



AGENZIA NAZIONALE PER LE NUOVE TECNOLOGIE,  
L'ENERGIA E LO SVILUPPO ECONOMICO SOSTENIBILE



## **SPECIFICHE TECNICHE**

relative all'Appalto avente per oggetto:

**«FORNITURA DI TARGET PER IMPIANTO DI SPUTTERING DA  
RICERCA»**

**CIG: 98392115C6 - CUP: I53C22003090001**

- Procedura negoziata senza bando, ai sensi dell'articolo 1 comma 2 lettera b) della Legge n. 120/2020 e s.m.i., da ultimo come da Legge n. 108/2021, previa pubblicazione di un avviso di indagine di mercato
- Procedura espletata in modalità telematica sulla piattaforma di negoziazione ENEA U-BUY
- Aggiudicazione con il criterio del prezzo più basso, ai sensi dell'articolo dell'art. 36 comma 9-bis del D. Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e dell'articolo 1 comma 3 della Legge n. 120/2020 e s.m.i. da ultimo come da Legge n. 108/2021, con esclusione automatica dalla gara delle offerte che presentano una percentuale di ribasso pari o superiore alla soglia di anomalia individuata ai sensi dell'articolo 97, commi 2, 2-bis e 2-ter, del D.Lgs. n. 50/2016, anche qualora il numero delle offerte ammesse sia pari o superiore a cinque.
- Importo a base d'asta: 14.000,00 €oltre IVA

**[ Edizione Aprile 2023 ]**

## **ART. 1 – DESCRIZIONE DELLA FORNITURA**

### **1. TARGET DI ALLUMINIO (Q.tà: 8)**

- Descrizione e quantità  
N° 8 target di Alluminio (Al), di tipo “bulk” (ovvero monoblocco, costruiti in un unico pezzo e senza backing plate).
- Materiale del target  
Alluminio (Al) puro al 99,999%.
- Numero di pezzi in cui deve essere prodotto ogni target  
Unico pezzo in quanto trattasi di target monoblocco, ovvero di tipo “bulk”, ovvero costruito in un unico pezzo e senza backing plate in Rame.
- Disegni  
Target monoblocco → Drawing Number: TARGET BULK\_Rev. 1.  
Il disegno (prodotto da Angstrom Science) è fornito come file “Target Bulk\_Rev. 1.pdf” e deve essere inteso come parte integrante delle presenti Specifiche Tecniche.  
Si sottolinea che in tale disegno le dimensioni lineari sono espresse in pollici (ad eccezione di dove specificato diversamente).

### **2. TARGET DI SILICIO (Q.tà: 2)**

- Descrizione e quantità  
N° 2 target di Silicio (Si) drogato Boro (P-type), completi di backing plate in rame e di brasatura/bonding del target al backing plate.
- Materiale del target  
Silicio (Si) puro al 99,999%, drogato Boro, Resistività < 0,020 Ohm-cm.
- Bonding  
Realizzato con “tecnologia all’Indio”.  
Qualora l’Operatore Economico concorrente valuti necessario e/o opportuno adottare un bonding diverso da quello con “tecnologia all’Indio” (a titolo di esempio “bonding agli elastomeri” o “bonding epossidico”, con elastomeri o resine epossidiche del bonding caricate con metalli termicamente ed elettricamente conduttivi), nel corso della procedura di gara ed entro il termine ultimo della richiesta di chiarimenti, dovrà:
  - i. evidenziare che è necessario e/o opportuno prevedere un bonding diverso dall’Indio e dichiarare il tipo di tecnologia di bonding suggerito;
  - ii. dichiarare la motivazione tecnica della necessità e/o opportunità di adottare la tecnologia di bonding suggerita.
- Numero di pezzi (“mattonelle”) in cui sarà, eventualmente, prodotto ogni target  
Valutazione a carico dell’Operatore Economico concorrente.  
Per completezza d’informazione, si comunica che precedenti forniture dello specifico target in questione hanno previsto una costruzione del target multipezzo a 3 mattonelle.  
Si sottolinea che è importante che le gap fra le eventuali mattonelle costituenti il target siano realizzate e posizionate a regola d’arte.
- Disegni  
Target → Drawing Number: 1006423;  
Backing Plate → Drawing Number: 1006681;  
Backing Plate and Target Assembly → Drawing Number: BPTA TBD 2X15-02.  
I disegni (prodotti da Angstrom Science) sono forniti come file “1006423.pdf”, “1006681.pdf” e “BPTA TBD 2X15-02.pdf” e devono essere intesi come parte integrante delle presenti Specifiche Tecniche.  
Si sottolinea che in tali disegni le dimensioni lineari sono espresse in pollici (ad eccezione di dove specificato diversamente).

