

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Gara europea telematica a procedura aperta per l'affidamento della fornitura di amplificatori per fotodiodi per il potenziamento della diagnostica Tomografia SXR di RFX-mod2 per il Centro Ricerche Fusione dell'Università degli Studi di Padova.

CUP: B53C22003070006

CIG: A0407F1693

CAPITOLATO TECNICO

SOMMARIO

- Art. 1 - Oggetto dell'appalto**
- Art. 2 - Responsabilità**
- Art. 3 - Requisiti tecnici essenziali**
- Art. 4 - Collaudo in ditta**
- Art. 5 - Documentazione**
- Art. 6 - Trasporto e consegna**
- Art. 7 - Collaudo presso il Consorzio RFX**
- Art. 8 - Fornitura parti di ricambio**
- Art. 9 - Garanzia**
- Art. 10 - Scadenze temporali del contratto**

Questo documento presenta i requisiti e le specifiche tecniche per produzione, test e consegna al Consorzio RFX degli amplificatori per fotodiodo da installare nella diagnostica Tomografia SXR di RFX-Mod2.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 1 - Oggetto dell'appalto

Oggetto della fornitura è un amplificatore corrente-tensione da utilizzare per misurare le correnti prodotte da fotodiodi esposti al flusso di raggi X emesso dal plasma di RFX-Mod2. I fotodiodi fanno parte del progetto di ampliamento di un sistema esistente di sonde, denominato tomografia X. L'ampliamento prevede l'aumento del numero totale di fotodiodi (per aumentare la risoluzione spaziale) e una modifica del posizionamento dei diodi, al fine di ottenere una misura della radiazione X su più intervalli di energia. Queste misure consentiranno la ricostruzione del profilo di radiazione X del plasma e del profilo della temperatura elettronica. L'aumentata risoluzione spaziale delle misure servirà a seguire in dettaglio l'evoluzione temporale del profilo della temperatura elettronica durante la formazione (o la fase stazionaria, o la back-transition) dei regimi ad elevato confinamento negli esperimenti Reversed Field Pinch ad alta corrente di plasma.

Le caratteristiche specifiche richieste per gli amplificatori oggetto della fornitura verranno descritte nell'Art. 3 - .

La fornitura comprenderà anche (come da descrizione nei capitoli successivi):

- i manuali, la documentazione tecnica, software di controllo
- set di ricambi compresi nell'importo offerto per anni 5 (cinque)
- servizio di trasporto, consegna
- collaudo (in Ditta e presso il Consorzio RFX)
- garanzia minima di 24 (ventiquattro) mesi, comprensiva di servizio di assistenza tecnica

L'offerta è pertanto onnicomprensiva di tutti i costi della fornitura e dei servizi connessi elencati nel presente capitolato tecnico, tutto incluso e nulla escluso. L'importo offerto è pertanto fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, “Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione”, finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 2 - Responsabilità

Il Fornitore sarà responsabile della produzione, del collaudo in fabbrica e della consegna presso il Consorzio RFX del sistema di amplificatori per la tomografia X.

Il laboratorio ospitante Consorzio RFX, sito in Corso Stati Uniti, 4, 35127 Padova, sarà responsabile della fornitura dei locali dove il sistema di amplificatori verrà installato e di tutti i servizi ausiliari necessari al loro funzionamento.

<p>Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281</p>	<p>PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006</p>
---	---

Art. 3 - Requisiti tecnici essenziali

L'apparecchiatura oggetto della fornitura dovrà possedere le seguenti caratteristiche tecniche, che costituiscono requisiti minimi, a pena di esclusione.

I prodotti oggetto del presente appalto devono possedere le caratteristiche merceologiche e tecniche minime specificate nel presente Capitolato Tecnico, pena l'esclusione dalla procedura di gara, nel rispetto del principio di equivalenza di cui all'art. 68 del Codice dei Contratti (D.lgs 50/2016 e smi).

