

GIUNTA ESECUTIVA**DELIBERAZIONE n. 14350**

Oggetto: indizione gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., per l'affidamento della fornitura e dell'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS) - CUP: I32I11000310005

La Giunta Esecutiva dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunita a Roma in data 17.07.2025,

Premesso che

- con la nota prot. n. 2025-Inf-292 del 25.06.2025 (All. 1), è stato conferito l'incarico di Responsabile Unico del Progetto, all'Ing. Matteo Beretta, dipendente in servizio presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN;
- con la nota prot. n. AOO_LNF-2025-0000285 del 03.07.2025 (All. 2), è stato costituito l'ufficio a supporto del Responsabile Unico del Progetto composto dall'Ing. Paolo Ciambrone, dalla Dott.ssa Arianna Papa e dal Dott. Giorgio Vigeveno;
- nella relazione del 04.07.2025 (All. 3), il RUP ha dichiarato che la fornitura oggetto della presente gara non è reperibile nel sistema di acquisto gestito da CONSIP o nel sistema dinamico di acquisizione PA e che il Direttore Esecuzione Contratto (DEC) sarà nominato prima della stipula del contratto;
- nella nota del 04.07.2025 (All. 4), il RUP ha indicato le motivazioni in base alle quali la documentazione tecnica deve essere necessariamente redatta in lingua inglese;
- con la nota del 04.07.2025 (All. 5), la Direttrice dei Laboratori Nazionali di Frascati, dott.ssa Paola Gianotti, chiede l'indizione della gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. 36/2023 e s.m.i., per la fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS), da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per un importo a base di gara di € 2.500.000,00, di cui oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari ad € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/721;

Visti

- l'art. 71 del d.lgs. n. 36/2023
- l'art. 108 comma 1 del d.lgs. n. 36/2023, ai sensi del quale la gara sarà aggiudicata con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, individuata sulla base del miglior rapporto qualità-prezzo con attribuzione di massimo 100,00 punti di cui 72,00 all'offerta tecnica e punti 28,00 all'offerta economica;
- l'art. 29 del d.lgs. n.36/2023 che stabilisce che tutte le comunicazioni e gli scambi di informazioni di cui al codice sono eseguiti, in conformità con quanto disposto dal codice dell'amministrazione digitale di cui al decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82, tramite le piattaforme dell'ecosistema nazionale di cui all'art. 22 del d.lgs. n. 36/2023 e, per quanto non previsto dalle predette piattaforme, mediante l'utilizzo del domicilio digitale ovvero, per le comunicazioni tra pubbliche amministrazioni, ai sensi dell'art. 47 del codice dell'amministrazione digitale, di cui al decreto legislativo n. 82 del 2005;
- l'art. 17 comma 3 e l'allegato I.3, comma 1, lettera a) del d. lgs. 36/2023 dove si stabilisce che l'aggiudicazione alla migliore offerta deve avvenire entro il termine di nove mesi;

Considerato opportuno

- utilizzare per la valutazione delle offerte il metodo aggregativo - compensatore mediante le formule indicate nel Disciplinare di gara;
- non suddividere l'appalto in lotti, come indicato nel paragrafo n. 3 del Disciplinare di gara;
- richiedere agli operatori economici, quale requisito di capacità economica e finanziaria, ai sensi dell'art. 100, comma 1, lettera b) del d.lgs. 36/2023, un fatturato globale maturato nei migliori tre anni degli ultimi cinque anni precedenti a quello di indizione della procedura, almeno pari € 2.000.000,00, IVA esclusa. Tale requisito è richiesto al fine di selezionare operatori economici del settore dotati di solida capacità economico finanziaria a garanzia della qualità della fornitura e della stabilità dell'operatore economico per tutta la durata contrattuale in merito alla fornitura richiesta. Il valore scelto è ritenuto proporzionato rispetto all'oggetto dell'appalto. Il fatturato richiesto garantisce comunque un ampio numero di concorrenti che potrebbero partecipare alla procedura;
- richiedere agli operatori economici, quale requisito di capacità tecnica e professionale, ai sensi dell'art. 100, comma 1, lettera c) del d.lgs. 36/2023, l'aver realizzato negli ultimi dieci anni almeno n. 2 (due) forniture analoghe relative alla realizzazione di guide ottiche con un M coating minimo di $m=4.0$ su substrati in rame alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte;

Richiamati

- la deliberazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione (ANAC) n. 598 del 30.12.2024, in attuazione dell'art. 1, commi 65 e 67 della legge 266/05 a mezzo della quale è stato fissato l'ammontare della contribuzione dovuta dagli operatori economici e dalle Stazioni Appaltanti, per coprire nell'anno 2025 i costi di funzionamento della predetta Autorità;
- l'articolo 14 co. 5 dello Statuto dell'INFN, secondo cui la Giunta Esecutiva delibera in materia di contratti per lavori, forniture e servizi e prestazioni d'opera e professionali che esulano dalla competenza dei Direttori delle Strutture;
- il Memorandum of Understanding firmato nel 2011 dal Governo Italiano per l'adesione del nostro Paese al progetto denominato "European Spallation Source" in fase di realizzazione nel sud della Svezia, l'Italia, attraverso l'INFN (in qualità di "Representing Entity"), Elettra Sincrotrone Trieste e CNR, contribuisce alla progettazione e costruzione dell'acceleratore per la suddetta infrastruttura, attraverso la stipula di specifici Accordi per la fornitura e lo svolgimento di lavori e servizi tecnologici;
- il "Protocollo d'Intesa tra MIUR, INFN, Elettra Sincrotrone Trieste e CNR, finalizzato alla gestione del contributo italiano all'infrastruttura ESS" approvato con deliberazione del Consiglio Direttivo, n.13890 del 27 novembre 2015 e firmato in data 6 aprile 2016, con il quale il MIUR si impegna a versare 104 milioni di Euro a valere come contributo italiano all'iniziativa attraverso un finanziamento a INFN di 8 milioni di Euro annui a valere sulle assegnazioni FOE previste per le attività di ricerca a valenza internazionale nel periodo compreso tra il 2015 e il 2027;
- il parere dell'Agenzia delle Entrate reso a seguito dell'interpello n.954- 79/2016 presentato dal MIUR in data 18 febbraio 2016, che ha riconosciuto il regime di non imponibilità IVA per l'INFN, ai sensi dell'art.72 comma 1 lett. f) del DPR 633/1972, in relazione agli acquisti di beni e servizi destinati a costituire dotazione delle infrastrutture di ESS;
- l'"Accordo per la partecipazione italiana alla European Spallation Source tra CNR, Elettra Sincrotrone Trieste e INFN" approvato con deliberazione di GE n.10790 del 15 luglio 2015, ratificato con deliberazione del Consiglio Direttivo n.13678 del 23 luglio 2015, avente ad oggetto la gestione interna del finanziamento FOE destinato alla fase di costruzione del progetto ESS,

l'individuazione della "Representing Entity" come soggetto ammesso alle esenzioni fiscali per le operazioni connesse alla partecipazione italiana al progetto ai sensi del regolamento CE n. 723/2009 (ERIC Regulation) e la ripartizione degli impegni finanziari per la realizzazione dei contributi in-kind da parte di ciascun Ente;

- la deliberazione n. 15411 del 31 gennaio 2020 con la quale il Consiglio Direttivo dell'INFN ha approvato il "Trilateral In-kind Contribution Agreement between European Spallation Source ERIC and INFN and CNR– Construction Phase -" ed il relativo Schedule NIK 6.15 #4 – "Instrument T-REX construction project: detailed design manufacturing and procurement installation and integration" stipulati in data 18 febbraio 2020;
- la deliberazione n. 15551 del 26 giugno 2020 con la quale il Consiglio Direttivo dell'INFN ha approvato l'"Amendment Agreement to the Trilateral In-kind Contribution Agreement between European Spallation Source ERIC, INFN and CNR – Construction Phase" e del relativo Schedule NIK 6.17#3 – "Instrument VESPA construction project: detailed design manufacturing and procurement installation and integration";
- la deliberazione n. 15552 del 26 giugno 2020 con la quale il Consiglio Direttivo dell'INFN ha approvato "Accordo applicativo dell'Amendment Agreement to the Trilateral in-kind contribution agreement tra ESS-ERIC, INFN e CNR e del relativo Schedule NIK 6.17 #3 "Instrument VESPA construction project: detailed design manufacturing and procurement installation and integration";

Accertato che

- per la fornitura in argomento è stimata una spesa complessiva pari a € 2.528.500,00, di cui oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari ad € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/72, comprensiva di € 28.500,00 a titolo di incentivi per le funzioni tecniche ex art. 45 del d.lgs. n. 36/2023 e trova copertura finanziaria nel bilancio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare sui fondi del FOE internazionale - Laboratori Nazionali di Frascati – esercizio finanziario 2025, come di seguito indicato:
 - € 2.500.000,00 sul preventivo ESS_ERIC - capitolo U1030102008;
 - € 28.500,00 sul preventivo ESS_MIUR - capitolo U1030102008;
- ai sensi dell'art. 14, comma 4 del d.lgs. 36/2023, l'importo massimo stimato dell'appalto è di € 3.000.000,00 ivi compresa l'opzione del quinto d'obbligo pari ad € 500.000,00 IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/72;
- la fornitura è inserita nel programma triennale di beni e servizi 2025-2027 dell'Istituto, per l'anno 2025, ai sensi dell'art. 37 del d.lgs. n. 36/2023 - CUI: F84001850589202300041 e rientra nell'ambito del Codice Unico del progetto (CUP) n. I32I11000310005;

DELIBERA

1. di approvare il Disciplinare di gara (All. 6), il Capitolato tecnico (All. 7), le Condizioni contrattuali (All. 8), e tutti i modelli di gara predisposti dal Responsabile Unico del Progetto, e allegati come parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione, da porre a base della presente procedura di gara;
2. di autorizzare l'indizione di una gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. n. 36/2023, per l'affidamento della fornitura e dell'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS), da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, per un importo a base di gara di € 2.500.000,00, di cui oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari ad € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/72;

3. di imputare la spesa stimata complessiva di € 2.528.500,00, di cui oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari ad € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/72, comprensiva di € 28.500,00 a titolo di incentivi per le funzioni tecniche ex art. 45 del d.lgs. n. 36/2023, nel bilancio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare sui fondi del FOE internazionale - Laboratori Nazionali di Frascati - esercizio finanziario 2025, come di seguito indicato:
 - € 2.500.000,00 sul preventivo ESS_ERIC capitolo U1030102008;
 - € 28.500,00 sul preventivo ESS_MIUR capitolo U1030102008;
4. di incaricare il Presidente di nominare, con propria disposizione, i componenti della Commissione Giudicatrice.

Titolario	Servizio Gare e Contratti - Indizione Gara		
Data GE	17.07.2025	Data CD	
Componente di Giunta competente	Diego Bettoni - Sandra Malvezzi		
Persona Referente	Maria Piccolo		
Struttura Proponente	Laboratori Nazionali di Frascati		
Direzione AC che ha curato l'istruttoria	DAF		
Tipologia di Atto (breve descrizione)	indizione gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del d.lgs. n. 36/2023 e ss.mm.ii., per l'affidamento della fornitura e dell'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS) - CUP: I32I11000310005		
costo complessivo	2.528.500,00 €		
copertura finanziaria anno	progetto	capitolo di spesa	importo
2025	ESS_ERIC	U1030102008	2.500.000,00 €
2025	ESS_MIUR	U1030102008	28.500,00 €
Allegato 1	Nomina RUP		
Allegato 2	Nomina ufficio supporto RUP		
Allegato 3	Relazione RUP		
Allegato 4	Nota RUP giustificativi lingua inglese		
Allegato 5	Nota Direttrice LNF		
Allegato 6	Disciplinare di gara		
Allegato 7	Capitolato tecnico		
Allegato 8	Condizioni contrattuali		

A Matteo Mario Beretta

e, p.c.

A Paola Gianotti

LORO SEDI

OGGETTO: Conferimento incarico di Responsabile Unico del Progetto (RUP).

Cara/o Matteo Mario Beretta,

con la presente Le viene conferito l'incarico di Responsabile Unico del Progetto per l'acquisizione "FORNITURA E POSA IN OPERA DEL SISTEMA DELLE "NEUTRON GUIDE", PROGETTO VESPA PRESSO LA EUROPEAN SPALLATION SOURCE (ESS) DI COMPETENZA DEL CNR", rif. RDA numero 196981 del 25-06-2025

L'incarico dovrà essere espletato in conformità all'art. 15, comma 5 del d.lgs. n. 36/2023 e a quanto previsto nell'allegato I.2 dello stesso, che pongono in capo al RUP lo svolgimento di tutti i compiti relativi alle fasi di programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione del servizio di cui trattasi.

Il contratto potrà essere utilmente affidato mediante le procedure stabilite dal d.lgs. n. 36/2023. Si rinvia alle determinazioni ANAC per quanto concerne la richiesta del Codice Identificativo della Gara (CIG).

Si ricorda che:

- la nomina deve essere rifiutata in caso di sussistenza di una situazione di conflitto di interesse ai sensi dell'art. 16 del d.lgs. n. 36/2023 nonché nelle ipotesi previste dal Codice Etico dell'INFN e dagli artt. 7 e 14 del Codice di comportamento in materia di anticorruzione del personale dell'INFN;
- è autorizzata/o al trattamento dei dati personali, da effettuarsi sia in modo cartaceo che elettronico nell'ambito indicato nel presente incarico e con accesso ai soli dati la cui conoscenza sia necessaria per adempiere ai compiti assegnati;
- è impegnata/o a conoscere e a osservare le norme per il trattamento dei dati personali disponibili presso la pagina: <https://dpo.infn.it/documenti-dpo/autorizzati-e-responsabili-del-trattamento/>.

Cordiali saluti.

Data di generazione del documento
25-06-2025

Il direttore
Paola Gianotti

[Redacted signature area]

Frascati, 03/07/2025

Ing. Paolo Ciambrone LNF

Dott.ssa Arianna Papa AC

Dott. Giorgio Vigeveno AC

p.c. Dott. Matteo Beretta
LNF

OGGETTO: Costituzione Ufficio a supporto del RUP per FORNITURA E POSA IN OPERA DEL SISTEMA DELLE "NEUTRON GUIDE", PROGETTOVESPA PRESSO LA EUROPEAN SPALLATION SOURCE (ESS) DI COMPETENZA DEL CNR"

La presente per la nomina dell' Ing. Paolo Ciambrone, della Dott.ssa Arianna Papa e del Dott. Giorgio Vigeveno a collaboratori a supporto dell'attività del RUP, ai sensi dell'art. 45 comma 1 e dell'allegato I.10 al D.Lgs.36/2023.

La nomina è richiesta con riferimento alle attività di:

1. programmazione della spesa;
2. predisposizione dei documenti di gara;
3. collaboratori del Direttore dell'esecuzione.

Si ricorda che la nomina deve essere rifiutata in caso di sussistenza di una situazione di conflitto di interesse ai sensi dell'art. 16 del d.lgs. n. 36/2023 nonché nelle ipotesi previste dal Codice Etico dell'INFN e dagli artt. 7 e 14 del Codice di comportamento in materia di anticorruzione del personale dell'INFN. .

Con i migliori saluti.

LA DIRETTRICE
Dott.ssa Paola Gianotti



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

**Fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA
presso l'European Spallation Source (ESS)**

CIG: _____
CUP: I32I11000310005

RELAZIONE DEL RUP



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI GUIDE PER NEUTRONI PER IL PROGETTO VESPA PRESSO L'EUROPEAN SPALLATION SOURCE (ESS) CON IL CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA
CUP: I32I11000310005

PREMESSA

La procedura di appalto di cui al presente documento è finalizzata alla fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso la European Spallation Source (ESS) di competenza del CNR, nell'ambito del contributo in-kind italiano a ESS. Tale sistema avrà il compito di guidare i neutroni dalla sorgente alla sala sperimentale che ospiterà i campioni da analizzare.

VESPA, acronimo di **V**ibrational **E**xcitations **S**pectroscopy with **P**yrolytic-graphite **A**nalysers, è uno spettrometro vibrazionale a neutroni focalizzato sulle vibrazioni molecolari in ambito chimico che permette studi in svariati campi scientifici e l'analisi di un ampio spettro di materiali (scienza della terra, materiali polimerici, e farmaceutici, energie rinnovabili, catalisi, biofisica e biologica, etc.). VESPA è uno dei 15 strumenti scientifici specializzati in corso di realizzazione all'interno del centro di ricerca multidisciplinare europeo denominato European Spallation Source (ESS), fondato con l'intento di sviluppare tecnologie di indagine neutronica basate su una potente sorgente pulsata di neutroni, sull'accelerazione di particelle e sul fenomeno fisico della spallazione in alternativa allo sfruttamento di reattori nucleari.

Il Soggetto Promotore e Attuatore di VESPA è il Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) che opera per la realizzazione e la messa in funzione di tale progetto presso ESS, anche tramite la redazione dei capitolati tecnici e l'individuazione del DEC (tra il suo personale) da impiegare nello svolgimento delle procedure di gara.

L'INFN, in qualità di *Representing Entity* nominata dal MUR, cura l'aspetto finanziario ed economico del progetto utilizzando *"il finanziamento ricevuto dal MIUR per il raggiungimento degli obiettivi (...) relativi alla costruzione dell'infrastruttura ESS..."*, con l'ulteriore impegno di svolgere le necessarie procedure di gara per conto del CNR, svolgendo la procedura amministrativa e individuando il RUP tra il proprio personale.