### 3. TARGET DI TUNGSTENO (Q.tà: 2)

- Descrizione e quantità  
N° 2 target di Tungsteno (W), di tipo “bulk” (ovvero monoblocco, costruiti in un unico pezzo e senza backing plate).
- Materiale del target  
Tungsteno (W) puro al 99,95%.
- Numero di pezzi in cui deve essere prodotto ogni target  
Unico pezzo in quanto trattasi di target monoblocco, ovvero di tipo “bulk”, ovvero costruito in un unico pezzo e senza backing plate in Rame.
- Disegni  
Target monoblocco → Drawing Number: S01918-T03; Description: MONOBLOCK TARGET.  
Il disegno (prodotto da Gencoa) è fornito come file “s01918-t03.pdf” e deve essere inteso come parte integrante delle presenti Specifiche Tecniche.  
Si sottolinea che nel disegno le dimensioni lineari sono espresse in millimetri (ad eccezione di dove specificato diversamente).

### 4. TARGET DI ARGENTO (Q.tà: 1)

- Descrizione e quantità  
N° 1 target di Argento (Ag), completo di backing plate in rame e di brasatura/bonding del target al backing plate.
- Materiale del target  
Argento (Ag) puro al 99,99%.
- Bonding  
Realizzato con “tecnologia all’Indio”.  
Qualora l’Operatore Economico concorrente valuti necessario e/o opportuno adottare un bonding diverso da quello con “tecnologia all’Indio” (a titolo di esempio “bonding agli elastomeri” o “bonding epossidico”, con elastomeri o resine epossidiche del bonding caricate con metalli termicamente ed elettricamente conduttivi), nel corso della procedura di gara ed entro il termine ultimo della richiesta di chiarimenti, dovrà:
  - i. evidenziare che è necessario e/o opportuno prevedere un bonding diverso dall’Indio e dichiarare il tipo di tecnologia di bonding suggerito;
  - ii. dichiarare la motivazione tecnica della necessità e/o opportunità di adottare la tecnologia di bonding suggerita.
- Numero di pezzi (“mattonelle”) in cui sarà, eventualmente, prodotto ogni target  
Valutazione a carico dell’Operatore Economico concorrente.  
Per completezza d’informazione, si comunica che precedenti forniture dello specifico target in questione hanno previsto una costruzione del target in un unico pezzo ovvero a 1 mattonella.  
Si sottolinea che è importante che le gap fra le eventuali mattonelle costituenti il target siano realizzate e posizionate a regola d’arte.
- Disegni  
Target → Drawing Number: 1006426;  
Backing Plate → Drawing Number: 1006679;  
Backing Plate and Target Assembly → Drawing Number: BPTA TBD 5X15-02.  
I disegni (prodotti da Angstrom Science) sono forniti come file “1006426.pdf”, “1006679.pdf” e “BPTA TBD 5X15-02.pdf” e devono essere intesi come parte integrante delle presenti Specifiche Tecniche.  
Si sottolinea che in tali disegni le dimensioni lineari sono espresse in pollici (ad eccezione di dove specificato diversamente).