Parametri dell'amplificatore

- R.T.1. Oggetto della fornitura è un amplificatore corrente-tensione da utilizzare per misurare le correnti prodotte da fotodiodi esposti al flusso di raggi X emesso dal plasma di RFX-mod2. Il numero degli amplificatori richiesti è 132, con l'aggiunta di una scorta di 8, per un totale di 140.
- R.T.2. L'amplificatore verrà utilizzato, ad esempio, per processare i segnali uscenti dai seguenti fotodiodi: Optodiode AXUV 20ELG, Hamamatsu S4111 o S1337-16BQ.
- R.T.3. Protezione contro picchi transitori di alta tensione +/- 3 kV su sorgente da 200 pF.
- R.T.4. L'impedenza di uscita è di 50 Ohm per l'uso con un carico di 1 MOhm. Intervallo di uscita di +/- 10 V. La lunghezza dei cavi di uscita è di circa 40-50 m, del tipo RG174.
- R.T.5. Controllo remoto dei parametri dell'amplificatore: guadagno di transimpedenza e guadagno di tensione.
- R.T.6. L'amplificatore ha una tensione di polarizzazione regolabile nell'intervallo di +/-10 V. La regolazione avviene tramite un trimmer multigiro e può essere disabilitata tramite un interruttore dedicato. L'interruttore del bias ha 3 posizioni:
 - 1 uscita del bias accesa
 - 2 uscita del bias non collegata
 - 3 uscita del bias a terra (AGND).
- R.T.7. La tensione di polarizzazione e l'impostazione dell'interruttore di polarizzazione non possono essere controllate tramite l'interfaccia remota.

Elaborazione del segnale

- R.T.8. L'amplificatore ha 5 impostazioni di guadagno di transimpedenza (1° stadio): 10^5 , 10^6 , 10^7 , 10^8 e 10^9 V/A.
- R.T.9. Il guadagno di transimpedenza viene impostato da un interruttore rotativo o dall'interfaccia remota.
- R.T.10. Il valore del guadagno di amplificazione potrà avere un errore massimo del 1%, incluse le variazioni nel tempo e di temperatura (gli amplificatori rimarranno accesi continuamente per giorni all'interno di armadi chiusi). Il range di temperature di utilizzo varia tra 20 e 50 °C.
- R.T.11. L'amplificatore ha 2 impostazioni di guadagno di tensione (2° stadio): $x1$ e $x5$.
- R.T.12. Il guadagno di tensione viene impostato da un interruttore a levetta o dall'interfaccia remota.
- R.T.13. L'errore massimo ammesso per il valore del guadagno di tensione è del 1% (vedi R.T.10).
- R.T.14. L'ordine di grandezza della larghezza di banda per le diverse impostazioni di guadagno dovrebbe essere da centinaia a diverse decine di kHz. Come punto di partenza, per il guadagno 10^5 la

<p>Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281</p>	<p>PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006</p>
---	---

larghezza di banda dovrà essere almeno di 100kHz. Per i guadagni successivi la banda si ridurrà di conseguenza.

- R.T.15. L'amplificatore è completamente accoppiato in corrente continua.
- R.T.16. L'amplificatore è dotato di un filtro passa basso con frequenza di taglio 50 KHz, commutabile dietro il 2° stadio. Il filtro passa basso può essere impostato solo tramite un interruttore sull'unità, non da remoto.
- R.T.17. Quando si imposta il controllo remoto dei parametri, gli interruttori e le manopole sugli amplificatori sono disabilitati.
- R.T.18. La capacità massima della sorgente è 2 nF (capacità della sorgente 1 nF più un cavo fino a 10 m).
- R.T.19. L'amplificatore dovrà avere un offset regolabile tramite un trimpot multigiro, non controllabile da remoto. Il range per l'azzeramento dell'offset dell'amplificatore è di +/- 100 mV. Gli intervalli di compensazione della corrente di offset in ingresso a seconda del guadagno selezionato sono conseguentemente:
- 10⁵ V/A +/- 1e-6 A
 - 10⁶ V/A +/- 1e-7 A
 - 10⁷ V/A +/- 1e-8 A (10 nA)
 - 10⁸ V/A +/- 1e-9 A (1 nA)
 - 10⁹ V/A +/- 1e-10 A (0.1 nA)
- R.T.20. L'amplificatore verrà utilizzato con il seguente cavo di ingresso, in dotazione presso il Consorzio RFX: Axon ET 3401 STK2 + GRAPHITE (A12800D1), doppiino intrecciato con schermatura.

Alimentazione

- R.T.21. L'amplificatore verrà alimentato esternamente. Ogni amplificatore deve avere la propria alimentazione isolata in corrente continua. Non è accettabile un'alimentazione comune per tutti gli amplificatori o per blocchi di essi.
- R.T.22. Il Consorzio RFX provvederà a realizzare tutti gli alimentatori sulla base delle specifiche stabilite dal Fornitore quali: valore di tensione, corrente assorbita, potenza, tipo di connettore, che dovranno essere conformi ai requisiti minimi sopra indicati.