Il centro di ricerca ESS è attualmente sviluppato e gestito dal Consorzio Europeo per le Infrastrutture di Ricerca (E.R.I.C.), costituito tramite la Commissione Europea nel 2015 da 13 stati membri dell'UE (Danimarca, Estonia, Francia, Germania, Italia, Norvegia, Polonia, Regno Unito, Repubblica Ceca, Spagna, Svezia, Svizzera e Ungheria) e che opera attraverso il relativo Consiglio (ESS ERIC Council).

INQUADRAMENTO DELL'APPALTO

L'opera in oggetto è finanziata con fondi FOE internazionale.

La fornitura oggetto della presente gara non è prevista negli strumenti CONSIP del Programma di razionalizzazione degli acquisti della PA.

La fornitura è stata inserita nell'elenco annuale 2025 della programmazione triennale degli acquisti di beni e servizi per un importo pari a €3.000.000,00, con CUI F84001850589202300041- CPV 45214630-5 # Impianti scientifici, CUP I32I11000310005.

L'appalto sarà inquadrato come segue:

- La gara sarà espletata mediante una procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i.;
- Per lo svolgimento della procedura sarà utilizzata la piattaforma telematica NovaPA;
- L'aggiudicazione sarà disposta, ai sensi dell'articolo 108 comma 1 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i., sulla base del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa (OEPV) individuata sulla base del rapporto qualità prezzo, fissando per la

valutazione dell'offerta tecnica 72,00 punti e per la valutazione dell'offerta economica 28,00 punti.

L'appalto, nel pieno rispetto dei principi europei sulla promozione di condizioni di concorrenza paritarie per le piccole e medie imprese, non è suddiviso in lotti in ragione della necessità di garantire l'uniformità delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema di guide per neutroni oggetto della fornitura. In particolare, si rende imprescindibile l'interoperabilità tra le diverse componenti del sistema e la piena integrazione tra la fase di fornitura e quella di installazione.

L'importo complessivo di gara, sulla base dei valori medi rilevati in occasione di precedenti affidamenti per installazioni analoghe presso ESS e su informali indagini di mercato è pari a **€ 2.500.000,00** composto dalle seguenti voci:

n.	Descrizione dei lavori	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo
1	Fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni	CPV 45214630-5 # Impianti scientifici	P	€ 2.447.500,00
A) Importo complessivo soggetto a ribasso				€ 2.447.500,00
B) Oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso				€ 52.500,00
C) = A) + B) Importo complessivo della fornitura				€ 2.500.00,00

L'importo a base di gara comprende i costi della manodopera che la stazione appaltante ha stimato pari ad € 175.000,00 calcolati sulla base dei valori medi rilevati in occasione di precedenti affidamenti per installazioni analoghe, nonché sulla base delle tariffe orarie desumibili dai contratti collettivi nazionali di lavoro (CCNL) di settore applicabili.

È stata predisposta la seguente documentazione a base di gara:

- Capitolato tecnico;
- Disciplinare di Gara e suoi allegati.

Si sottolinea che nella documentazione di gara:

- si è dato evidenza che in ottemperanza a quanto espresso dall'Agenzia delle Entrate a seguito dell'interpello n.954- 79/2016 presentato dal MIUR in data 18 febbraio 2016, per il presente appalto vige il regime di non imponibilità IVA, ai sensi dell'art.72 comma 1 lett. f) del DPR 633/1972;
- è stato stralciato l'obbligo correlato al regime di imponibilità IVA, togliendo dalle previsioni del Disciplinare di gara e dal modello di domanda di partecipazione "l'impegno ad uniformarsi, in caso di aggiudicazione, alla disciplina di cui agli articoli 17, comma 2, e 53, comma 3 del decreto del Presidente della Repubblica 633/72 e a comunicare alla stazione appaltante la nomina del proprio rappresentante fiscale, nelle forme di legge".

Il Responsabile Unico di Progetto, ai sensi dell'art. 15 del D.Lgs. 36/2023 e s.m.i. è stato nominato con nota n. nomina-rup-2025-Inf-292 del 25/06/2025.

L'Ufficio a supporto del RUP è costituito dall'Ing. Paolo Ciabrone, dalla Dott.ssa Arianna Papa e dal Dott. Giorgio Vigevano, nominato con atto prot. AOO_LNF-2025-0000285 del 03/07/2025.

Il DEC verrà nominato prima della stipula del contratto tra il personale del CNR come statuito nell' "ACCORDO APPLICATIVO DELL'AMENDMENT AGREEMENT TO THE TRILATERAL IN-KIND CONTRIBUTION AGREEMENT TRA ESS-ERIC, INFN E CNR E DEL



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

RELATIVO SCHEDULE NIK 6.17#3 – “INSTRUMENT VESPA CONSTRUCTION PROJECT: DETAILED DESIGN, MANUFACTURING AND PROCUREMENT, INSTALLATION AND INTEGRATION” di cui alla delibera del Consiglio Direttivo n. 15552 del 26/06/2020

Frascati, 03/07/2025

Il Responsabile Unico del Progetto
Ing. Matteo Beretta



**Fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA
presso l'European Spallation Source (ESS)**

CIG: _____

CUP: I32I11000310005

**UTILIZZO DELLA LINGUA INGLESE PER L'ESTENSIONE DEL CAPITOLATO TECNICO e
DELL'OFFERTA TECNICA**

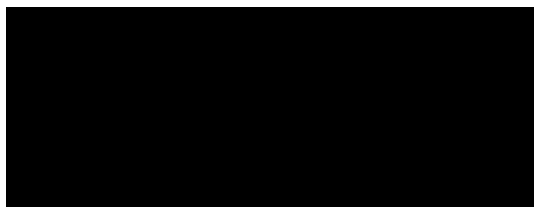
Nota del Rup

Con riferimento al Capitolato Tecnico e all'Offerta Tecnica per la fornitura del presente appalto, si precisa che la documentazione tecnica è stata e deve essere redatta in lingua inglese. I motivi che giustificano questa necessità sono legati all'oggetto dell'appalto e al contesto internazionale, in particolare:

- Risulta necessario prevedere sia verifiche e controlli in corso di progettazione sia la validazione tecnica finale da parte di ESS (ente straniero) e, conseguentemente, l'uso della lingua inglese risulta indispensabile per permettere la collaborazione internazionale.
- Il progetto prevede una stretta collaborazione anche con ulteriori istituzioni di ricerca straniere e l'uso dell'inglese come lingua franca facilita la comunicazione e lo scambio di informazioni tecniche.
- Il progetto deve rispettare standard internazionali che sono definiti principalmente in lingua inglese; pertanto, l'uso di questa lingua può garantire una maggiore conformità ai requisiti tecnici. L'eventuale uso della lingua italiana potrebbe portare a una non corretta interpretazione di termini e procedure squisitamente tecniche.
- Considerato che il luogo di consegna e installazione è presso la European Spallation Source (ESS) in Svezia, l'appalto avrà un interesse transfrontaliero e, pertanto, l'uso della lingua inglese per la documentazione tecnica messa a disposizione delle imprese internazionali con competenze specifiche nel settore, amplia il bacino di potenziali offerenti.

Frascati 4/7/2024

Il Responsabile del Progetto
Ing. Matteo Beretta



Frascati, 04/07/2025

Prof. Antonio Zoccoli
Presidente INFN

e, p. c.

Dott. Giuseppe Telesca
Direttore della Direzione Amministrazione, Finanza e
Controllo

Dott.ssa Maria Piccolo
Responsabile del Servizio
Gare e Contratti

Oggetto: Richiesta di indizione gara per la fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS - Svezia) - RDA n.: 196981 – CUI: F84001850589202300041 - CUP: I32I11000310005

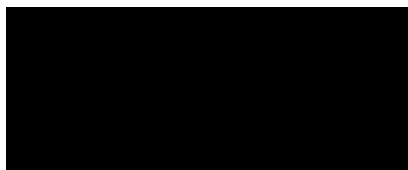
Caro Presidente, con la presente si chiede di procedere all'indizione della gara a procedura aperta, ai sensi dell'art. 71 del D.lgs. 36/2023 e s.m.i., per la fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS).

La fornitura in oggetto è stata inserita nell'elenco annuale della programmazione triennale 2025-2027 degli acquisti di beni e servizi con il seguente CUI: F84001850589202300041.

L'importo complessivo pari a € 2.528.500,00, di cui oneri per rischi da interferenza non soggetti a ribasso pari ad € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72, co. 1, lett. f) del D.P.R. n. 633/72, comprensivo di € 28.500,00 a titolo di incentivi per le funzioni tecniche ex art. 45 del d.lgs. n. 36/2023, trova copertura finanziaria nel bilancio dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare sui fondi del FOE internazionale – Laboratori Nazionali di Frascati – esercizio finanziario 2025, come di seguito indicato:

- € 2.500.000,00 sul preventivo ESS_ERIC capitolo U1030102008;
- € 28.500,00 sul preventivo ESS_MIUR capitolo U1030102008.

LA DIRETTRICE
Dott.ssa Paola Gianotti



Disciplinare di gara
avente ad oggetto la fornitura e l'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto
VESPA presso l'European Spallation Source (ESS) da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta
economicamente più vantaggiosa
CIG: _____
CUP: I32I11000310005

DISCIPLINARE DI GARA	4
PREMESSE.....	4
1. PIATTAFORMA TELEMATICA	5
1.1. LA PIATTAFORMA TELEMATICA DI NEGOZIAZIONE	5
1.2. DOTAZIONI TECNICHE.....	6
1.3. IDENTIFICAZIONE	6
2. DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI.....	7
2.1. DOCUMENTI DI GARA	7
2.2. CHIARIMENTI	7
2.3. COMUNICAZIONI	8
3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI	8
3.1. DURATA	9
3.2. RINEGOZIAZIONE.....	9
3.3. REVISIONE PREZZI.....	9
3.4. MODIFICA DEL CONTRATTO IN FASE DI ESECUZIONE.....	9
4. SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE	10
5. REQUISITI DI ORDINE GENERALE E ALTRE CAUSE DI ESCLUSIONE	11
6. REQUISITI DI ORDINE SPECIALE E MEZZI DI PROVA	12
6.1. REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE.....	12
6.2. REQUISITI DI CAPACITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA	13
6.3. REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE.....	13
6.4. INDICAZIONI SUI REQUISITI SPECIALI NEI RAGGRUPPAMENTI TEMPORANEI, CONSORZI ORDINARI, AGGREGAZIONI DI IMPRESE DI RETE, GEIE	13
6.5. INDICAZIONI SUI REQUISITI SPECIALI NEI CONSORZI DI COOPERATIVE, CONSORZI DI IMPRESE ARTIGIANE, CONSORZI STABILI	14
7. AVVALIMENTO	14
8. SUBAPPALTO.....	16
9. REQUISITI DI PARTECIPAZIONE E/O CONDIZIONI DI ESECUZIONE.....	16
10. GARANZIA PROVVISORIA	16
11. PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL'ANAC.....	18
12. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA.....	19
13. SOCCORSO ISTRUTTORIO	21
14. DOMANDA DI PARTECIPAZIONE E DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA	22
14.1. DOMANDA DI PARTECIPAZIONE ED EVENTUALE PROCURA	22
14.2. DICHIARAZIONI DA RENDERE A CURA DEGLI OPERATORI ECONOMICI AMMESSI AL CONCORDATO PREVENTIVO CON CONTINUITÀ AZIENDALE DI CUI ALL'ARTICOLO 372 del DECRETO LEGISLATIVO 12 GENNAIO 2019, n. 14.....	25
14.3. DOCUMENTAZIONE IN CASO DI AVVALIMENTO	26
14.4. DOCUMENTAZIONE ULTERIORE PER I SOGGETTI ASSOCIATI.....	26
15. OFFERTA TECNICA.....	27
16. OFFERTA ECONOMICA.....	30
17. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE.....	31
17.1. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA	31
17.2. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA.....	34
17.3. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA.....	34
17.4. METODO DI CALCOLO DEI PUNTEGGI.....	35
18. COMMISSIONE GIUDICATRICE	35
19. SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI GARA	35
20. VERIFICA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA	36

21.	VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED ECONOMICHE	36
22.	VERIFICA DI ANOMALIA DELLE OFFERTE	37
23.	AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO	37
24.	OBBLIGHI RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	39
25.	CODICE DI COMPORTAMENTO	39
26.	ACCESSO AGLI ATTI	39
27.	DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	40
28.	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	40

DISCIPLINARE DI GARA

GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA PER LA FORNITURA E L'INSTALLAZIONE DI UN SISTEMA DI GUIDE PER NEUTRONI PER IL PROGETTO VESPA PRESSO L'EUROPEAN SPALLATION SOURCE (ESS)

Importo: a base di gara: € 2.500.000,00, di cui oneri per rischi da interferenze non soggetti a ribasso valutati in € 52.500,00, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72 co. 1 lett. f) del DPR n. 633/72

Stazione Appaltante: Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN.

Il presente disciplinare si discosta parzialmente dal bando tipo ANAC, per conformarsi alla disciplina dettata dal D.Lgs. n. 209/2024, in ossequio al comunicato del Presidente ANAC del 14.1.2025.

PREMESSE

Con deliberazione della Giunta esecutiva dell'INFN n. ____ del ____, questa Amministrazione ha deciso di affidare la fornitura e l'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS).

La presente procedura è svolta in conformità e in considerazione del Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, Codice dei contratti pubblici, in attuazione dell'articolo 1 della legge 21 giugno 2022, n. 78, recante delega al Governo in materia di contratti pubblici (G.U. n. 77 del 31 marzo 2023 - S.O. n. 12) e s.m.i.

La presente procedura aperta è interamente svolta tramite la piattaforma telematica accessibile all'indirizzo https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_infneproc.

L'affidamento avviene mediante procedura aperta con applicazione del criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità prezzo ai sensi dell'art. 108, comma 1 e 4 d.lgs 36/2023 e s.m.i.

La durata del procedimento prevista è pari a 9 mesi dalla pubblicazione del bando salvo il verificarsi delle ipotesi di proroga previste all'articolo 1, commi 4 e 5, dell'allegato I.3 del Codice.

Il luogo di consegna della fornitura è The European Spallation Source ERIC, Transportgatan 5, 22 484 Lund (Svezia), codice NUTS SE224

CIG: ____ – CUI: F84001850589202300041 – CUP: I32I11000310005

Il Responsabile Unico del Progetto (RUP) è il dott. Matteo Beretta, Laboratori Nazionali di Frascati, PEO: matteo.beretta@Inf.infn.it

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) è il prof. Roberto Senesi, PEO: roberto.senesi@uniroma2.it

1. PIATTAFORMA TELEMATICA

1.1. LA PIATTAFORMA TELEMATICA DI NEGOZIAZIONE

La presente gara verrà espletata con modalità telematica, in conformità a quanto disposto dall'art. 25 del D.L.g.s n. 36/2023, mediante la quale verranno gestite le fasi di presentazione delle offerte e di aggiudicazione, oltre che lo scambio di informazioni e comunicazioni, come di seguito indicato e meglio specificato nell'allegato "Disciplinare di gara telematico". Per partecipare alla procedura in oggetto, l'Operatore Economico interessato a presentare la propria migliore offerta dovrà pertanto attenersi scrupolosamente anche alle indicazioni contenute nel "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

Fatto salvo quanto diversamente ed espressamente previsto dalla documentazione di gara, i concorrenti partecipano alla presente procedura di gara attraverso il Sistema (raggiungibile al seguente link: https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_infneproc), con le modalità e nei termini descritti nell'allegato "Disciplinare di gara telematico".

L'utilizzo della Piattaforma comporta l'accettazione tacita ed incondizionata di tutti i termini, le condizioni di utilizzo e le avvertenze contenute nei documenti di gara, in particolare, del Regolamento UE n. 910/2014 (di seguito Regolamento eIDAS - electronic IDentification Authentication and Signature), del decreto legislativo n. 82/2005 recante Codice dell'amministrazione digitale (CAD) e delle Linee guida dell'AGID, nonché di quanto portato a conoscenza degli utenti tramite le comunicazioni sulla Piattaforma. L'utilizzo della Piattaforma avviene nel rispetto dei principi di autoresponsabilità e di diligenza professionale, secondo quanto previsto dall'articolo 1176, comma 2, del Codice civile.

La Stazione appaltante non assume alcuna responsabilità per perdita di documenti e dati, danneggiamento di file e documenti, ritardi nell'inserimento di dati, documenti e/o nella presentazione della domanda, malfunzionamento, danni, pregiudizi derivanti all'operatore economico, da:

- difetti di funzionamento delle apparecchiature e dei sistemi di collegamento e programmi impiegati dal singolo operatore economico per il collegamento alla Piattaforma;
- utilizzo della Piattaforma da parte dell'operatore economico in maniera non conforme al Disciplinare e a quanto previsto nel documento denominato "Disciplinare di gara telematico".

In caso di mancato funzionamento della Piattaforma o di malfunzionamento della stessa, non dovuti alle predette circostanze, che impediscono la corretta presentazione delle offerte, al fine di assicurare la massima partecipazione, la stazione appaltante può disporre la sospensione del termine di presentazione delle offerte per un periodo di tempo necessario a ripristinare il normale funzionamento della Piattaforma e la proroga dello stesso per una durata proporzionale alla durata del mancato o non corretto funzionamento, tenuto conto della gravità dello stesso.