## 5. TARGET DI TUNGSTENO (Q.tà: 2)

- Descrizione e quantità  
N° 2 target di Tungsteno (W), completo di backing plate in rame e di brasatura/bonding del target al backing plate.
- Materiale del target  
Tungsteno (W) puro al 99,95%.
- Bonding  
Realizzato con “tecnologia all’Indio”.  
Qualora l’Operatore Economico concorrente valuti necessario e/o opportuno adottare un bonding diverso da quello con “tecnologia all’Indio” (a titolo di esempio “bonding agli elastomeri” o “bonding epossidico”, con elastomeri o resine epossidiche del bonding caricate con metalli termicamente ed elettricamente conduttivi), nel corso della procedura di gara ed entro il termine ultimo della richiesta di chiarimenti, dovrà:
  - i. evidenziare che è necessario e/o opportuno prevedere un bonding diverso dall’Indio e dichiarare il tipo di tecnologia di bonding suggerito;
  - ii. dichiarare la motivazione tecnica della necessità e/o opportunità di adottare la tecnologia di bonding suggerita.
- Numero di pezzi (“mattonelle”) in cui sarà, eventualmente, prodotto ogni target  
Valutazione a carico dell’Operatore Economico concorrente.  
Per completezza d’informazione, si comunica che precedenti forniture dello specifico target in questione hanno previsto una costruzione del target in un unico pezzo ovvero a 1 mattonella.  
Si sottolinea che è importante che le gap fra le eventuali mattonelle costituenti il target siano realizzate e posizionate a regola d’arte.
- Disegni  
Target → Drawing Number: 1006426;  
Backing Plate → Drawing Number: 1006679;  
Backing Plate and Target Assembly → Drawing Number: BPTA TBD 5X15-02.  
I disegni (prodotti da Angstrom Science) sono forniti come file “1006426.pdf”, “1006679.pdf” e “BPTA TBD 5X15-02.pdf” e devono essere intesi come parte integrante delle presenti Specifiche Tecniche.  
Si sottolinea che in tali disegni le dimensioni lineari sono espresse in pollici (ad eccezione di dove specificato diversamente).

## **ART. 2 - LUOGO E TERMINI DI CONSEGNA**

- Il luogo di consegna è:

Centro Ricerche ENEA di Portici  
Piazzale Enrico Fermi, 1 – Località Granatello - 80055 Portici (NA)
- Nell’offerta presentata dall’Operatore Economico concorrente dovranno essere indicati i termini di consegna dei beni oggetto della fornitura.  
Ad ogni modo, i termini di consegna dovranno prevedere un tempo non superiore alle 90 giorni naturali e consecutivi dalla data dell’ordine/stipula.

Il responsabile del procedimento  
Ing. Antonio Guglielmo

*L'Operatore Economico concorrente deve firmare digitalmente il presente documento di gara "Specifiche Tecniche" per presa visione e accettazione.*

*In particolare, firmando il presente documento di gara "Specifiche Tecniche", l'Operatore Economico concorrente dichiara di aver preso visione, di conoscere e di accettare le indicazioni e tutto quanto stabilito nell'"Art. 1 – Descrizione della fornitura", nonché i disegni allegati alla procedura di appalto ("Drawing Number: TARGET BULK\_Rev. 1", "Drawing Number: 1006423", "Drawing Number: 1006681", "Drawing Number: BPTA TBD 2X15-02", "Drawing Number: S01918-T03", "Drawing Number: 1006426", "Drawing Number: 1006679", "Drawing Number: BPTA TBD 5X15-02") che costituiscono parte integrante e sostanziale delle presenti Specifiche Tecniche.*

*Inoltre, firmando il presente documento di gara "Specifiche Tecniche", l'Operatore Economico concorrente dichiara di aver preso visione, di conoscere e di accettare quanto disposto nell'"Art. 2 – Luogo e termini di consegna".*

*Fatto salvo tutto quanto in precedenza, firmando il presente documento di gara "Specifiche Tecniche", l'Operatore Economico concorrente dichiara che si atterrà, in ogni caso, alle migliori regole dell'arte e della buona tecnica in modo che i beni oggetto della fornitura risultino di elevato livello qualitativo e rigorosamente conformi a quanto richiesto nelle presenti "Specifiche Tecniche".*

**Per presa visione e accettazione**

**L'Operatore Economico**

*(firma digitale del Legale Rappresentante)*