Connettori

Input

- R.T.23. Per l'ingresso va utilizzata una presa femmina a 2 poli con chiavetta, del tipo Lemo EHG.0B.302.CLL.
- R.T.24. Il pinaggio del connettore desiderato è:
- Pin 1 (vicino al tasto): uscita bias (solitamente collegata al catodo del fotodiode)
 - Pin 2 (opposto alla chiave): ingresso dell'amplificatore (solitamente collegato all'anodo del fotodiode)
 - Schermatura del connettore: terra analogica (contenitore) AGND.

Centro Ricerche Fusione

Sede: c/o Consorzio RFX
Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova
CF: 80006480281

PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca
Componente 2: Dalla ricerca all'impresa
Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU
Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy)
CUP: B53C22003070006

Controllo remoto

- R.T.25. Il controllo remoto dei guadagni deve avvenire tramite un'interfaccia (ad esempio una presa Sub-D 25 pin femmina). Una stringa di 0 e 1 definirà il codice per modificare i parametri. L'insieme delle stringhe di controllo dovrà essere concordata tra il Consorzio RFX e il Fornitore.
- R.T.26. La scelta del tipo di cavo, del connettore e della piedinatura del controllo remoto andrà concordata tra il Consorzio RFX e il Fornitore.

Output

- R.T.27. Per l'uscita viene utilizzata una presa BNC femmina standard. Lo schermo della presa BNC è collegato alla terra analogica (contenitore) AGND.

Contenitore

- R.T.28. L'amplificatore deve essere contenuto in una custodia schermata EMI e adatta per essere utilizzato in un ambiente con rumore elettromagnetico elevato (causato da campi elettromagnetici variabili) priva di qualsiasi foratura se non quelle strettamente necessarie per i connettori e gli eventuali selettori di regolazione.
- R.T.29. Il contenitore deve avere dimensioni tali da poter installare 40-50 amplificatori all'interno di un singolo armadio da 19" 16U.
- R.T.30. Una soluzione rack, dove più amplificatori sono installati in un rack da 19", è accettabile, a condizione che gli amplificatori siano isolati e ciascuno di essi sia dotato della propria alimentazione. In questo caso, le manopole e gli interruttori devono essere installati nel pannello frontale, tutti i cavi sul retro del rack.

Scheda tecnica di realizzazione e piano di collaudo

- R.T.31. La scheda tecnica della realizzazione dell'amplificatore, da presentare nella busta tecnica in fase di gara, deve contenere almeno i dettagli di quanto segue:
- banda passante e phase-delay effettivo per ogni valore del guadagno di amplificazione (si veda R.T.14);
 - valore effettivo del guadagno di amplificazione per tutte le regolazioni, con indicato il range di variazione (si veda R.T.8 e R.T.11);
 - RMS del rumore sul segnale in uscita ad ogni valore del guadagno;
 - stabilità nel tempo dell'offset ad ogni valore del guadagno (si veda R.T.19).
- R.T.32. In fase esecutiva, dovranno essere elaborati un piano di collaudo e la descrizione delle procedure di prova da utilizzare per i test in ditta, secondo quanto precisato nel successivo Art. 4 - .

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 4 - Collaudo in ditta

Il fornitore effettuerà i test in ditta prima della fornitura, verificando tutte le caratteristiche nella lista dei requisiti tecnici di cui all'Art. 3 - , in modo ripetibile, secondo lo schema seguente:

- utilizzo dell'amplificatore in tutte le modalità selezionabili. A tale scopo dovranno essere simulati i segnali in ingresso dai diodi esposti ad un flusso di raggi X con una sorgente regolabile opportuna di corrente.
- devono essere misurate le caratteristiche dei segnali in uscita per tutti i guadagni di amplificazione: banda passante, rumore, stabilità dell'offset e tutto quanto specificato nella lista dei requisiti tecnici Art. 3 - .
- deve essere dimostrata la capacità di controllo locale e remoto dell'amplificatore.

I test devono essere completamente ripetuti in più giorni successivi, e per tutto il tempo necessario per verificare il corretto funzionamento di ogni parte dell'amplificatore. Gli amplificatori dovranno rimanere per tutto il tempo dei test alimentati ed accesi.

L'elenco delle operazioni di collaudo presso il Fornitore sarà discusso e definito in comune accordo tra le parti prima dei test di accettazione. Il Fornitore compilerà una tabella con i dati dei 140 moduli, specificando per ciascuno il numero di serie, e i segnali delle misure effettuate nei test.