La stazione appaltante si riserva di agire in tal modo anche quando, esclusa la negligenza dell'operatore economico, non sia possibile accertare la causa del mancato funzionamento o del malfunzionamento.

Le attività e le operazioni effettuate nell'ambito della Piattaforma sono registrate e attribuite all'operatore economico e si intendono compiute nell'ora e nel giorno risultanti dalle registrazioni di sistema.

Il sistema operativo della Piattaforma è sincronizzato sulla scala di tempo nazionale di cui al decreto del Ministro dell'industria, del commercio e dell'artigianato 30 novembre 1993, n. 591, tramite protocollo NTP o standard superiore.

L'utilizzo e il funzionamento della Piattaforma avvengono in conformità a quanto riportato nel documento "Disciplinare di gara telematico", che costituisce parte integrante del presente disciplinare. L'acquisto, l'installazione e la configurazione dell'*hardware*, del *software*, dei certificati digitali di firma, della casella di PEC o comunque di un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato, nonché dei collegamenti per l'accesso alla rete *Internet*, restano a esclusivo carico dell'operatore

economico.

1.2. DOTAZIONI TECNICHE

Ai fini della partecipazione alla presente procedura, ogni operatore economico deve dotarsi, a propria cura, spesa e responsabilità della strumentazione tecnica ed informatica conforme a quella indicata nel presente disciplinare e nel documento “Disciplinare di gara telematico”, che disciplina il funzionamento e l'utilizzo della Piattaforma.

In ogni caso è indispensabile:

- a) disporre almeno di un personal computer conforme agli standard aggiornati di mercato, con connessione internet e dotato di un comune browser idoneo ad operare in modo corretto sulla Piattaforma;
- b) disporre di un sistema pubblico per la gestione dell'identità digitale (SPID) di cui all'articolo 64 del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 o di altri mezzi di identificazione elettronica per il riconoscimento reciproco transfrontaliero ai sensi del Regolamento eIDAS;
- c) avere un domicilio digitale presente negli indici di cui agli articoli 6-bis e 6-ter del decreto legislativo 7 marzo 2005, n. 82 o, per l'operatore economico transfrontaliero, un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato ai sensi del Regolamento eIDAS;
- d) avere da parte del legale rappresentante dell'operatore economico (o da persona munita di idonei poteri di firma) un certificato di firma digitale, in corso di validità, rilasciato da:
 - un organismo incluso nell'elenco pubblico dei certificatori tenuto dall'Agenzia per l'Italia Digitale (previsto dall'articolo 29 del decreto legislativo n. 82/05);
 - un certificatore operante in base a una licenza o autorizzazione rilasciata da uno Stato membro dell'Unione europea e in possesso dei requisiti previsti dal Regolamento n. 910/14;
 - un certificatore stabilito in uno Stato non facente parte dell'Unione europea quando ricorre una delle seguenti condizioni:
 - i. il certificatore possiede i requisiti previsti dal Regolamento n. 910/14 ed è qualificato in uno stato membro;
 - ii. il certificato qualificato è garantito da un certificatore stabilito nell'Unione Europea, in possesso dei requisiti di cui al regolamento n. 9100/14;
 - iii. il certificato qualificato, o il certificatore, è riconosciuto in forza di un accordo bilaterale o multilaterale tra l'Unione Europea e paesi terzi o organizzazioni internazionali.

N.B. Nel solo caso di operatori economici esteri, qualora non sia possibile l'utilizzo della firma digitale, l'offerta potrà essere sottoscritta con firma olografa /autografa su documento scansionato e corredato da copia del documento d'identità del legale rappresentante firmata dal medesimo.

Per ogni informazione tecnica aggiuntiva si rimanda a quanto indicato all'interno del “Disciplinare di gara telematico” allegato alla presente.

1.3. IDENTIFICAZIONE

In merito si rimanda a quanto definito all'interno del “Disciplinare di gara telematico” allegato alla presente.

N. B. per operatori economici esteri (non in possesso di indirizzo di posta elettronica certificata): è necessario verificare la correttezza dell'indirizzo mail di posta elettronica registrato a piattaforma. La

Stazione Appaltante utilizzerà – per l’invio delle comunicazioni dalla piattaforma – tale indirizzo di posta elettronica. L’inserimento dell’indirizzo mail è indispensabile per la corretta ricezione delle comunicazioni inoltrate dalla Stazione Appaltante.

N.B. È necessario che - in fase di registrazione/abilitazione - sia inserito nello spazio denominato “Email PEC” un indirizzo di posta elettronica. L’inserimento/conferma - da parte dell'operatore economico - di un indirizzo mail non corretto esula dalla Stazione Appaltante da responsabilità derivanti dal mancato recapito delle comunicazioni inviate.

2. DOCUMENTAZIONE DI GARA, CHIARIMENTI E COMUNICAZIONI

2.1. DOCUMENTI DI GARA

La documentazione di gara comprende:

1. Bando di gara;
2. Disciplinare di gara;
3. Capitolato tecnico;
4. Condizioni contrattuali proposte;
5. Schema di domanda di partecipazione e dichiarazioni amministrative;
6. Attestazione pagamento bollo di € 16,00 in sede di domanda di partecipazione;
7. Patto di integrità;
8. Disciplinare di gara telematico;
9. Modelli avalimento (per ausiliaria e ausiliata)
10. Scheda di valutazione tecnica
11. Eventuale certificazione ai sensi dell’art. 108, comma 7, ultimo periodo, d.lgs. 36/2023
12. DUVRI
13. Documento breakdown dei costi

La documentazione di gara è accessibile gratuitamente, sul sito istituzionale della stazione appaltante, nella sezione “Amministrazione trasparente”, al seguente link: <https://www.ac.infn.it>, e sulla piattaforma all’indirizzo https://app.albofornitori.it/alboeproc/albo_infneproc (accedendo nella Sezione “Elenco bandi e avvisi in corso” della Piattaforma utilizzata per la gestione della procedura di gara) e selezionando la gara di riferimento.

2.2. CHIARIMENTI

È possibile ottenere chiarimenti sulla presente procedura mediante la proposizione di quesiti scritti da inoltrare almeno 15 giorni prima della scadenza del termine fissato per la presentazione delle offerte in via telematica attraverso la sezione della Piattaforma riservata alle richieste di chiarimenti nella sezione “Chiarimenti” accessibile all’interno della sezione “E-procurement” – “Proc. d’acquisto”, richiamando la gara di cui trattasi previa registrazione alla Piattaforma stessa.

Le richieste di chiarimenti e le relative risposte sono formulate in lingua italiana. È fatta salva la possibilità di chiedere chiarimenti in lingua inglese esclusivamente con riferimento al contenuto della documentazione tecnica.

Le risposte alle richieste di chiarimenti presentate in tempo utile sono fornite in formato elettronico almeno 6 giorni prima della scadenza del termine fissato per la presentazione delle offerte, mediante pubblicazione delle richieste in forma anonima e delle relative risposte sulla Piattaforma nella sezione “Chiarimenti”. Si invitano i concorrenti a visionare costantemente tale sezione della Piattaforma o il sito istituzionale.

Non viene fornita risposta alle richieste presentate con modalità diverse da quelle sopra indicate.

Per ogni informazione tecnica aggiuntiva si rimanda a quanto indicato all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

2.3. COMUNICAZIONI

Tutte le comunicazioni e gli scambi di informazioni tra stazione appaltante e operatori economici sono eseguiti in conformità con quanto disposto dal decreto legislativo n. 82/05, tramite le piattaforme di approvvigionamento digitale e, per quanto non previsto dalle stesse, mediante utilizzo del domicilio digitale estratto da uno degli indici di cui agli articoli 6-bis, 6-ter, 6-quater, del decreto legislativo n. 82/05 o, per gli operatori economici transfrontalieri, attraverso un indirizzo di servizio elettronico di recapito certificato qualificato ai sensi del Regolamento eIDAS.

In caso di malfunzionamento della piattaforma, la stazione appaltante provvederà all'invio di qualsiasi comunicazione al domicilio digitale presente negli indici di cui ai richiamati articoli 6-bis, 6-ter, 6-quater del decreto legislativo n. 82/05.

In caso di raggruppamenti temporanei, GEIE, aggregazioni di rete o consorzi ordinari, anche se non ancora costituiti formalmente, gli operatori economici raggruppati, aggregati o consorziati eleggono domicilio digitale presso il mandatario/capofila al fine della ricezione delle comunicazioni relative alla presente procedura.

In caso di consorzi di cui all'art. 65 lett. b), c), d) del Codice, la comunicazione recapitata nei modi sopra indicati al consorzio si intende validamente resa a tutte le consorziate.

In caso di avvalimento, la comunicazione recapitata all'offerente nei modi sopra indicati si intende validamente resa a tutti gli operatori economici ausiliari.

Per ogni informazione tecnica aggiuntiva si rimanda a quanto indicato all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

3. OGGETTO DELL'APPALTO, IMPORTO E SUDDIVISIONE IN LOTTI

La Stazione appaltante, nel pieno rispetto dei principi europei sulla promozione di condizioni di concorrenza paritarie per le piccole e medie imprese, ritiene di non dover suddividere l'appalto in lotti in ragione della necessità di garantire l'uniformità delle caratteristiche tecniche e funzionali del sistema di guide per neutroni oggetto della fornitura. In particolare, si rende imprescindibile l'interoperabilità tra le diverse componenti del sistema e la piena integrazione tra la fase di fornitura e quella di installazione.

Tabella 1

n.	Descrizione servizi/beni	CPV	P (principale) S (secondaria)	Importo
1	Fornitura e installazione di un sistema di guide per neutroni	45214630-5 (Impianti scientifici)	P	€ 2.447.500,00
A) Importo a base di gara				€ 2.447.500,00
B) Oneri per rischi da interferenze non soggetti a ribasso				€ 52.500,00
A) + B) Importo complessivo				€ 2.500.000,00

L'importo a base di gara comprende i costi della manodopera che la stazione appaltante ha stimato pari ad € 175.000,00 calcolati sulla base dei valori medi rilevati in occasione di precedenti affidamenti per installazioni analoghe, nonché sulla base delle tariffe orarie desumibili dai contratti collettivi nazionali di lavoro (CCNL) di settore applicabili.

I costi della manodopera non sono soggetti al ribasso, ai sensi dell'art. 41, comma 14, D. Lgs. 36/2023. Resta la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale.

Il contratto applicato al personale dipendente impiegato nell'attività oggetto dell'appalto, in conformità al comma 1 e all'allegato I.01, è il seguente: CCNL per i dipendenti dalle aziende metalmeccaniche e della installazione di impianti - ID C011.

Il codice ATECO di riferimento è il seguente: 28.29.99 "Fabbricazione di altre macchine di impiego generale nca (non classificate altrove)".

L'importo degli oneri per rischi da interferenze è pari a € 52.500,00.

L'importo complessivo è al netto di Iva.

L'appalto è finanziato con fondi FOE internazionali.

3.1. DURATA

La fornitura è effettuata entro 99 settimane solari decorrenti dalla data di stipula del contratto. Tale durata non include la verifica di conformità.

3.2. RINEGOZIAZIONE

In applicazione dell'articolo 9 del d.lgs. n. 36/2023, qualora nel corso di esecuzione del contratto si verificano circostanze straordinarie e imprevedibili, estranee alla normale alea, all'ordinaria fluttuazione economica e al rischio di mercato e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario del contratto, la parte svantaggiata, che non abbia volontariamente assunto il relativo rischio, ha diritto alla rinegoziazione secondo buona fede delle condizioni contrattuali.

3.3. REVISIONE PREZZI

In conformità a quanto indicato all'art. 60 e all'allegato II.2 bis del d.lgs. 36/2023 e s.m.i., i prezzi sono aggiornati, in aumento o in diminuzione, in misura non superiore alla differenza tra l'indice Istat dei prezzi di produzione industriale disponibile al momento della rilevazione e il corrispondente valore al mese del provvedimento di aggiudicazione.

La revisione dei prezzi è riconosciuta se particolari condizioni di natura oggettiva determinino variazioni, in aumento o diminuzione, superiori al 5% dell'importo complessivo, operanti nella misura del 80% del valore eccedente la variazione del 5% applicata alle prestazioni da eseguire.

La revisione dei prezzi può essere richiesta una sola volta per ciascuna annualità.

Il RUP monitora l'andamento degli indici di cui all'articolo 60 del Codice con frequenza mensile.

3.4. MODIFICA DEL CONTRATTO IN FASE DI ESECUZIONE

Variazione fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto: qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle

condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

Il **valore globale stimato** dell'appalto è pari ad € 3.000.000,000, IVA non imponibile ai sensi dell'art. 72 co. 1 lett. f) del DPR n. 633/72

Tabella 1

Importo complessivo (A+B)	€ 2.500.000,00
Importo massimo del quinto d'obbligo, in caso di variazioni in aumento	€ 500.000,00
Valore globale stimato	€ 3.000.000,00

4. SOGGETTI AMMESSI IN FORMA SINGOLA E ASSOCIATA E CONDIZIONI DI PARTECIPAZIONE

Gli operatori economici possono partecipare alla presente gara in forma singola o associata.

Ai soggetti costituiti in forma associata si applicano le disposizioni di cui agli articoli 67 e 68 del Codice.

I consorzi di cui agli articoli 65, comma 2 del Codice che intendono eseguire le prestazioni tramite i propri consorziati sono tenuti ad indicare per quali consorziati il consorzio concorre.

Possono essere esclusi dalla gara, previo contraddittorio, i raggruppamenti temporanei costituiti da due o più operatori economici che singolarmente hanno i requisiti per partecipare alla gara. Tale facoltà non opera nel caso in cui i raggruppamenti sono costituiti da imprese controllate e/o collegate ai sensi dell'articolo 2359 del Codice civile.

I consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b) e c) sono tenuti ad indicare per quali consorziati il consorzio concorre.

Il concorrente che partecipa alla gara in una delle forme di seguito indicate è escluso nel caso in cui la stazione appaltante accerti la sussistenza di rilevanti indizi tali da far ritenere che le offerte degli operatori economici siano imputabili ad un unico centro decisionale a cagione di accordi intercorsi con altri operatori economici partecipanti alla stessa gara:

- partecipazione in più di un raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario di concorrenti o aggregazione di operatori economici aderenti al contratto di rete (nel prosieguo, aggregazione di retisti);
- partecipazione sia in raggruppamento o consorzio ordinario di concorrenti sia in forma individuale;
- partecipazione sia in aggregazione di retisti sia in forma individuale. Tale esclusione non si applica alle retiste non partecipanti all'aggregazione, le quali possono presentare offerta, per la medesima gara, in forma singola o associata;
- partecipazione di un consorzio che ha designato un consorziato esecutore il quale, a sua volta, partecipa in una qualsiasi altra forma.

Nel caso venga accertato quanto sopra, si provvede ad informare gli operatori economici coinvolti i quali possono, entro 5 (cinque) giorni, dimostrare che la circostanza non ha influito sulla gara, né è idonea a incidere sulla capacità di rispettare gli obblighi contrattuali.

Le aggregazioni di retisti di cui all'articolo 65, comma 2, lettera g) del Codice, rispettano la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei in quanto compatibile. In particolare:

- a) nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza e soggettività giuridica (cd. Rete – soggetto), l'aggregazione di retisti partecipa a mezzo dell'organo comune, che assume il ruolo del mandatario, qualora in possesso dei relativi requisiti. L'organo comune può

indicare anche solo alcuni tra i retisti per la partecipazione alla gara ma deve obbligatoriamente far parte di questi;

- b) nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune con potere di rappresentanza ma priva di soggettività giuridica (cd. Rete – contratto), l'aggregazione di retisti partecipa a mezzo dell'organo comune, che assume il ruolo del mandatario, qualora in possesso dei requisiti previsti per la mandataria e qualora il contratto di rete rechi mandato allo stesso a presentare domanda di partecipazione o offerta per determinate tipologie di procedure di gara. L'organo comune può indicare anche solo alcuni tra i retisti per la partecipazione alla gara ma deve obbligatoriamente far parte di questi;
- c) nel caso in cui la rete sia dotata di organo comune privo di potere di rappresentanza ovvero sia sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione, l'aggregazione di retisti partecipa nella forma del raggruppamento costituito o costituendo, con applicazione integrale delle relative regole.

Per tutte le tipologie di rete, la partecipazione congiunta alle gare deve risultare individuata nel contratto di rete come uno degli scopi strategici inclusi nel programma comune, mentre la durata dello stesso dovrà essere commisurata ai tempi di realizzazione dell'appalto.

Ad un raggruppamento temporaneo può partecipare anche un consorzio di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c), d).

L'impresa in concordato preventivo può concorrere anche riunita in raggruppamento temporaneo di imprese e sempre che le altre imprese aderenti al raggruppamento temporaneo di imprese non siano assoggettate ad una procedura concorsuale.

5. REQUISITI DI ORDINE GENERALE E ALTRE CAUSE DI ESCLUSIONE

I concorrenti devono essere in possesso, a pena di esclusione, dei requisiti di ordine generale previsti dal Codice nonché degli ulteriori requisiti indicati nel presente articolo.

La stazione appaltante verifica il possesso dei requisiti di ordine generale accedendo al fascicolo virtuale dell'operatore economico (di seguito: FVOE).

Le circostanze di cui all'articolo 94 del Codice sono cause di esclusione automatica. La sussistenza delle circostanze di cui all'articolo 95 del Codice è accertata previo contraddittorio con l'operatore economico.

