manutenzione della macchina (n. 3 copie più eventualmente una copia su supporto informatico), comprensivo della dichiarazione di conformità CE;
- il Fascicolo tecnico;
- il piano di manutenzione programmata dell'impianto

Oltre ai contenuti previsti nella richiamata Direttiva Macchine, il manuale dovrà riportare le seguenti informazioni:

- l'eventuale necessità di prevedere personale qualificato per le specifiche operazioni o, più in generale, per la conduzione della macchina;
- inoltre in particolare per evitare i rischi da rottura, devono essere indicati i tipi e le frequenze delle ispezioni e manutenzioni necessarie per motivi di sicurezza e devono essere indicati, dove appropriato, gli elementi soggetti ad usura, nonché i criteri di sostituzione;
- istruzioni su tutte le energie e sostanze utilizzate o prodotte e sulle modalità affinché esse possano essere addotte/o estratte in modo sicuro.

Il manuale d'Uso e Manutenzione della macchina e il Fascicolo tecnico dovranno essere redatti conformemente alle prescrizioni delle richiamate normative, in lingua italiana.

Affidamento della fornitura di n. 1 forno a colata continua verticale per argento e servizi connessi – Capitolato Tecnico



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

Nel caso in cui le istruzioni originali siano disponibili solamente in un'altra lingua diversa da quella italiana, l'Appaltatore dovrà fornire la traduzione delle istruzioni nella lingua italiana; in tal caso alla traduzione deve essere allegata una copia delle istruzioni originali. Quanto sopra vale anche per il fascicolo tecnico.

- UNI EN 349:2008 - Sicurezza del macchinario - Spazi minimi per evitare lo schiacciamento di parti del corpo;
- UNI EN ISO 13857:2008 - Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza per impedire il raggiungimento di zone pericolose con gli arti superiori e inferiori
- CEI EN 60204-1 - Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico delle macchine; in particolare per l'installazione di pulsanti di emergenza, dislocati lungo le linee aventi la funzione di blocco del sistema

L'Istituto si riserva la facoltà di ulteriori eventuali richieste, in materia di sicurezza, al più tardi entro il momento del collaudo, sulla base della richiamata Direttiva Macchine.

18 Informazioni riservate

L'appaltatore si obbliga a mantenere strettamente riservate tutte le informazioni (sotto qualsiasi forma espresse, cartacea, elettronica od altro) che siano relative a IPZS, al contenuto e all'esecuzione del presente appalto, che gli siano state comunicate o di cui dovesse venire a conoscenza durante l'esecuzione di questo. L'appaltatore si impegna a vincolare in tal senso i propri rispettivi membri degli organi sociali, i propri dipendenti, consulenti e/o collaboratori, nonché i propri eventuali subappaltatori ed i dipendenti, consulenti e collaboratori di questi ultimi, che vengano a conoscenza di dette informazioni riservate. L'obbligo di cui sopra include anche l'obbligo di adottare tutte le misure affinché le predette informazioni rimangano strettamente riservate. Fanno eccezione all'obbligo di riservatezza di cui al precedente comma i seguenti casi:

- le informazioni che siano già di pubblico dominio,
- le informazioni espressamente dichiarate non riservate ovvero quelle la cui divulgazione sia stata autorizzata da IPZS,
- le informazioni per le quali vi sia un obbligo di rivelazione in base a disposizioni di legge o di un provvedimento emesso da un organo giudiziario o autorità amministrativa.

L'appaltatore si impegna a non diffondere annunci di sorta relativi al contenuto e all'esecuzione del presente appalto, se non previo accordo con IPZS sul testo e sulle modalità di diffusione e salvi gli obblighi di comunicazione eventualmente richiesti dalla legge. L'inosservanza agli obblighi di cui sopra costituisce causa di risoluzione di diritto del Contratto ai sensi dell'art. 1456 del codice civile.



ISTITUTO POLIGRAFICO
E ZECCA DELLO STATO

Direzione Acquisti

Allegato A.1 – Test verifica conformità

TEST	CAMPIONATURA	METODO	CRITERIO
VERIFICA CONFORMITA'	N. 5 VERGHE	CONTROLLO VISIVO DI IMPURITA' E PICCOLI FORI SUPERFICIALI	Assenza difetti RICHIESTA CONFORMITA' DEL 100 % DEI CAMPIONI
CONTROLLO DIMENSIONALE	N. 5 VERGHE	VERIFICA DELLA CONFORMITA' ALLE SPECIFICHE DIMENSIONALI D 70 x 15 x 400 mm MEDIANTE CALIBRO.	CONFORMITA' DIMENSIONALE CON TOLLERANZA DI ± 1 mm. RICHIESTA CONFORMITA' DEL 100 % DEI CAMPIONI
CONTROLLO MALLEABILITA' DEL MATERIALE	N. 5 VERGHE	LAMINAZIONE A FREDDO FINO AL RAGGIUNGIMENTO DELLO SPESSORE DI $3 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$ E PROVA DI TRINCIATURA DI UN CAMPIONE TRAMITE PRESSA IDRAULICA	CONFORMITA' DI MALLEABILITA'. RICHIESTA CONFORMITA' DEL 100 % DEI CAMPIONI