<p>Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281</p>	<p>PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006</p>
---	---

Art. 5 - Documentazione

Prima della consegna dell'amplificatore il Fornitore deve preparare e fornire la seguente documentazione:

- verbale dei test effettuati in ditta
- manuale completo con istruzioni dettagliate per il funzionamento dell'amplificatore
- indicazione del consumo di energia durante il funzionamento
- elenco completo dei comandi del sistema di controllo remoto
- rapporti di non conformità, se l'amplificatore non soddisfa uno o più dei precedenti requisiti
- certificato di marcatura CE del dispositivo e apposizione marchio sullo stesso.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 6 - Trasporto e consegna

L'apparecchiatura richiesta, oggetto della fornitura, deve essere consegnata presso il Consorzio RFX (Consorzio RFX), Corso Stati Uniti 4, 35127 Padova, Italia. La data ultima per la consegna è il 31 gennaio 2025. Il Fornitore è tenuto a rispettare tutte le norme in materia di sicurezza e orario di lavoro in loco definite dal gestore del sito Consorzio RFX. L'elenco delle operazioni di trasporto e consegna presso il Consorzio RFX deve essere discusso e definito di comune accordo prima della consegna.

La consegna prevede le seguenti condizioni:

1. sono compresi nel prezzo contrattuale d'appalto, oltre alla fornitura, anche l'apposito imballo per il trasporto, il trasporto, l'assicurazione del trasporto, eventuali oneri doganali, il carico e lo scarico
2. l'apparecchiatura deve essere consegnata unitamente alla manualistica d'uso (hardware e software), nonché alle certificazioni di conformità
3. il disegno dell'imballo e il mezzo di trasporto dovrà essere concordato tra le parti. Inoltre, l'imballaggio deve essere idoneo allo stoccaggio dei componenti tra -10°C e +40°C con umidità relativa del 100%
4. l'attrezzatura deve essere imballata professionalmente per il trasporto. I materiali da imballaggio in legno devono essere conformi alle norme fito-sanitarie internazionali
5. un report fotografico dell'intero processo di imballaggio e carico sarà fornito dal Fornitore.

L'incaricato del Consorzio RFX provvederà a ispezionare e fotografare gli imballi dopo lo scarico a Padova. Il Consorzio RFX, inoltre, verificherà alla consegna:

6. la corrispondenza qualitativa e quantitativa tra quanto riportato nell'ordinativo di fornitura (ad esempio: marca, modello) e quanto trasportato
7. la presenza di tutte le componenti dell'apparecchiatura, compresi software ed eventuali dispositivi accessori.

In sede di consegna dell'apparecchiatura sarà redatto il "Verbale di consegna", sottoscritti da un incaricato del Consorzio RFX, nel quale dovranno essere riportati: la data ordine, il luogo e la data dell'avvenuta consegna.

Resta salvo che sono a carico del Fornitore eventuali danni derivanti dal trasporto della fornitura.

L'accettazione della consegna non preclude le ulteriori verifiche e conseguenti richieste di eventuali modifiche o sostituzioni in esito al collaudo di cui al successivo art. 7.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 7 - Collaudo presso il Consorzio RFX

Il collaudo viene effettuato presso il Consorzio RFX e deve riguardare la totalità dell'apparecchiatura, compresi gli eventuali dispositivi accessori e i relativi sistemi software installati. Il collaudo verrà effettuato nel rispetto della normativa vigente.

Il collaudo consisterà, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, nella:

- verifica della conformità dell'apparecchiatura ai requisiti e alle caratteristiche tecniche previsti dalle norme di legge
- accertamento delle corrette condizioni di funzionamento delle apparecchiature sulla scorta di tutte le prove funzionali stabilite nei manuali tecnici del Fornitore, con prove di funzionamento sia a livello di hardware che di software
- nuova esecuzione di tutte le prove eseguite dal Fornitore in ditta (si veda l'Art. 4 -).

Le operazioni di collaudo al Consorzio ripeteranno i test concordati ed effettuati dal Fornitore in ditta e i risultati verranno confrontati con la documentazione precedentemente fornita.

Dopo il collaudo in sito, i risultati di tutti i test devono essere sottoposti ad approvazione. La fornitura è da considerarsi collaudata con esito positivo quando tutti i suoi componenti sono collaudati con esito positivo e quando sia stata verificata la riproducibilità dei processi di prova eseguiti nella propria sede dal Fornitore (si veda l'Art. 4 -).

Delle suddette operazioni verrà redatto apposito "Verbale di collaudo".