In caso di partecipazione di consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b) e c) del Codice, i requisiti di cui al punto 5 sono posseduti dal consorzio e dalle consorziate indicate quali esecutrici.

In caso di partecipazione di consorzi stabili di cui all'articolo 65, comma 2, lett. d) del Codice, i requisiti di cui al punto 5 sono posseduti dal consorzio, dalle consorziate indicate quali esecutrici e dalle consorziate che prestano i requisiti.

Self cleaning

Un operatore economico che si trovi in una delle situazioni di cui agli articoli 94 e 95 del Codice, ad eccezione delle irregolarità contributive e fiscali definitivamente e non definitivamente accertate, può fornire prova di aver adottato misure (c.d. self cleaning) sufficienti a dimostrare la sua affidabilità.

Se la causa di esclusione si è verificata prima della presentazione dell'offerta, l'operatore economico indica nel DGUE la causa ostativa e, alternativamente:

- descrive le misure adottate ai sensi dell'articolo 96, comma 6 del Codice;

- motiva l'impossibilità ad adottare dette misure e si impegna a provvedere successivamente. L'adozione delle misure è comunicata alla stazione appaltante.

Se la causa di esclusione si è verificata successivamente alla presentazione dell'offerta, l'operatore economico adotta le misure di cui al comma 6 dell'articolo 96 del Codice dandone comunicazione alla stazione appaltante.

Sono considerate misure sufficienti il risarcimento o l'impegno a risarcire qualunque danno causato dal reato o dall'illecito, la dimostrazione di aver chiarito i fatti e le circostanze in modo globale collaborando attivamente con le autorità investigative e di aver adottato provvedimenti concreti, di carattere tecnico, organizzativo o relativi al personale idonei a prevenire ulteriori reati o illeciti

Se le misure adottate sono ritenute sufficienti e tempestive, l'operatore economico non è escluso. Se dette misure sono ritenute insufficienti e intempestive, la stazione appaltante ne comunica le ragioni all'operatore economico.

Non può avvalersi del self-cleaning l'operatore economico escluso con sentenza definitiva dalla partecipazione alle procedure di affidamento o di concessione, nel corso del periodo di esclusione derivante da tale sentenza.

Nel caso in cui un raggruppamento/consorzio abbia estromesso o sostituito un partecipante/esecutore interessato da una clausola di esclusione di cui agli articoli 94 e 95 del Codice, si valutano le misure adottate ai sensi dell'articolo 97 del Codice al fine di decidere sull'esclusione.

Altre cause di esclusione

Sono esclusi gli operatori economici che abbiano affidato incarichi in violazione dell'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo del 2001 n. 165 a soggetti che hanno esercitato, in qualità di dipendenti, poteri autoritativi o negoziali presso l'amministrazione affidante negli ultimi tre anni.

La mancata accettazione delle clausole contenute nel patto di integrità e il mancato rispetto dello stesso costituiscono causa di esclusione dalla gara, ai sensi dell'articolo 83-bis del decreto legislativo n. 159/2011.

6. REQUISITI DI ORDINE SPECIALE E MEZZI DI PROVA

I concorrenti devono possedere, a pena di esclusione, i requisiti previsti nei commi seguenti.

La stazione appaltante verifica il possesso dei requisiti di ordine speciale accedendo al fascicolo virtuale dell'operatore economico (FVOE).

L'operatore economico è tenuto ad inserire nel FVOE i dati e le informazioni richiesti per la comprova del requisito, qualora questi non siano già presenti nel fascicolo o non siano già in possesso della stazione appaltante e non possano essere acquisiti d'ufficio da quest'ultima.

6.1. REQUISITI DI IDONEITÀ PROFESSIONALE

a) **Iscrizione** nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane per attività pertinenti con quelle oggetto della presente procedura di gara.

Per l'operatore economico di altro Stato membro, non residente in Italia: iscrizione in uno dei registri professionali o commerciali degli altri Stati membri di cui all'allegato II.11 del Codice.

Ai fini della comprova, l'iscrizione nel Registro è acquisita d'ufficio dalla stazione appaltante tramite il FVOE. Gli operatori stabiliti in altri Stati membri caricano nel fascicolo virtuale i dati e le informazioni utili alla comprova del requisito, se disponibili.

6.2. REQUISITI DI CAPACITÀ ECONOMICA E FINANZIARIA

- a) Fatturato globale maturato nei migliori tre anni degli ultimi cinque anni precedenti a quello di indizione della procedura, almeno pari € 2.000.000,00, IVA esclusa**

La comprova del requisito è fornita mediante uno dei seguenti documenti:

- per le società di capitali mediante bilanci, o estratti di essi, approvati alla data di scadenza del termine per la presentazione delle offerte corredati della nota integrativa;
- per gli operatori economici costituiti in forma d'impresa individuale ovvero di società di persone mediante copia del Modello Unico o la Dichiarazione IVA;
- dichiarazione resa, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000, dal soggetto o organo preposto al controllo contabile della società ove presente (sia esso il Collegio sindacale, il revisore contabile o la società di revisione), attestante la misura (importo) del fatturato dichiarato in sede di partecipazione.

Per le imprese che abbiano iniziato l'attività da meno di tre anni, il requisito di fatturato è rapportato al periodo di attività effettivamente svolto.

6.3. REQUISITI DI CAPACITÀ TECNICA E PROFESSIONALE

- a) Esecuzione negli ultimi dieci anni di almeno n. 2 (due) forniture analoghe** relative alla realizzazione di guide ottiche con un M coating minimo di $m=4.0$ su substrati in rame.

La comprova del requisito è fornita mediante uno o più dei seguenti documenti:

- certificati rilasciati dall'amministrazione/ente contraente, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con le amministrazioni pubbliche, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse;
- attestazioni rilasciate dal committente privato, con l'indicazione dell'oggetto, dell'importo e del periodo di esecuzione;
- contratti stipulati con privati, completi di copia delle fatture quietanzate ovvero dei documenti bancari attestanti il pagamento delle stesse.

6.4. INDICAZIONI SUI REQUISITI SPECIALI NEI RAGGRUPPAMENTI TEMPORANEI, CONSORZI ORDINARI, AGGREGAZIONI DI IMPRESE DI RETE, GEIE

I soggetti di cui all'articolo 65, comma 2, lettera e), f) g) e h) del Codice devono possedere i requisiti di ordine speciale nei termini di seguito indicati.

Alle aggregazioni di retisti, ai consorzi ordinari ed ai GEIE si applica la disciplina prevista per i raggruppamenti temporanei.

Requisiti di idoneità professionale

- a) Il requisito relativo all'iscrizione nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane di cui di cui al punto 6.1 deve essere posseduto:
- da ciascun componente del raggruppamento/consorzio/GEIE anche da costituire, nonché dal GEIE medesimo;
 - da ciascun componente dell'aggregazione di rete nonché dall'organo comune nel caso in cui questi abbia soggettività giuridica.

Requisiti di capacità economico finanziaria

- a) Il requisito relativo al fatturato globale di cui al punto 6.2 deve essere soddisfatto dal raggruppamento temporaneo nel complesso.

Requisiti di capacità tecnico-professionale

- a) Il requisito delle forniture analoghe di cui al precedente punto 6.3 richiesto in relazione alla realizzazione di guide ottiche con un M coating minimo di $m=4.0$ su substrati in rame deve essere posseduto dal raggruppamento nel complesso.

Nel caso in cui un raggruppamento abbia estromesso o sostituito un partecipante allo stesso poiché privo di un requisito di ordine speciale di cui all'articolo 100 del Codice, si valutano le misure adottate ai sensi dell'articolo 97 del Codice al fine di decidere sull'esclusione del raggruppamento.

6.5. INDICAZIONI SUI REQUISITI SPECIALI NEI CONSORZI DI COOPERATIVE, CONSORZI DI IMPRESE ARTIGIANE, CONSORZI STABILI

Requisiti di idoneità professionale

- a) Il requisito relativo all'iscrizione nel Registro delle Imprese oppure nell'Albo delle Imprese artigiane di cui di cui al punto 6.1 deve essere posseduto dal consorzio e dai consorziati indicati come esecutori

Requisiti di capacità economico finanziaria e tecnico-professionale

I consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b) e c) del Codice, utilizzano i requisiti propri e, nel novero di questi, fanno valere i mezzi nella disponibilità delle consorziate che li costituiscono.

I consorzi di cooperative e i consorzi tra imprese artigiane possono partecipare alla procedura di gara, fermo restando il disposto degli artt. 94 e 95 e del comma 3 dell'art. 67 del d.lgs. 36/2023 e s.m.i., utilizzando requisiti propri e, nel novero di questi, facendo valere i mezzi d'opera, le attrezzature e l'organico medio nella disponibilità delle consorziate che li costituiscono.

Per i consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lett. d) del Codice, i requisiti di capacità tecnica e finanziaria sono computati cumulativamente in capo al consorzio ancorché posseduti dalle singole consorziate.

Nel caso in cui un consorzio abbia estromesso o sostituito una consorziata poiché priva di un requisito di ordine speciale di cui all'articolo 100 del Codice, si valutano le misure adottate ai sensi dell'articolo 97 del Codice al fine di decidere sull'esclusione.

Restano fermi i requisiti di partecipazione per i consorzi così come previsti dall'art. 67 del d.lgs. 36/2023 come aggiornato dal d.lgs. 209/2024.

7. AVVALIMENTO

Il concorrente può avvalersi di dotazioni tecniche, risorse umane e strumentali messe a disposizione da uno o più operatori economici ausiliari per dimostrare il possesso dei requisiti di ordine speciale di cui al punto 6 e/o per migliorare la propria offerta.

Nel contratto di avvalimento le parti specificano le risorse strumentali e umane che l'ausiliario mette a disposizione del concorrente e indicano se l'avvalimento è finalizzato ad acquisire un requisito di partecipazione o a migliorare l'offerta del concorrente, o se serve ad entrambe le finalità.

Nei casi in cui l'avvalimento sia finalizzato a migliorare l'offerta, non è consentito che alla stessa gara partecipino sia l'ausiliario che l'operatore che si avvale delle risorse da questo messe a disposizione, pena l'esclusione di entrambi i soggetti, salvo che la prima non dimostri in concreto e con adeguato

supporto documentale, in sede di presentazione della propria domanda, che non sussistono collegamenti tali da ricondurre entrambe le imprese ad uno stesso centro decisionale. La stazione appaltante può comunque chiedere ad entrambe le imprese chiarimenti o integrazioni documentali, assegnando a tal fine un congruo termine non prorogabile.

Ai sensi dell'articolo 372, comma 4 del codice della crisi di impresa e dell'insolvenza, per la partecipazione alla presente procedura tra il momento del deposito della domanda di cui all'articolo 40 del succitato codice e il momento del deposito del decreto previsto dall'articolo 47 del codice medesimo è sempre necessario l'avvalimento dei requisiti di un altro soggetto. L'avvalimento non è necessario in caso di ammissione al concordato preventivo.

Il concorrente e l'ausiliario sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante in relazione alle prestazioni oggetto del contratto.

Non è consentito l'avvalimento per soddisfare i requisiti di ordine generale e dell'iscrizione alla Camera di commercio.

L'ausiliario deve:

- a) possedere i requisiti previsti dall'articolo 5 e dichiararli presentando un proprio DGUE, da compilare nelle parti pertinenti;
- b) possedere i requisiti di cui all'articolo 6 oggetto di avvalimento e dichiararli nel proprio DGUE, da compilare nelle parti pertinenti;
- c) impegnarsi, verso il concorrente che si avvale e verso la stazione appaltante, a mettere a disposizione, per tutta la durata dell'appalto, le risorse (riferite a requisiti di partecipazione e/o premiali) oggetto di avvalimento

Il concorrente allega alla domanda di partecipazione il contratto di avvalimento, che deve essere nativo digitale e firmato digitalmente dalle parti, nonché le dichiarazioni dell'ausiliario.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata produzione delle dichiarazioni dell'ausiliario.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata produzione del contratto di avvalimento a condizione che il contratto sia stato stipulato prima del termine di presentazione dell'offerta e che tale circostanza sia comprovabile con data certa.

Non è sanabile la mancata indicazione delle risorse messe a disposizione dall'ausiliario in quanto causa di nullità del contratto di avvalimento.

Qualora per l'ausiliario sussistano motivi di esclusione o laddove esso non soddisfi i requisiti di ordine speciale, il concorrente sostituisce l'ausiliario entro 10 (dieci) giorni decorrenti dal ricevimento della richiesta da parte della stazione appaltante. Contestualmente il concorrente produce i documenti richiesti per l'avvalimento.

Nel caso in cui l'ausiliario si sia reso responsabile di una falsa dichiarazione sul possesso dei requisiti, la stazione appaltante procede a segnalare all'Autorità nazionale anticorruzione il comportamento tenuto dall'ausiliario per consentire le valutazioni di cui all'articolo 96, comma 15, del Codice. L'operatore economico può indicare un altro ausiliario nel termine di dieci giorni, pena l'esclusione dalla gara. La sostituzione può essere effettuata soltanto nel caso in cui non conduca a una modifica sostanziale dell'offerta. Il mancato rispetto del termine assegnato per la sostituzione comporta l'esclusione del concorrente.

Resta fermo quanto previsto dall'art. 104 del d.lgs. 36/2023 come aggiornato dal d. lgs. 209/2024.

8. SUBAPPALTO

Il concorrente indica le prestazioni che intende subappaltare o concedere in cottimo. In caso di mancata indicazione il subappalto è vietato.

Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto.

I contratti di subappalto sono stipulati, in misura non inferiore al 20 per cento delle prestazioni subappaltabili, con piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1 al Codice. Gli operatori economici possono indicare nella domanda di partecipazione o nel DGUE una diversa soglia di affidamento delle prestazioni che si intende subappaltare alle piccole e medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle prestazioni o al mercato di riferimento.

L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante dell'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

Resta fermo quanto previsto dall'art. 119 del d.lgs. 36/2023 come aggiornato dal d.lgs. 209/2024.

9. REQUISITI DI PARTECIPAZIONE E/O CONDIZIONI DI ESECUZIONE

L'aggiudicatario è tenuto a garantire l'applicazione del contratto collettivo nazionale e territoriale di cui al punto 3, oppure di un altro contratto che garantisca le stesse tutele economiche e normative per i propri lavoratori e per quelli in subappalto.

10. GARANZIA PROVVISORIA

L'offerta è corredata, a pena di esclusione, da una garanzia provvisoria pari al 2% del valore complessivo dell'appalto e precisamente di importo pari ad € 60.000,00. Si applicano le riduzioni di cui all'articolo 106, comma 8 del Codice.

La garanzia provvisoria è costituita, a scelta del concorrente sotto forma di cauzione o di fideiussione:

La cauzione è costituita mediante accredito, con bonifico o con altri strumenti e canali di pagamento elettronici, presso il conto dell'istituto incaricato del servizio di tesoreria BNL S.P.A, filiale: 39100, a titolo di pegno a favore dell'amministrazione aggiudicatrice, con bonifico bancario utilizzando le seguenti coordinate IBAN: IBAN IT 05 B 01005 39100 000000200001 (BNL S.P.A) - BIC: BNLIITRRXXX – Stazione appaltante Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN.

La fideiussione può essere rilasciata:

- da imprese bancarie o assicurative che rispondono ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività;
- da un intermediario finanziario iscritto nell'albo di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1 settembre 1993, n. 385, che svolge in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie, che è sottoposto a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'albo previsto dall'articolo 161 del decreto legislativo 24 febbraio 1998, n. 58; e che abbia i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

Gli operatori economici, prima di procedere alla sottoscrizione della garanzia, sono tenuti a verificare che il soggetto garante sia in possesso dell'autorizzazione al rilascio di garanzie mediante accesso ai seguenti siti internet:

<http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/intermediari/index.html>

<http://www.bancaditalia.it/compiti/vigilanza/avvisi-pub/garanzie-finanziarie/>

http://www.ivass.it/ivass/imprese_jsp/HomePage.jsp

N.B.: Si raccomanda di prendere visione del documento denominato <https://www.anticorruzione.it/-/garanzie-finanziarie>

La garanzia fideiussoria deve essere emessa e firmata digitalmente da un soggetto in possesso dei poteri necessari per impegnare il garante.

L'operatore economico deve presentare una garanzia fideiussoria verificabile telematicamente presso l'emittente, ovvero gestita in tutte le fasi mediante ricorso a piattaforme operanti con tecnologie basate su registri distribuiti ai sensi dell'art. 8-ter, comma 1, del decreto-legge 14 dicembre 2018 n. 135 convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019 n. 12 o su registri elettronici qualificati ai sensi del regolamento (UE) n. 910/2014. Le piattaforme, operanti con tecnologie basate su registri distribuiti o su registri elettronici sono conformi alle caratteristiche stabilite dall'AGID con il provvedimento di cui all'art. 26 comma 1, indicando nella domanda di partecipazione il sito internet presso il quale è possibile verificare la garanzia.

La fideiussione deve:

- a) contenere espressa menzione dell'oggetto del contratto di appalto e del soggetto garantito (stazione appaltante);
- b) essere intestata a tutti gli operatori economici del costituito/constituendo raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario o GEIE, ovvero a tutte le imprese retiste che partecipano alla gara ovvero, in caso di consorzi di cui all'articolo 65, comma 2 lettere b), c), d) del Codice, al solo consorzio;
- c) essere conforme allo schema tipo approvato con decreto del Ministro dello sviluppo economico del 16 settembre 2022 n. 193;
- d) avere validità per 240 (duecentoquaranta) giorni dalla data di presentazione dell'offerta;
- e) prevedere espressamente:
 - 1. la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'articolo 1944 del Codice civile;
 - 2. la rinuncia ad eccepire la decorrenza dei termini di cui all'articolo 1957, secondo comma, del Codice civile;
 - 3. l'operatività della stessa entro quindici giorni a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.
- g) essere corredata dall'impegno del garante a rinnovare la garanzia ai sensi dell'articolo 106, comma 5 del Codice, su richiesta della stazione appaltante per ulteriori 60 (sessanta) giorni, nel caso in cui al momento della sua scadenza non sia ancora intervenuta l'aggiudicazione.

In caso di richiesta di estensione della durata e validità dell'offerta e della garanzia fideiussoria, il concorrente potrà produrre nelle medesime forme di cui sopra una nuova garanzia provvisoria del medesimo o di altro garante, in sostituzione della precedente, a condizione che abbia espressa decorrenza dalla data di presentazione dell'offerta.

Ai sensi dell'art. 106, comma 8, del Codice l'importo della garanzia è ridotto nei termini di seguito indicati.

- a. Riduzione del 30% in caso di possesso della certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI CEI ISO 9000. In caso di partecipazione in forma associata, la riduzione si ottiene:

- per i soggetti di cui all’articolo 65, comma 2, lettere e), f), g), h) del Codice solo se tutti soggetti che costituiscono il raggruppamento, consorzio ordinario o GEIE, o tutte le imprese retiste che partecipano alla gara siano in possesso della certificazione;
 - per i consorzi di cui all’articolo 65, comma 2, lettere b), c), d) del Codice, se il Consorzio ha dichiarato in fase di offerta che intende eseguire con risorse proprie, solo se il Consorzio possiede la predetta certificazione; se il Consorzio ha indicato in fase di offerta che intende assegnare parte delle prestazioni a una o più consorziate individuate nell’offerta, solo se sia il Consorzio sia la consorziata designata posseggono la predetta certificazione, o in alternativa, se il solo Consorzio possiede la predetta certificazione e l’ambito di certificazione del suo sistema gestionale include la verifica che l’erogazione della prestazione da parte della consorziata rispetti gli standard fissati dalla certificazione.
- b. Riduzione del 50% in caso di partecipazione di micro, piccole e medie imprese e di raggruppamenti di operatori economici o consorzi ordinari costituiti esclusivamente da micro, piccole e medie imprese. Tale riduzione non è cumulabile con quella indicata alla lett. a).
 - c. Riduzione del 10% cumulabile con quelle di cui alle precedenti lettere a) e b) in caso di presentazione di garanzie fideiussorie gestite mediante ricorso a piattaforme telematiche;
 - d. Riduzione del 10% in caso di possesso di una o più della seguente certificazione: UNI EN ISO 14001. Tale riduzione è cumulabile con quelle indicate alle lett. a) e b). In caso di partecipazione in forma associata la riduzione si ottiene:
 - per i soggetti di cui all’articolo 65, comma 2, lettere e), f), g), h) del Codice se uno dei soggetti che costituiscono il raggruppamento, consorzio ordinario o GEIE, o una delle imprese retiste che partecipano alla gara sia in possesso della certificazione;
 - per i consorzi di cui all’articolo 65, comma 2, lettere b), c), d) del Codice se il consorzio o una delle consorziate sia in possesso della certificazione;

Per fruire delle riduzioni di cui all’articolo 106, comma 8 del Codice, il concorrente dichiara nella domanda di partecipazione il possesso delle certificazioni e inserisce copia delle certificazioni possedute qualora non già presenti nel fascicolo virtuale.

È sanabile, mediante soccorso istruttorio, la mancata presentazione della garanzia provvisoria solo a condizione che sia stata già costituita prima della presentazione dell’offerta.

Non è sanabile - e quindi è causa di esclusione - la sottoscrizione della garanzia provvisoria da parte di un soggetto non legittimato a rilasciare la garanzia o non autorizzato ad impegnare il garante.

11. PAGAMENTO DEL CONTRIBUTO A FAVORE DELL’ANAC

I concorrenti effettuano il pagamento del contributo previsto dalla legge in favore dell’Autorità Nazionale Anticorruzione per un importo pari a € 165,00 secondo le modalità di cui alla delibera ANAC n. 598 del 20 dicembre 2024 o successiva delibera pubblicata al seguente <https://www.anticorruzione.it/-/gestione-contributi-gara>. Il pagamento del contributo è condizione di ammissibilità dell’offerta. Il pagamento è verificato mediante il FVOE. In caso di esito negativo della verifica, è attivata la procedura di soccorso istruttorio. In caso di mancata regolarizzazione nel termine assegnato, l’offerta è dichiarata inammissibile.

La stazione appaltante accerta il pagamento del contributo mediante consultazione del FVOE ai fini dell’ammissione alla gara.

Qualora il pagamento non risulti registrato nel sistema, la stazione appaltante richiede, mediante soccorso istruttorio, la presentazione della ricevuta di avvenuto pagamento. L'operatore economico che non adempia alla richiesta nel termine stabilito dalla stazione appaltante è escluso dalla procedura di gara per inammissibilità dell'offerta.

12. MODALITÀ DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA E SOTTOSCRIZIONE DEI DOCUMENTI DI GARA

L'offerta e la documentazione relativa alla procedura devono essere presentate esclusivamente attraverso la Piattaforma. Non sono considerate valide le offerte presentate attraverso modalità diverse da quelle previste nel presente Disciplinare e dal "Disciplinare di gara telematico". L'offerta e la documentazione deve essere sottoscritta con firma digitale o altra firma elettronica qualificata o firma elettronica avanzata, ovvero, nel caso di operatori economici esteri, qualora non sia possibile l'utilizzo della firma digitale, l'offerta potrà essere sottoscritta con firma olografa/autografa su documento scansionato e corredato da copia del documento d'identità del legale rappresentante firmata dal medesimo.

Le dichiarazioni sostitutive si redigono ai sensi degli articoli 19, 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000.

La documentazione presentata in copia viene prodotta ai sensi del decreto legislativo n. 82/05.

L'offerta deve pervenire entro e non oltre le ore ____ del giorno ____ a pena di irricevibilità. La Piattaforma non accetta offerte presentate dopo la data e l'orario stabiliti come termine ultimo di presentazione dell'offerta.

Per l'individuazione di data e ora di arrivo dell'offerta fa fede l'orario registrato dalla Piattaforma.

Le operazioni di inserimento sulla Piattaforma di tutta la documentazione richiesta rimangono ad esclusivo rischio del concorrente. Si invitano pertanto i concorrenti ad avviare tali attività con congruo anticipo rispetto alla scadenza prevista onde evitare la non completa e quindi mancata trasmissione dell'offerta entro il termine previsto.

Qualora si verifichi un mancato funzionamento o un malfunzionamento della Piattaforma si applica quanto previsto nel "Disciplinare di gara telematico".

13.1 Regole per la presentazione dell'offerta

L'operatore economico deve caricare nell'apposito spazio della Piattaforma la versione integrale della documentazione amministrativa, tecnica ed economica che compone l'offerta.

Ai fini dell'accesso agli atti di cui agli artt. 35 e 36 del d.lgs. 36/2023 e s.m.i., l'OE deve caricare nell'apposito spazio della Piattaforma anche la copia della documentazione amministrativa, tecnica ed economica che compone l'offerta oscurando tutti i dati personali, conformemente al GDPR Reg. UE 2016/679, secondo le seguenti indicazioni:

tenendo conto della definizione di dato personale comune contenuta nell'art 4 del GDPR (regolamento UE 2016/679) che recita: "«dato personale»: qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile («interessato»); si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale", l'oscuramento deve riguardare solo i dati identificativi delle persone fisiche che assumono ruoli sociali

all'interno dell'Operatore economico e non la ragione sociale e i dati identificativi e di contatto della persona giuridica - Operatore economico.

Si forniscono i seguenti esempi di dati da oscurare: nome e cognome, data di nascita, indirizzo di residenza e di domicilio, codice fiscale, fotografia, firma olografa e digitale, cittadinanza, stato sociale, numeri di telefonia fissa o mobile e fax, indirizzo di posta elettronica, ordinaria e certificata; codici Iban, codici identificativi della posizione INPS e INAIL e Casse previdenziali di settore, grado di parentela; numeri matricola, documenti riconoscimento, partiva IVA in caso di professionisti/autonomi.

Si chiede di prestare particolare attenzione a rimuovere in modo permanente tutti i dati personali.

Riguardo in particolare al caricamento dell'offerta tecnica, si rimanda a quanto previsto nei paragrafi denominati "Offerta tecnica" e "Accesso agli atti", in merito ai segreti tecnici e commerciali.

N.B. È onere dell'operatore verificare il corretto caricamento direttamente sulla piattaforma.

N.B.: Nella produzione dei documenti in .pdf di cui è richiesta scansione, si raccomanda l'utilizzo di una risoluzione grafica medio bassa, in modalità monocromatica (o scala di grigi), che non comprometta la leggibilità del documento ma che, nel contempo, non produca file di dimensioni eccessive che ne rendano difficile il caricamento.

L'“**OFFERTA**” è composta da:

A – Documentazione amministrativa;

B – Offerta tecnica;

C – Offerta economica.

L'operatore economico ha facoltà di inserire nella Piattaforma offerte successive che sostituiscono la precedente, ovvero ritirare l'offerta presentata, nel periodo di tempo compreso tra la data e ora di inizio e la data e ora di chiusura della fase di presentazione delle offerte. La stazione appaltante considera esclusivamente l'ultima offerta presentata.

Si precisa inoltre che:

- l'offerta è vincolante per il concorrente;
- con la trasmissione dell'offerta, il concorrente accetta tutta la documentazione di gara, allegati e chiarimenti inclusi.

La Piattaforma consente al concorrente di visualizzare l'avvenuta trasmissione della domanda.

Il concorrente che intenda partecipare in forma associata (per esempio raggruppamento temporaneo di imprese/Consorzi, sia costituiti che costituendi) in sede di presentazione dell'offerta indica la forma di partecipazione e indica gli operatori economici riuniti o consorziati.

Le dichiarazioni richieste dalla presente procedura sono redatte sui modelli predisposti e messi a disposizione nella Piattaforma.

Tutta la documentazione da produrre relativa alla parte amministrativa e all'offerta economica deve essere in lingua italiana.

La documentazione da produrre relativa all'offerta tecnica deve essere redatta in lingua inglese.

In caso di mancanza, incompletezza o irregolarità della traduzione della documentazione amministrativa, si applica il soccorso istruttorio.

L'offerta vincola il concorrente per 180 (centottanta) giorni dalla scadenza del termine indicato per la presentazione dell'offerta.

Nel caso in cui alla data di scadenza della validità delle offerte le operazioni di gara siano ancora in corso, sarà richiesto agli offerenti di confermare la validità dell'offerta sino alla data indicata e di produrre un

apposito documento attestante la validità della garanzia prestata in sede di gara fino alla medesima data.

Il mancato riscontro alla richiesta della stazione appaltante entro il termine fissato da quest'ultima o comunque in tempo utile alla celere prosecuzione della procedura è considerato come rinuncia del concorrente alla partecipazione alla gara.

Fino al giorno fissato per l'apertura, l'operatore economico può effettuare, tramite la Piattaforma, la richiesta di rettifica di un errore materiale contenuto nell'offerta tecnica o nell'offerta economica, di cui si sia avveduto dopo la scadenza del termine per la loro presentazione. A tal fine, richiede di potersi avvalere di tale facoltà.

A seguito della richiesta, sono comunicate all'operatore economico le modalità e i tempi con cui procedere all'indicazione degli elementi che consentono l'individuazione dell'errore materiale e la sua correzione. La rettifica è operata nel rispetto della segretezza dell'offerta e non può comportare la presentazione di una nuova offerta, né la sua modifica sostanziale.

Se la rettifica è ritenuta non accoglibile perché sostanziale, è valutata la possibilità di dichiarare l'offerta inammissibile.

Si rimanda a quanto definito all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

13. SOCCORSO ISTRUTTORIO

Con la procedura di soccorso istruttorio di cui all'articolo 101 del Codice, possono essere sanate le carenze della documentazione trasmessa con la domanda di partecipazione ma non quelle della documentazione che compone l'offerta tecnica e l'offerta economica.

Con la medesima procedura può essere sanata ogni omissione, inesattezza o irregolarità della domanda di partecipazione e di ogni altro documento richiesto per la partecipazione alla procedura di gara, con esclusione della documentazione che compone l'offerta tecnica e l'offerta economica. Non sono sanabili le omissioni, le inesattezze e irregolarità che rendono assolutamente incerta l'identità del concorrente.

A titolo esemplificativo, si chiarisce che:

- il mancato possesso dei prescritti requisiti di partecipazione non è sanabile mediante soccorso istruttorio ed è causa di esclusione dalla procedura di gara;
- l'omessa o incompleta nonché irregolare presentazione delle dichiarazioni sul possesso dei requisiti di partecipazione e ogni altra mancanza, incompletezza o irregolarità della domanda, sono sanabili, ad eccezione delle false dichiarazioni;
- la mancata produzione del contratto di avvalimento, della garanzia provvisoria, del mandato collettivo speciale o dell'impegno a conferire mandato collettivo può essere oggetto di soccorso istruttorio solo se i citati documenti sono preesistenti e comprovabili con data certa anteriore al termine di presentazione dell'offerta;
- il difetto di sottoscrizione della domanda di partecipazione, delle dichiarazioni richieste e dell'offerta è sanabile;
- non è sanabile mediante soccorso istruttorio l'omessa indicazione delle modalità con le quali l'operatore intende assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, il rispetto delle condizioni di partecipazione e di esecuzione di cui all'articolo 9 del presente bando.

- non è sanabile mediante soccorso istruttorio l'omesso impegno ad assicurare, in caso di aggiudicazione del contratto, l'assunzione di una quota di occupazione giovanile e femminile di cui all'articolo 9 del presente bando.

Ai fini del soccorso istruttorio è assegnato al concorrente un termine di 10 (dieci) giorni affinché siano rese, integrate o regolarizzate le dichiarazioni necessarie, indicando il contenuto e i soggetti che le devono rendere nonché la sezione della Piattaforma dove deve essere inserita la documentazione richiesta.

In caso di inutile decorso del termine, la stazione appaltante procede all'esclusione del concorrente dalla procedura.

Ove il concorrente produca dichiarazioni o documenti non perfettamente coerenti con la richiesta, la stazione appaltante può chiedere ulteriori precisazioni o chiarimenti, limitati alla documentazione presentata in fase di soccorso istruttorio, fissando un termine a pena di esclusione.

La stazione appaltante può sempre chiedere chiarimenti sui contenuti dell'offerta tecnica e dell'offerta economica e su ogni loro allegato. L'operatore economico è tenuto a fornire risposta nel termine di 10 (dieci) giorni. I chiarimenti resi dall'operatore economico non possono modificare il contenuto dell'offerta.

La documentazione oggetto di soccorso istruttorio dovrà essere caricata nell'apposito spazio denominato "Doc. gara – Soccorso Istruttorio" della Piattaforma, seguendo scrupolosamente le regole tecniche contenute nel "Disciplinare di gara telematico".

14. DOMANDA DI PARTECIPAZIONE E DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

L'operatore economico utilizza la Piattaforma per compilare o allegare la seguente documentazione, seguendo le regole tecniche contenute nel "disciplinare di gara telematico" allegato:

1. Domanda di partecipazione e dichiarazioni amministrative
2. Eventuale procura
3. Garanzia provvisoria
4. Copia informatica della ricevuta di avvenuto pagamento del contributo all'ANAC
5. Attestazione pagamento imposta di bollo di € 16,00 in sede di domanda di partecipazione;
6. Documentazione in caso di avvalimento
7. Documentazione per i soggetti associati
8. Condizioni contrattuali proposte;
9. File.pdf. del DGUE compilato;
10. Patto di integrità
11. Eventuale certificazione di cui all'art. 108, comma 7, ultimo periodo, del d.lgs 36/2023
12. Eventuale ricevuta bonifico per garanzia provvisoria

Per ogni informazione tecnica si rimanda a quanto indicato all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

14.1. DOMANDA DI PARTECIPAZIONE ED EVENTUALE PROCURA

La domanda di partecipazione è redatta in bollo (marca da bollo da € 16,00), preferibilmente secondo il modello messo a disposizione dalla stazione appaltante di cui all'allegato n. 1. Il concorrente indica la forma singola o associata con la quale l'impresa partecipa alla procedura (impresa singola, consorzio,

RTI, aggregazione di imprese di rete, GEIE), i propri dati identificativi, il CCNL applicato con l'indicazione del relativo codice alfanumerico unico.

Per ogni informazione tecnica si rimanda a quanto indicato all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

Le dichiarazioni in ordine all'insussistenza delle cause automatiche di esclusione di cui all'articolo 94 commi 1 e 2 del Codice sono rese dall'operatore economico in relazione a tutti i soggetti indicati al comma 3.

Le dichiarazioni in ordine all'insussistenza delle cause non automatiche di esclusione di cui all'articolo 98, comma 4, lettere g) ed h) del Codice sono rese dall'operatore economico in relazione ai soggetti di cui al punto precedente.

Le dichiarazioni in ordine all'insussistenza delle altre cause di esclusione sono rese in relazione all'operatore economico.