In caso di collaudo positivo, la data del relativo verbale verrà considerata quale "Data di accettazione" della Fornitura.

Il collaudo positivo non esonera comunque il Fornitore per eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento del collaudo, ma vengano in seguito accertati. Le prove di collaudo devono concludersi entro 10 giorni lavorativi dal loro inizio, salvo diverso accordo con il Consorzio RFX.

Qualora l'apparecchiatura o parti di essa non superino le prescritte prove tecniche e funzionali, le operazioni di collaudo sono ripetute e continuate alle stesse condizioni e modalità con eventuali oneri a carico del Fornitore fino alla loro conclusione. La ripetizione delle prove deve concludersi entro 10 giorni lavorativi dalla data di chiusura delle prove precedenti, salvo diverso accordo con il Consorzio RFX.

Se entro il suddetto termine l'apparecchiatura non superi in tutto o in parte, queste ultime prove, il Fornitore dovrà a proprio carico ritirare l'apparecchiatura e provvedere alla sostituzione della stessa.

Resta salvo il diritto del Consorzio RFX, a seguito di secondo, o successivo, collaudo con esito negativo, di risolvere in tutto o in parte il contratto di fornitura relativamente all'apparecchiatura non accettata, fatto salvo l'ulteriore danno.

Il Consorzio RFX ha l'obbligo di non utilizzare l'apparecchiatura consegnata e posta in funzione prima delle operazioni di collaudo, in caso contrario l'apparecchiatura utilizzata deve intendersi accettata al collaudo.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 8 - Fornitura parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio dovranno essere nuove e originali. Il Fornitore deve garantire al Consorzio RFX la loro reperibilità e fornitura, il cui prezzo si intende compreso nell'importo contrattuale, per un periodo non inferiore a 5 (cinque) anni a decorrere dalla data di accettazione della fornitura.

La lista dei componenti di ricambio a corredo degli amplificatori dovrà includere sia materiale da utilizzare nella manutenzione che ricambi delicati di difficile reperibilità o costruiti appositamente, e andrà discussa e concordata tra le parti.

Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281	PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006
---	---

Art. 9 - Garanzia

Per l'apparecchiatura e ogni eventuale dispositivo accessorio offerti è inclusa la garanzia per vizi e difetti di funzionamento (art. 1490 c.c.), per mancanza di qualità promesse o essenziali all'uso cui la cosa è destinata (art. 1497 c.c.), nonché la garanzia per buon funzionamento (art. 1512 c.c.) per almeno 24 mesi a partire dalla data di collaudo positivo (data di accettazione dell'apparecchiatura).

Durante tale periodo il Fornitore assicura, gratuitamente, mediante propri tecnici specializzati, il necessario supporto tecnico finalizzato al corretto funzionamento dei prodotti forniti, nonché, ove occorra, la fornitura gratuita di tutti i materiali di ricambio che si rendessero necessari a sopperire eventuali vizi o difetti di fabbricazione, ovvero, qualora necessaria o opportuna, la sostituzione dell'apparecchiatura.

Il Consorzio RFX avrà diritto alla riparazione o alla sostituzione gratuita ogni qualvolta, nel termine di 24 mesi, a partire dalla data di collaudo positivo, si verifichi il cattivo o mancato funzionamento dell'apparecchiatura stessa (comprensiva o meno dei dispositivi accessori), senza bisogno di provare il vizio o difetto di qualità.

Il Fornitore non potrà sottrarsi alla sua responsabilità, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento sia dipesa da un fatto verificatosi successivamente alla consegna dell'apparecchiatura (e non dipendente da un vizio o difetto di produzione) o da fatto proprio del Consorzio RFX.

<p>Centro Ricerche Fusione Sede: c/o Consorzio RFX Corso Stati Uniti, 4 – 35127 Padova CF: 80006480281</p>	<p>PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca Componente 2: Dalla ricerca all'impresa Linea di investimento 3.1, "Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione", finanziato dall'Unione Europea – NextGenerationEU Progetto NEFERTARI (Area tematica: Energy) CUP: B53C22003070006</p>
---	---

Art. 10 - Scadenze temporali del contratto

La consegna della merce al Consorzio RFX dovrà avvenire entro il 31 gennaio 2025, l'installazione e i test di accettazione al Consorzio devono essere conclusi, con emissione dell'ultima fattura, alla data del 28 febbraio 2025. Le verifiche di conformità e i test in ditta di accettazione dovranno necessariamente tener conto delle scadenze su indicate.