Con riferimento alle cause di esclusione di cui all'articolo 95 del Codice, il concorrente dichiara:

- le gravi infrazioni di cui all'articolo 95, comma 1, lettera a) del Codice commesse nei tre anni antecedenti la data di pubblicazione del bando di gara;
- gli atti e i provvedimenti indicati all'articolo 98 comma 6 del codice emessi nei tre anni antecedenti la data di pubblicazione del bando di gara
- tutti gli altri comportamenti di cui all'articolo 98 del Codice, commessi nei tre anni antecedenti la data di pubblicazione del bando di gara.

La dichiarazione di cui sopra deve essere resa anche nel caso di impugnazione in giudizio dei relativi provvedimenti.

L'operatore economico dichiara la sussistenza delle cause di esclusione che si sono verificate prima della presentazione dell'offerta e indica le misure di self-cleaning adottate, oppure dimostra l'impossibilità di adottare tali misure prima della presentazione dell'offerta.

L'operatore economico adotta le misure di self-cleaning che è stato impossibilitato ad adottare prima della presentazione dell'offerta e quelle relative a cause di esclusione che si sono verificate dopo tale momento.

Se l'operatore economico omette di comunicare alla stazione appaltante la sussistenza dei fatti e dei provvedimenti che possono costituire una causa di esclusione ai sensi degli articoli 94 e 95 del Codice e detti fatti o provvedimenti non risultino nel FVOE, il triennio inizia a decorrere dalla data in cui la stazione appaltante ha acquisito gli stessi, anziché dalla commissione del fatto o dall'adozione del provvedimento.

In caso di raggruppamento temporaneo, consorzio ordinario, aggregazione di retisti, GEIE, il concorrente fornisce i dati identificativi (ragione sociale, codice fiscale, sede) e il ruolo di ciascun partecipante.

In caso di consorzio di cooperative, consorzio imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c), d) del Codice, il consorzio indica il consorziato per il quale concorre alla gara.

Nella domanda di partecipazione il concorrente dichiara:

- i dati identificativi (nome, cognome, data e luogo di nascita, codice fiscale, comune di residenza etc.) dei soggetti di cui all'articolo 94, comma 3, del Codice, ivi incluso l'amministratore di fatto, ove presente, ovvero indica la banca dati ufficiale o il pubblico registro da cui i medesimi possono essere ricavati in modo aggiornato alla data di presentazione dell'offerta;
- di non partecipare alla medesima gara contemporaneamente in forme diverse (individuale e associata; in più forme associate; in forma singola e quale consorziato esecutore di un consorzio;

in forma singola e come ausiliaria di altro concorrente che sia ricorso all'avvalimento per migliorare la propria offerta). Se l'operatore economico dichiara di partecipare in più di una forma, allega la documentazione che dimostra che la circostanza non ha influito sulla gara, né è idonea a incidere sulla capacità di rispettare gli obblighi contrattuali;

- di esprimere il consenso al trattamento dei dati tramite il fascicolo virtuale dell'operatore economico, nel rispetto di quanto previsto dal codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al decreto legislativo 30 giugno 2003, n. 196, ai fini della verifica da parte della stazione appaltante dei requisiti di partecipazione, nonché per le altre finalità previste dal d.lgs. 36/2023;
- di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e disposizioni contenute nella documentazione gara;
- che il CCNL applicato al personale dipendente impiegato nell'appalto è lo stesso indicato dalla Stazione appaltante nel presente documento; in alternativa, che il CCNL applicato al personale dipendente impiegato nell'appalto è diverso da quello indicato dalla Stazione appaltante e, pertanto, provvede ad allegare apposita dichiarazione di equivalenza ai sensi dell'art. 11, comma 4, d.lgs. 36/2023, redatta in conformità ai criteri indicati dall'art. 4 dell'allegato I.01 del Dlgs. 36/2023 e s.m.i.;
- di essere edotto degli obblighi derivanti dal Codice di comportamento adottato dalla stazione appaltante reperibile sul sito della stazione appaltante: <https://www.enti33.it/INFN/SchedeGeneriche/Detail/22022/229/8/SchedeGeneriche> e di impegnarsi, in caso di aggiudicazione, ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori, per quanto applicabile, il suddetto codice, pena la risoluzione del contratto;
- di accettare il patto di integrità allegato al presente disciplinare di gara;
- per gli operatori economici non residenti e privi di stabile organizzazione in Italia, l'impegno ad uniformarsi, in caso di aggiudicazione, alla disciplina di cui agli articoli 17, comma 2, e 53, comma 3 del decreto del Presidente della Repubblica 633/72 e a comunicare alla stazione appaltante la nomina del proprio rappresentante fiscale, nelle forme di legge;
- per gli operatori economici non residenti e privi di stabile organizzazione in Italia, il domicilio fiscale ____, il codice fiscale ____, la partita IVA ____, l'indirizzo di posta elettronica certificata o strumento analogo negli altri Stati Membri, ai fini delle comunicazioni di cui all'articolo 90 del Codice;
- di aver preso visione e di accettare il trattamento dei dati personali di cui al punto 28.

La domanda e le relative dichiarazioni sono sottoscritte ai sensi del decreto legislativo n. 82/2005:

- dal concorrente che partecipa in forma singola;
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario o GEIE costituiti, dalla mandataria/capofila;
- nel caso di raggruppamento temporaneo o consorzio ordinario o GEIE non ancora costituiti, da tutti i soggetti che costituiranno il raggruppamento o il consorzio o il gruppo;
- nel caso di aggregazioni di retisti:
 - a. se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e con soggettività giuridica, ai sensi dell'articolo 3, comma 4-*quater*, del decreto legge 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal solo operatore economico che riveste la funzione di organo comune;

- b. se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica, ai sensi dell'articolo 3, comma 4-*quater*, del decreto legge 10 febbraio 2009, n. 5, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dall'impresa che riveste le funzioni di organo comune nonché da ognuno dei retisti che partecipa alla gara;
- c. se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, oppure se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti per assumere la veste di mandataria, la domanda di partecipazione deve essere sottoscritta dal retista che riveste la qualifica di mandatario, ovvero, in caso di partecipazione nelle forme del raggruppamento da costituirsi, da ognuno dei retisti che partecipa alla gara.
- nel caso di consorzio di cooperative e imprese artigiane o di consorzio stabile di cui all'articolo 65, comma 2, lettera b), c) e d) del Codice, la domanda è sottoscritta digitalmente dal consorzio medesimo.

La domanda e le relative dichiarazioni sono firmate dal legale rappresentante del concorrente o da un suo procuratore munito della relativa procura. In tal caso, il concorrente allega alla domanda copia conforme all'originale della procura. Non è necessario allegare la procura se dalla visura camerale del concorrente risulti l'indicazione espressa dei poteri rappresentativi conferiti al procuratore;

La domanda di partecipazione deve essere presentata nel rispetto di quanto stabilito dal Decreto del Presidente della Repubblica n. 642/72 in ordine all'assolvimento dell'imposta di bollo. Il pagamento della suddetta imposta del valore di € 16,00 viene effettuato tramite F24, bollo virtuale previa autorizzazione rilasciata dall'Agenzia delle Entrate o tramite il servizio @e.bollo dell'Agenzia delle Entrate o per gli operatori economici esteri tramite il pagamento del tributo con bonifico utilizzando il codice Iban IT07Y0100003245348008120501 e specificando nella causale la propria denominazione, codice fiscale (se presente) e gli estremi dell'atto a cui si riferisce il pagamento.

A comprova del pagamento, il concorrente allega la ricevuta di pagamento elettronico ovvero del bonifico bancario.

In alternativa il concorrente può acquistare la marca da bollo da euro 16,00 ed inserire il suo numero seriale all'interno della dichiarazione contenuta nell'istanza telematica e allegare, obbligatoriamente copia del contrassegno in formato.pdf. Il concorrente si assume ogni responsabilità in caso di utilizzo plurimo dei contrassegni.

Solo l'aggiudicatario potrà recuperare quanto versato detraendolo da quanto dovuto e fino a concorrenza dell'imposta forfettaria da versare con modello F24Elide alla stipula del contratto in base al corrispettivo dello stesso e allo scaglione di appartenenza.

14.2. DICHIARAZIONI DA RENDERE A CURA DEGLI OPERATORI ECONOMICI AMMESSI AL CONCORDATO PREVENTIVO CON CONTINUITÀ AZIENDALE DI CUI ALL'ARTICOLO 372 DEL DECRETO LEGISLATIVO 12 GENNAIO 2019, n. 14

Il concorrente dichiara ai sensi degli articoli 46 e 47 del decreto del Presidente della Repubblica n. 445/2000 gli estremi del provvedimento di ammissione al concordato e del provvedimento di autorizzazione a partecipare alle gare, nonché dichiara che le altre imprese aderenti al raggruppamento non sono assoggettate ad una procedura concorsuale, ai sensi dell'articolo 95, commi 4 e 5, del decreto legislativo n. 14/2019

Il concorrente presenta una relazione di un professionista in possesso dei requisiti di cui all'articolo 2, comma 1, lettera o) del decreto legislativo succitato che attesta la conformità al piano e la ragionevole capacità di adempimento del contratto.

14.3. DOCUMENTAZIONE IN CASO DI AVVALIMENTO

L'impresa ausiliaria rende le dichiarazioni sul possesso dei requisiti di ordine generale mediante compilazione sulla piattaforma dell'apposita sezione del DGUE.

Il concorrente, per ciascuna ausiliaria, allega:

- 1) la dichiarazione di avvalimento;
- 2) il contratto di avvalimento;

Nel caso di avvalimento finalizzato al miglioramento dell'offerta, il contratto di avvalimento è presentato nell'offerta tecnica. Nel caso di avvalimento premiale, ove alla gara partecipino sia l'ausiliario che l'operatore che si avvale delle risorse da questo a messe a disposizione, allegare documentazione atta a dimostrare che non sussistono collegamenti tali da ricondurre entrambe le imprese ad uno stesso centro decisionale.

14.4. DOCUMENTAZIONE ULTERIORE PER I SOGGETTI ASSOCIATI

Per i raggruppamenti temporanei già costituiti

- copia del mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria per atto pubblico o scrittura privata autenticata;
- dichiarazione delle parti del servizio/fornitura, ovvero della percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti o consorziati.

Per i consorzi ordinari o GEIE già costituiti

- copia dell'atto costitutivo e dello statuto del consorzio o GEIE, con indicazione del soggetto designato quale capofila;
- dichiarazione sottoscritta delle parti del servizio/fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizi/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici consorziati.

Per i raggruppamenti temporanei o consorzi ordinari o GEIE non ancora costituiti

- dichiarazione rese da ciascun concorrente, attestante:
 - a. a quale operatore economico, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;
 - b. l'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente con riguardo ai raggruppamenti temporanei o consorzi o GEIE ai sensi dell'articolo 68 del Codice conferendo mandato collettivo speciale con rappresentanza all'impresa qualificata come mandataria che stipulerà il contratto in nome e per conto delle mandanti/consorziate;
 - c. le parti del servizio/fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti o consorziati.

Per le aggregazioni di retisti: se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza e soggettività giuridica

- copia del contratto di rete, con indicazione dell'organo comune che agisce in rappresentanza della rete.
- dichiarazione che indichi per quali imprese la rete concorre;

- dichiarazione sottoscritta con firma digitale delle parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

Per le aggregazioni di retisti: se la rete è dotata di un organo comune con potere di rappresentanza ma è priva di soggettività giuridica

- copia del contratto di rete;
- copia del mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito all'organo comune;
- dichiarazione delle parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

Per le aggregazioni di imprese aderenti al contratto di rete: se la rete è dotata di un organo comune privo del potere di rappresentanza o se la rete è sprovvista di organo comune, ovvero, se l'organo comune è privo dei requisiti di qualificazione richiesti, partecipa nelle forme del raggruppamento temporaneo di imprese costituito o costituendo

- **in caso di raggruppamento temporaneo di imprese costituito:**
 - copia del contratto di rete
 - copia del mandato collettivo irrevocabile con rappresentanza conferito alla mandataria
 - dichiarazione delle parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.
- **in caso di raggruppamento temporaneo di imprese costituendo:**
 - copia del contratto di rete
 - dichiarazioni, rese da ciascun concorrente aderente all'aggregazione di rete, attestanti:
 - a. a quale concorrente, in caso di aggiudicazione, sarà conferito mandato speciale con rappresentanza o funzioni di capogruppo;
 - b. l'impegno, in caso di aggiudicazione, ad uniformarsi alla disciplina vigente in materia di raggruppamenti temporanei;
 - c. le parti del servizio o della fornitura, ovvero la percentuale in caso di servizio/forniture indivisibili, che saranno eseguite dai singoli operatori economici aggregati in rete.

15. OFFERTA TECNICA

L'operatore economico inserisce la documentazione relativa all'offerta tecnica nella Piattaforma secondo le modalità indicate all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente, a pena di inammissibilità dell'offerta.

L'offerta è firmata secondo le modalità previste nel presente disciplinare e nel summenzionato Disciplinare e deve contenere, **a pena di esclusione**, i seguenti documenti:

- a) relazione tecnica della fornitura offerta;
- b) in caso di avvalimento premiale, contratto di avvalimento;
- c) eventuale relazione su segreto tecnico commerciale.

La relazione tecnica dovrà essere suddivisa in almeno 4 sezioni (A1, A2, A3, A4) ciascuna delle quali dovrà compiutamente illustrare in lingua inglese le caratteristiche della fornitura offerta nella quale si

dettagliano gli aspetti che costituiscono gli elementi di valutazione indicati nella tabella di cui al successivo punto 18.1:

- A1. Qualità e strategia produttiva
- A2. Qualità delle guide di neutroni
- A3. Progettazione
- A4. Cronoprogramma

Nello specifico:

La sezione A1 della relazione tecnica dovrà compiutamente illustrare in lingua inglese, le caratteristiche della fornitura offerta nella quale si dettagliano, in particolare, i seguenti aspetti:

- qualità, strategia e capacità produttiva;
- eventuali migliorie progettuali, tecniche e costruttive rispetto ai requisiti minimi del Capitolato, con l'obiettivo di migliorare i seguenti aspetti: facilità di posa, tempi di esecuzione, sicurezza, operazioni finalizzate alla manutenzione ed eventuali successivi interventi richiesti per modificare l'opera in fase avanzata di utilizzo;
- la struttura organizzativa messa a disposizione per la realizzazione della fornitura che dia evidenza della consistenza, delle qualifiche e della qualità delle risorse umane e strumentali da impiegare nell'esecuzione dell'appalto;
- il piano preliminare dei tempi di produzione che comprenda scadenze ed eventuali piani di recupero in caso di non conformità;
- il piano di approvvigionamento e tracciabilità dei componenti da impiegare per la costruzione;
- il controllo qualità sulla produzione e l'identificazione delle non conformità;
- il piano di misure specifiche adottate per la risoluzione di eventuali non conformità e la rimozione delle stesse dalla produzione di serie.

La sezione A2 della relazione tecnica dovrà illustrare il livello qualitativo delle guide offerte nel quale si evidenzia il livello minimo di riflettività **R garantito** in produzione per tutte le otto combinazioni di substrati e rivestimenti **m** specificati per il sistema di guida VESPA:

- Riflettività minima garantita per una guida in Cu con rivestimento $m=4$ a $Q_c=4$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Al con rivestimento $m=3$ a $Q_c=3$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Al con rivestimento $m=3.5$ a $Q_c=3.5$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Al con rivestimento $m=4$ a $Q_c=4$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Borkron con rivestimento $m=3$ a $Q_c=3$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Borkron con rivestimento $m=3.5$ a $Q_c=3.5$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Borkron con rivestimento $m=4.5$ a $Q_c=4.5$ Q_cNi
- Riflettività minima garantita per una guida in Borkron con rivestimento $m=5$ a $Q_c=5$ Q_cNi

La sezione A3 della relazione tecnica dovrà contenere uno studio di fattibilità, supportato da disegni preliminari, che descriva una soluzione attuabile, integrata e generale per il sottosistema 3 delle guide

di neutroni (come descritto nel par. 2.6 del Capitolato tecnico) evidenziando eventuali scelte progettuali migliorative (da garantire in fase di realizzazione) rispetto alle specifiche minime richieste. Questo studio deve includere almeno le soluzioni proposte per

- Il sistema di allineamento delle guide
- Il disegno degli alloggiamenti per il vuoto
- Il sistema di allineamento degli alloggiamenti per il vuoto
- Il sistema di supporto

La sezione A4 della relazione tecnica dovrà contenere un cronoprogramma dettagliato del progetto, sia in formato Gantt che in formato tabellare, che mostri le milestones e la rispettiva data di completamento (misurata a partire dalla stipula del contratto) con l'indicazione dell'eventuale anticipo rispetto alle 97 settimane previste per il SAT 2, come previsto al par. 3.2 del Capitolato tecnico. Tale piano dovrà rispettare i punti di interruzione previsti nel Capitolato Tecnico e indicare tutte le milestones ivi elencate (Tabella 18 del Capitolato Tecnico). Dovrà essere indicato il numero totale di settimane necessarie per il raggiungimento della milestone "SAT2 (Site Acceptance Test (subsystem2 and 3))" che sarà oggetto di valutazione ai fini dell'attribuzione del relativo punteggio di cui al sub-criterio A4 della tabella prevista al successivo par. 17.1 e che l'offerente si impegna a garantire in fase di esecuzione.

Una ulteriore sezione libera può essere inserita a discrezione dell'operatore economico per descrivere eventuali ulteriori informazioni utili ai fini della descrizione della fornitura.

L'offerta tecnica deve rispettare, pena l'esclusione dalla procedura di gara, le caratteristiche minime stabilite nei documenti di gara, nel rispetto del principio di equivalenza.

L'operatore economico che adotta un CCNL diverso da quello indicato all'articolo 3 inserisce la dichiarazione di equivalenze delle tutele e l'eventuale documentazione probatoria sulla equivalenza del proprio CCNL nella sezione della piattaforma relativa all'offerta tecnica. In tale caso, la dichiarazione è anche verificata con le modalità di cui all'art. 110 D.Lgs. 36/2023, in conformità all'allegato I.01 del Codice.

L'operatore economico, nel caso in cui ritenga che nell'offerta tecnica sussistano segreti tecnici o commerciali, deve allegare una relazione firmata, adeguatamente motivata e comprovata, sulle informazioni fornite nell'ambito dell'offerta tecnica o a giustificazione della medesima, che costituiscono tali segreti tecnici o commerciali, anche risultanti da scoperte, innovazioni, progetti tutelati da titoli di proprietà industriale, nonché di contenuto altamente tecnologico e in relazione alle quali si chiede l'oscuramento. A tal fine, in tale relazione, l'operatore economico deve indicare in maniera analitica quali sono le parti dell'offerta da oscurare e ne indica la relativa motivazione. Inoltre, l'operatore economico deve caricare nell'apposito spazio all'interno della Piattaforma la medesima copia dell'offerta tecnica già oscurata nei dati personali secondo le indicazioni contenute nel paragrafo denominato "Regole di presentazione dell'offerta" del presente disciplinare a cui si rimanda, provvedendo anche all'oscuramento delle parti relative ai segreti tecnici e commerciali dichiarati nella relazione. Resta ferma la facoltà della stazione appaltante di valutare la fondatezza delle motivazioni addotte e di chiedere al concorrente di dimostrare la tangibile sussistenza di eventuali segreti tecnici e commerciali.

La documentazione oggetto di offerta tecnica dovrà essere caricata nell'apposito spazio all'interno della Piattaforma, seguendo scrupolosamente le regole tecniche contenute nel "Disciplinare di gara

telematico”.

N.B. Nel solo caso di operatori economici esteri, qualora non sia possibile l'utilizzo della firma digitale, l'offerta potrà essere sottoscritta con firma olografa /autografa su documento scansionato e corredato da copia del documento d'identità del legale rappresentante firmata dal medesimo

16. OFFERTA ECONOMICA

L'operatore economico inserisce la documentazione economica, nella Piattaforma secondo le modalità indicate all'interno del “Disciplinare di gara telematico” allegato alla presente.

L'offerta economica firmata secondo le modalità previste nella presente disciplinare e nel menzionato Disciplinare telematico deve indicare, a pena di esclusione, i seguenti elementi:

a) Ribasso percentuale al netto di Iva, nonché degli oneri per rischi da interferenze.

Verranno prese in considerazione fino a 2 (due) cifre decimali;

b) la stima dei costi aziendali relativi alla salute ed alla sicurezza sui luoghi di lavoro;

c) la stima dei costi della manodopera.

Ai sensi dell'articolo 41 comma 14 del Codice i costi della manodopera indicati nel presente disciplinare non sono ribassabili. Resta la possibilità per l'operatore economico di dimostrare che il ribasso complessivo dell'importo deriva da una più efficiente organizzazione aziendale o da sgravi contributivi che non comportano penalizzazioni per la manodopera.

Si richiede inoltre di fornire un documento di Breakdown dei costi, secondo il modello allegato, che indichi almeno gli importi specifici per:

- Costi di progettazione;
- Costi di produzione e collaudo;
- Costi per la gestione del progetto, della qualità e della documentazione;
- Costi di consegna;
- Costi di assemblaggio e installazione.

Tale documento non costituisce oggetto di attribuzione del punteggio economico, in caso di discordanza tra l'importo inserito in questo documento e quello risultante dal calcolo del ribasso sull'importo a base di gara sarà preso in considerazione quest'ultimo.

Sono inammissibili le offerte economiche che superino l'importo a base d'asta.

La documentazione oggetto di offerta economica dovrà essere caricata nell'apposito spazio all'interno della Piattaforma, seguendo scrupolosamente le regole tecniche contenute nel “Disciplinare di gara telematico”.

N.B. Nel solo caso di operatori economici esteri, qualora non sia possibile l'utilizzo della firma digitale, l'offerta potrà essere sottoscritta con firma olografa /autografa su documento scansionato e corredato da copia del documento d'identità del legale rappresentante firmata dal medesimo

17. CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo.

La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica è effettuata in base ai seguenti punteggi.

	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	72,00
Offerta economica	28,00
TOTALE	100

17.1. CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna identificata con la lettera D vengono indicati i "Punteggi discrezionali", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione giudicatrice.

Nella colonna identificata con la lettera Q vengono indicati i "Punteggi quantitativi", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito mediante applicazione di una formula matematica.

Nella colonna identificata dalla lettera T vengono indicati i "Punteggi tabellari", vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

Tabella dei criteri discrezionali (D), quantitativi (Q) e tabellari (T) di valutazione dell'offerta tecnica

N°	CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI MAX	SUB-CRITERI DI VALUTAZIONE	PUNTI D MAX	PUNTI Q MAX	PUNTI T MAX
A1	Qualità e strategia produttiva	6	Saranno valutati i seguenti aspetti come illustrati nella relazione tecnica nella sezione A1: • Eventuali migliorie progettuali tecniche e costruttive • la struttura organizzativa messa a disposizione per la realizzazione della fornitura; • il piano preliminare dei tempi di produzione che include scadenze ed eventuali piani di recupero in caso di non conformità; • il piano di approvvigionamento e tracciabilità dei componenti da utilizzare per la costruzione;	6	—	—

				- il controllo di qualità sulla produzione e l'identificazione delle non conformità; - il piano delle misure specifiche adottate per la risoluzione delle eventuali non conformità e la loro rimozione dalla produzione di serie.			
A2	Qualità delle guide di neutroni	40	A2.1	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Cu con rivestimento $m=4$ e $Q_c=4.0 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.74$ e $R < 0.75$, 1 punto se $R \geq 0.75$ e $R < 0.76$, 2 punti se $R \geq 0.76$ e $R < 0.77$, 3 punti se $R \geq 0.77$ e $R < 0.78$, 4 punti se $R \geq 0.78$, 5 punti	—	—	5
			A2.2	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Al con rivestimento $m=3$ e $Q_c = 3.0 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.84$ and $R < 0.85$, 1 punto se $R \geq 0.85$ and $R < 0.86$, 2 punti se $R \geq 0.86$ and $R < 0.87$, 3 punti se $R \geq 0.87$ and $R < 0.88$, 4 punti se $R \geq 0.88$, 5 punti	—	—	5
			A2.3	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Al con rivestimento $m=3.5$ e $Q_c = 3.5 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.78$ and $R < 0.79$, 1 punto se $R \geq 0.79$ and $R < 0.80$, 2 punti se $R \geq 0.80$ and $R < 0.81$, 3 punti se $R \geq 0.81$ and $R < 0.82$, 4 punti se $R \geq 0.82$, 5 punti	—	—	5
			A2.4	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Al con rivestimento $m=4$ e $Q_c = 4.0 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.74$ and $R < 0.75$, 1 punto se $R \geq 0.75$ and $R < 0.76$, 2 punti se $R \geq 0.76$ and $R < 0.77$, 3 punti se $R \geq 0.77$ and $R < 0.78$, 4 punti se $R \geq 0.78$, 5 punti	—	—	5
			A2.5	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Borkron con rivestimento $m=3$ e $Q_c = 3.0 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.84$ and $R < 0.85$, 1 punto se $R \geq 0.85$ and $R < 0.86$, 2 punti	—	—	5

				se $R \geq 0.86$ and $R < 0.87$, 3 punti se $R \geq 0.87$ and $R < 0.88$, 4 punti se $R \geq 0.88$, 5 punti			
			A2.6	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Borkron con rivestimento $m=3.5$ e $Q_c = 3.5 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.78$ and $R < 0.79$, 1 punto se $R \geq 0.79$ and $R < 0.80$, 2 punti se $R \geq 0.80$ and $R < 0.81$, 3 punti se $R \geq 0.81$ and $R < 0.82$, 4 punti se $R \geq 0.82$, 5 punti	—	—	5
			A2.7	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida in Borkron con rivestimento $m=4.5$ e $Q_c = 4.5 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.68$ and $R < 0.69$, 1 punto se $R \geq 0.69$ and $R < 0.70$, 2 punti se $R \geq 0.70$ and $R < 0.71$, 3 punti se $R \geq 0.71$ and $R < 0.72$, 4 punti se $R \geq 0.72$, 5 punti	—	—	5
			A2.8	Valori minimi garantiti in produzione di Riflettività R per una guida Borkron con rivestimento $m=5$ e $Q_c = 5.0 Q_c^{Ni}$ se $R \geq 0.66$ and $R < 0.67$, 1 punto se $R \geq 0.67$ and $R < 0.68$, 2 punti se $R \geq 0.68$ and $R < 0.69$, 3 punti se $R \geq 0.69$ and $R < 0.70$, 4 punti se $R \geq 0.70$, 5 punti	—	—	5
A3	Progettazione	12		Sarà valutato lo studio di fattibilità per il sistema di guida dei neutroni descritto nel Sottosistema 3 (Sezione 3.6) illustrato nella sezione A3 della relazione tecnica e contenente almeno le soluzioni individuate per: • Allineamento della guida • Progettazione dell'alloggiamento per il vuoto • Sistema di allineamento dell'alloggiamento per il vuoto • Sistema di supporto	12	—	—
A4	Cronoprogramma	12		Verrà valutato il tempo (numero di settimane di anticipo rispetto alle 97 previste da Capitolato) per il completamento della milestone "SAT2 – Site Acceptance Test (Sub System 2 and 3)"	—	12	—

A5	Parità di genere	2		Possesso della certificazione ex. art. 108, c. 7			2
	Totale	72			18	12	42

17.2. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA TECNICA

A ciascuno degli elementi qualitativi cui è assegnato un punteggio discrezionale nella colonna "D" della tabella, è attribuito un coefficiente sulla base del seguente metodo:

- Media aritmetica dei coefficienti attribuiti discrezionalmente dai commissari sulla base della seguente scala di misurazione:
 - a. Eccellente=1
 - b. Ottimo=0,8
 - c. Distinto = 0,6
 - d. Buono =0,4
 - e. Sufficiente= 0,2
 - f. Insufficiente/non valutabile = 0

I coefficienti variabili da zero ad uno non espressamente indicati in tabella saranno utilizzati per esprimere giudizi intermedi (ad esempio un giudizio tra sufficiente e buono sarà espresso con un coefficiente maggiore di 0,20 e minore di 0,40).

A ciascuno degli elementi quantitativi cui è assegnato un punteggio nella colonna "Q" della tabella, è attribuito un coefficiente, variabile tra zero e uno, sulla base del metodo di interpolazione lineare.

Quanto agli elementi cui è assegnato un punteggio tabellare identificato dalla colonna "T" della tabella, il relativo punteggio è assegnato, automaticamente e in valore assoluto, sulla base della presenza o assenza nell'offerta, dell'elemento richiesto.

17.3. METODO DI ATTRIBUZIONE DEL COEFFICIENTE PER IL CALCOLO DEL PUNTEGGIO DELL'OFFERTA ECONOMICA

Quanto all'offerta economica, è attribuito all'elemento economico un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula:

Formula "bilineare"

$$\begin{cases} C_i = X \cdot \left(\frac{A_i}{A_{soglia}} \right) & A_i \leq A_{soglia} \\ C_i = X + (1 - X) \cdot \left[\frac{(A_i - A_{soglia})}{(A_{max} - A_{soglia})} \right] & A_i > A_{soglia} \end{cases}$$

dove

C_i = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo

A_i = ribasso percentuale del concorrente i-esimo

A_{soglia} = media percentuale dei valori del ribasso percentuale offerto dai concorrenti

$X = 0,80$

A_{max} = valore del ribasso più conveniente

17.4. METODO DI CALCOLO DEI PUNTEGGI

La commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti agli elementi qualitativi e quantitativi, procede, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il seguente metodo:

Il punteggio per il concorrente *i-esimo* è dato dalla seguente formula:

$$P_i = \sum_{x=1}^n C_{xi} \cdot P_x$$

dove

P_i = punteggio del concorrente *i-esimo*

C_{xi} = coefficiente criterio di valutazione X per il concorrente *i-esimo*

P_x = punteggio criterio X

X = 1, 2, _____, n

Al fine di non alterare i pesi stabiliti tra i vari criteri, se nel singolo criterio nessun concorrente ottiene il punteggio massimo, tale punteggio viene riparametrato attribuendo all'offerta del concorrente che ha ottenuto il punteggio più alto per il criterio il punteggio massimo previsto e alle offerte degli altri concorrenti un punteggio proporzionale decrescente.

Al fine di non alterare i pesi stabiliti tra i vari criteri, se nel punteggio per l'offerta tecnica complessiva nessun concorrente ottiene il punteggio massimo, tale punteggio viene nuovamente riparametrato attribuendo all'offerta del concorrente che ha ottenuto il punteggio complessivo più alto per l'offerta tecnica il punteggio massimo previsto e alle offerte degli altri concorrenti un punteggio proporzionale decrescente.

18. COMMISSIONE GIUDICATRICE

La commissione giudicatrice è nominata dopo la scadenza del termine per la presentazione delle offerte ed è composta da un numero dispari pari a n. 3 membri, esperti nello specifico settore cui si riferisce l'oggetto del contratto. In capo ai commissari non devono sussistere cause ostative alla nomina ai sensi dell'articolo 93 comma 5 del Codice. A tal fine viene richiesta, prima del conferimento dell'incarico, apposita dichiarazione.

La composizione della commissione giudicatrice e i curricula dei componenti sono pubblicati sul sito istituzionale nella sezione "Amministrazione trasparente".

La commissione giudicatrice è responsabile della valutazione delle offerte tecniche ed economiche dei concorrenti, può riunirsi con modalità telematiche che salvaguardino la riservatezza delle comunicazioni ed opera attraverso la piattaforma di approvvigionamento digitale.

Il RUP si avvale dell'ausilio della commissione giudicatrice ai fini della verifica della documentazione amministrativa e dell'anomalia delle offerte.

19. SVOLGIMENTO DELLE OPERAZIONI DI GARA

La data della prima sessione verrà comunicata almeno 3 giorni prima.

La Piattaforma consente lo svolgimento delle sessioni di gara preordinate all'esame:

- della documentazione amministrativa;
- delle offerte tecniche;

- delle offerte economiche.

La piattaforma garantisce il rispetto delle disposizioni del codice in materia di riservatezza delle operazioni e delle informazioni relative alla procedura di gara, nonché il rispetto dei principi di trasparenza.

Per ogni informazione tecnica aggiuntiva si rimanda a quanto indicato all'interno del "Disciplinare di gara telematico" allegato alla presente.

20. VERIFICA DOCUMENTAZIONE AMMINISTRATIVA

Il RUP, coadiuvato dall'Ufficio a supporto, accede alla documentazione amministrativa di ciascun concorrente, mentre l'offerta tecnica e l'offerta economica restano, chiuse, segrete e bloccate dal sistema, e procede a:

- a) controllare la completezza della documentazione amministrativa presentata;
- b) verificare la conformità della documentazione amministrativa a quanto richiesto nel presente disciplinare;
- c) attivare la procedura di soccorso istruttorio.

Gli eventuali provvedimenti di esclusione dalla procedura di gara sono comunicati entro cinque giorni dalla loro adozione. È fatta salva la possibilità di chiedere agli offerenti, in qualsiasi momento nel corso della procedura, di presentare tutti i documenti complementari o parte di essi, qualora questo sia necessario per assicurare il corretto svolgimento della procedura.

21. VALUTAZIONE DELLE OFFERTE TECNICHE ED ECONOMICHE

La data e l'ora in cui si procede all'apertura delle offerte tecniche sono comunicate tramite la Piattaforma ai concorrenti ammessi alla presente fase di gara.

La Commissione giudicatrice procede all'apertura delle offerte presentate e all'esame e alla valutazione delle offerte presentate dai concorrenti nonché all'assegnazione dei relativi punteggi applicando i criteri e le formule indicati nel bando e nel presente disciplinare. Gli esiti della valutazione sono registrati dalla Piattaforma.

La commissione procede alla riparametrazione dei punteggi secondo quanto indicato al punto 17.4.

La commissione giudicatrice rende visibile ai concorrenti, con le modalità di cui all'articolo 19:

- a) i punteggi tecnici attribuiti alle singole offerte tecniche;
- b) le eventuali esclusioni dalla gara dei concorrenti.

Al termine delle operazioni di cui sopra la Piattaforma consente la prosecuzione della procedura ai soli concorrenti ammessi alla valutazione delle offerte economiche.

La commissione giudicatrice procede all'apertura e alla valutazione delle offerte economiche, secondo i criteri e le modalità descritte nel disciplinare e, successivamente, all'individuazione dell'unico parametro numerico finale per la formulazione della graduatoria.

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo, ma punteggi differenti per il prezzo e per tutti gli altri elementi di valutazione, è collocato primo in graduatoria il concorrente che ha ottenuto il miglior punteggio sull'offerta tecnica.

Nel caso in cui le offerte di due o più concorrenti ottengano lo stesso punteggio complessivo e gli stessi punteggi parziali per il prezzo e per l'offerta tecnica, i predetti concorrenti, su richiesta della stazione appaltante, presentano un'offerta migliorativa sul prezzo entro 7 (sette) giorni. La richiesta è effettuata secondo le modalità previste al punto 2.3. È collocato primo in graduatoria il concorrente che ha

presentato la migliore offerta. Ove permanga l'ex aequo la commissione procede mediante sorteggio ad individuare il concorrente che verrà collocato primo nella graduatoria. La stazione appaltante comunica il giorno e l'ora del sorteggio. secondo le modalità previste punto 2.3.

La commissione giudicatrice rende visibile ai concorrenti, con le modalità di cui all'articolo 19, i prezzi offerti.

All'esito delle operazioni di cui sopra, la commissione, redige la graduatoria.

L'offerta è esclusa in caso di:

- mancata separazione dell'offerta economica dall'offerta tecnica, ovvero inserimento di elementi concernenti il prezzo nella documentazione amministrativa o nell'offerta tecnica;
- presentazione di offerte parziali, plurime, condizionate, alternative oppure irregolari in quanto non rispettano i documenti di gara, ivi comprese le specifiche tecniche, o anormalmente basse;
- presentazione di offerte inammissibili in quanto la commissione giudicatrice ha ritenuto sussistenti gli estremi per l'informatica alla Procura della Repubblica per reati di corruzione o fenomeni collusivi o ha verificato essere in aumento rispetto all'importo a base di gara.

22. VERIFICA DI ANOMALIA DELLE OFFERTE

Sono considerate anormalmente basse le offerte che ottengano, prima della riparametrazione, sia in riferimento all'offerta tecnica che all'offerta economica, un punteggio pari o superiori ai quattro quinti dei corrispondenti punteggi di valutazione massimi previsti.

La stazione appaltante si riserva la facoltà di sottoporre a verifica un'offerta che, in base anche ad altri ad elementi, ivi inclusi i costi della manodopera, appaia anormalmente bassa.

Nel caso in cui la prima migliore offerta appaia anormalmente bassa, il RUP ne valuta la congruità, serietà, sostenibilità e realizzabilità.

Qualora tale offerta risulti anomala, si procede con le stesse modalità nei confronti delle successive offerte ritenute anormalmente basse, fino ad individuare la migliore offerta ritenuta non anomala.

Il RUP richiede al concorrente la presentazione delle spiegazioni, se del caso, indicando le componenti specifiche dell'offerta ritenute anomale.

A tal fine, assegna un termine non superiore a quindici giorni dal ricevimento della richiesta.

Il RUP, esaminate le spiegazioni fornite dall'offerente, ove le ritenga non sufficienti ad escludere l'anomalia, può chiedere, anche mediante audizione orale, ulteriori chiarimenti, assegnando un termine perentorio per il riscontro.

Il RUP esclude le offerte che, in base all'esame degli elementi forniti con le spiegazioni risultino, nel complesso, inaffidabili.

23. AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO E STIPULA DEL CONTRATTO

La proposta di aggiudicazione è formulata in favore del concorrente che ha presentato la migliore offerta.

L'INFN si riserva la facoltà di aggiudicare la gara anche in presenza di una sola offerta valida purché ritenuta congrua. L'INFN potrà decidere di non procedere all'aggiudicazione se nessuna delle offerte

risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, senza che al riguardo le Imprese concorrenti possano avanzare alcuna pretesa.

Qualora nessuna offerta risulti conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto, la stazione appaltante può decidere, entro 30 giorni dalla conclusione delle valutazioni delle offerte, di non procedere all'aggiudicazione.

Il RUP procede, laddove non effettuata in sede di verifica di congruità dell'offerta, a verificare l'equivalenza delle tutele nel caso in cui l'aggiudicatario abbia dichiarato di applicare un diverso contratto collettivo nazionale diverso rispetto a quello indicato dalla stazione appaltante e il rispetto di quanto indicato nella clausola sociale per l'applicazione dei contratti collettivi nazionali e territoriali di cui al punto 9;

L'aggiudicazione è disposta all'esito positivo della verifica del possesso dei requisiti prescritti dal presente disciplinare ed è immediatamente efficace. In caso di esito negativo delle verifiche, si procede all'esclusione, alla segnalazione all'ANAC, ad incamerare la garanzia provvisoria.

Resta fermo quanto previsto dall'art. 99 comma 3-bis del d.lgs. 36/2023 come aggiornato dal d. lgs. 209/2024.

Successivamente si procede a ricalcolare i punteggi e a riformulare la graduatoria procedendo altresì, alle verifiche nei termini sopra indicati. Nell'ipotesi di ulteriore esito negativo delle verifiche si procede nei termini sopra detti, scorrendo la graduatoria.

Il contratto è stipulato non prima di 32 (trentadue) giorni dall'invio dell'ultima delle comunicazioni del provvedimento di aggiudicazione e comunque entro 60 giorni dall'aggiudicazione, salvo quanto previsto dall'articolo 18 comma 2 del Codice.

La garanzia provvisoria dell'aggiudicatario è svincolata automaticamente al momento della stipula del contratto; la garanzia provvisoria degli altri concorrenti è svincolata con il provvedimento di aggiudicazione e perde, in ogni caso, efficacia entro 30 giorni dall'aggiudicazione.

All'atto della stipulazione del contratto, l'aggiudicatario deve presentare la garanzia definitiva da calcolare sull'importo contrattuale, secondo le misure e le modalità previste dall'articolo 117 del Codice.

Se la stipula del contratto non avviene nel termine per fatto della stazione appaltante, l'aggiudicatario può farne constatare il silenzio inadempimento o, in alternativa, può sciogliersi da ogni vincolo mediante atto notificato. All'aggiudicatario non spetta alcun indennizzo, salvo il rimborso delle spese contrattuali.

Se la stipula del contratto non avviene nel termine fissato per fatto dell'aggiudicatario può costituire motivo di revoca dell'aggiudicazione.

La mancata o tardiva stipula del contratto al di fuori delle ipotesi predette, costituisce violazione del dovere di buona fede, anche in pendenza di contenzioso.

L'aggiudicatario deposita, prima o contestualmente alla sottoscrizione del contratto di appalto, i contratti continuativi di cooperazione, servizio e/o fornitura di cui all'articolo 119, comma 3, lett. d) del Codice.

L'affidatario comunica, per ogni sub-contratto che non costituisce subappalto, l'importo e l'oggetto del medesimo, nonché il nome del sub-contrattante, prima dell'inizio della prestazione.

Il contratto è stipulato nella forma della scrittura privata.

Sono a carico dell'aggiudicatario tutte le spese contrattuali, gli oneri fiscali quali imposte e tasse - ivi comprese quelle di registro ove dovute - relative alla stipulazione del contratto.

In particolare, è a carico dell'aggiudicatario il pagamento dell'imposta di bollo, ai sensi dell'art. 18, co. 10 del d.lgs. n. 36/2023, secondo gli importi indicati nell'allegato I.4 del Codice e ss.mm.ii.

24. OBBLIGHI RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

Il contratto d'appalto è soggetto agli obblighi in tema di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge 13 agosto 2010, n. 136.

L'affidatario deve comunicare alla stazione appaltante:

- gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali dedicati, con l'indicazione dell'opera/servizio/fornitura alla quale sono dedicati;
- le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sugli stessi;
- ogni modifica relativa ai dati trasmessi.

La comunicazione deve essere effettuata entro sette giorni dall'accensione del conto corrente ovvero, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica. In caso di persone giuridiche, la comunicazione de quo deve essere sottoscritta da un legale rappresentante ovvero da un soggetto munito di apposita procura. L'omessa, tardiva o incompleta comunicazione degli elementi informativi comporta, a carico del soggetto inadempiente, l'applicazione di una sanzione amministrativa pecuniaria da 500 a 3.000 euro.

Il mancato adempimento agli obblighi previsti per la tracciabilità dei flussi finanziari relativi all'appalto comporta la risoluzione di diritto del contratto.

In occasione di ogni pagamento all'appaltatore o di interventi di controllo ulteriori si procede alla verifica dell'assolvimento degli obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari.

Il contratto è sottoposto alla condizione risolutiva in tutti i casi in cui le transazioni siano state eseguite senza avvalersi di banche o di Società Poste Italiane S.p.a. o anche senza strumenti diversi dal bonifico bancario o postale che siano idonei a garantire la piena tracciabilità delle operazioni per il corrispettivo dovuto in dipendenza del presente contratto.

25. CODICE DI COMPORTAMENTO

Nello svolgimento delle attività oggetto del contratto di appalto, l'aggiudicatario deve uniformarsi ai principi e, per quanto compatibili, ai doveri di condotta richiamati nel Decreto del Presidente della Repubblica 16 aprile 2013 n. 62, nel codice di comportamento di questa stazione appaltante, nel Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza, nonché nella sottosezione Rischi corruttivi e trasparenza del PIAO.

In seguito alla comunicazione di aggiudicazione e prima della stipula del contratto, l'aggiudicatario ha l'onere di prendere visione dei predetti documenti pubblicati sul sito della stazione appaltante: <https://www.enti33.it/INFN/SchedeGeneriche/Detail/22022/229/8/SchedeGeneriche>.

26. ACCESSO AGLI ATTI

L'accesso agli atti della procedura è assicurato in modalità digitale mediante acquisizione diretta dei dati e delle informazioni inseriti nella piattaforma di e-procurement, nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 35 del Codice e dalle vigenti disposizioni in materia di diritto di accesso ai documenti amministrativi, secondo le modalità indicate all'articolo 36 del codice.

Per ogni informazione tecnica aggiuntiva si rimanda a quanto indicato all'interno del Disciplinare telematico allegato alla presente.

In sede di presentazione delle offerte, gli operatori economici trasmettono alla Stazione Appaltante e agli enti concedenti il consenso al trattamento dei dati tramite il fascicolo virtuale dell'art. 24, nel rispetto di quanto previsto dal Codice in materia di protezione dei dati personali, di cui al d.lgs. 30 giugno

2003 n. 196, ai fini della verifica da parte della Stazione Appaltante e dell'ente concedente del possesso dei requisiti di cui all'art. 99, nonché per le altre finalità previste dal presente Codice.

In sede di presentazione delle offerte, gli operatori economici, nel caso in cui ritengano che nell'offerta tecnica sussistano segreti tecnici o commerciali, devono allegare una relazione firmata, adeguatamente motivata e comprovata, sulle informazioni fornite nell'ambito dell'offerta tecnica, o a giustificazione della medesima, che costituiscono tali segreti tecnici o commerciali, anche risultanti da scoperte, innovazioni, progetti tutelati da titoli di proprietà industriale, nonché di contenuto altamente tecnologico, e in relazione alle quali si chiede l'oscuramento.

Inoltre, l'operatore economico deve caricare nell'apposito spazio all'interno della Piattaforma la copia dell'offerta tecnica oscurata delle parti costituenti segreto tecnico e commerciale, secondo le modalità indicate al paragrafo "OFFERTA TECNICA" del presente disciplinare. Resta ferma la facoltà della stazione appaltante di valutare la fondatezza delle motivazioni addotte e di chiedere al concorrente di dimostrare la tangibile sussistenza di eventuali segreti tecnici e commerciali.

27. DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per le controversie derivanti dalla presente procedura di gara è competente il Tribunale Amministrativo Regionale del Lazio.

28. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati personali saranno raccolti e trattati conformemente al Regolamento UE 2016/679, al D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i. recante il "Codice in materia di protezione dei dati personali", e al decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/21 e relativi atti di attuazione, esclusivamente ai fini del presente procedimento, in linea con quanto indicato nell'informativa disponibile alla seguente pagina web: https://www.ac.infn.it/informative_privacy.html.

L'ente raccoglie le seguenti categorie di dati personali necessari per la presente procedura, in conformità alla normativa in materia di appalti pubblici, per valutare il possesso dei requisiti e delle qualità richiesti per la partecipazione alla procedura. La mancata indicazione di tali dati può precludere l'effettuazione della relativa istruttoria.

I dati raccolti saranno trattati e conservati ai sensi del Regolamento UE n. 2016/679, del D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i., e del decreto della Presidenza del Consiglio dei Ministri n. 148/21 (Regolamento recante modalità di digitalizzazione delle procedure dei contratti pubblici), tenendo conto delle specificità del singolo appalto, dei rapporti con il gestore della piattaforma e delle caratteristiche tecniche della piattaforma utilizzata.

In particolare, si forniscono le seguenti informazioni riguardanti il trattamento dei dati personali:

- Finalità del trattamento;
- Base giuridica e natura del conferimento dei dati;
- Natura dei dati trattati;
- Modalità del trattamento dei dati;
- Ambito di comunicazione e diffusione dei dati;
- Periodo di conservazione dei dati;
- Diritti del concorrente/interessato;
- Identità del titolare del trattamento e del responsabile della protezione dei dati.

Frascati 4/7/2025

Il Responsabile Unico del Progetto

Ing. Matteo Beretta



Procedura aperta avente ad oggetto la fornitura e l'installazione di un sistema di guide per neutroni per il progetto VESPA presso l'European Spallation Source (ESS) da aggiudicarsi con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa

CIG: _____

CUP: I32I11000310005

ALLEGATO 4

Capitolato tecnico

VESPA GUIDE AND HOUSING PROCUREMENT SPECIFICATION

	Name	Role/Title
Owner		Lead VESPA Engineer
Reviewer		Lead VESPA Scientist
		Lead VESPA Engineer
Approver		Lead NSS Engineer

TABLE OF CONTENT	PAGE
1 INFORMATION AND GENERAL REQUIREMENTS	5
1.1 Introduction.....	5
1.1.1 ESS.....	5
1.1.2 INFN	5
1.1.3 CNR.....	5
1.2 Purpose of this document.....	6
1.2.1 Guide Drawings.....	7
1.2.2 Informative Documents	7
1.2.3 Requirement level interpretation	8
1.3 Products and services to be offered	8
1.3.1 Products and service to be offered	8
1.3.2 Consumables and spare parts	8
1.4 Contributions and support from ESS.....	9
1.4.1 Components / Systems	9
1.4.2 Services.....	9
1.5 Foreign employees	9
1.6 Warranty and Insurance.....	9
1.7 System Life-cycle, reliability and serviceability.....	10
1.8 Tools and materials	10
1.9 Declaration of conformity	10
2 PRODUCT REQUIREMENTS SPECIFICATION	11
2.1 Background Information.....	11
2.1.1 Designated use of the product	11
2.1.2 Product description and structure.....	11
2.2 Project Deliverables – Scope of Supply	12
2.3 General Requirements.....	13
2.3.1 Coordinate systems.....	13
2.3.2 Terminology	14
2.3.3 Geometry.....	15
2.3.4 Neutron optics functional requirements.....	15
2.3.5 Materials	19
2.3.6 Vacuum Housings and Vacuum Procedures.....	23
2.3.7 Guide system operation requirements.....	24
2.3.8 Duty cycle.....	24
2.3.9 Electrical Insulation and Grounding	24
2.4 Sub-system 1 – In Bunker Optics	24
2.4.1 Optical Design	24
2.4.2 Collimating Collar.....	26

2.4.3	Interfaces	26
2.5	Sub-system 2 - Bunker Wall Insert	26
2.5.1	Optical Requirements	26
2.5.2	Shielding Vacuum Housing and Collar	26
2.6	Sub-system 3 – Out of Bunker Assembly	30
2.6.1	Optical Requirements	30
2.6.2	Ellipse Vacuum Housings and Supports	30
2.6.3	Chopper Pit Interfaces	31
2.6.4	Cave Entry and Interface	33
2.6.5	Copper Collimator Assembly	33
2.6.6	Interfaces	34
2.7	Integration	35
2.7.1	Provisions for handling	35
2.7.2	Tooling	35
2.8	Installation	36
2.9	Inspections, tests requirements	36
2.9.1	Factory acceptance tests (FAT)	36
2.9.2	Site Acceptance Test SAT	37
2.10	Technical Documentation	38
2.10.1	General requirement	38
2.10.2	Mechanical drawings	39
2.10.3	Bill of Materials	39
2.10.4	Troubleshooting guide	40
2.10.5	Service and maintenance manual	40
2.10.6	User and operating manual	40
3	PROJECT MANAGEMENT REQUIREMENTS	41
3.1	Responsibilities and INFN releases / approvals	41
3.1.1	General remarks	41
3.1.2	Long lead items	41
3.2	Project schedule	42
3.3	Responsible persons	42
3.3.1	Responsible persons at contractor	42
3.3.2	Responsible persons at INFN, CNR and ESS	43
3.3.3	Telephone and / or video conferences	43
3.4	Overview on project milestones and phases	43
3.4.1	Project milestones (PMS)	43
3.4.2	Outline of work Schedule	44
3.5	Detailed requirements on meetings, reviews and milestones	45
3.5.1	Deliverables for project milestones	45
3.5.2	Project kick-off meeting (KOM)	45

3.5.3	Preliminary design phase (PDR).....	46
3.5.4	Design Phase (IDR).....	47
3.5.5	Detailed Design Phase (CDR).....	47
3.5.6	Tollgate 3 Review (TG-3)	48
3.5.7	Factory Acceptance Tests.....	48
3.5.8	Installation Readiness Review (Tollgate 4 Meeting - IRR).....	49
3.5.9	Delivery to ESS.....	49
3.5.10	Site acceptance test SAT.....	49
3.6	Final project acceptance.....	49
4	QUALITY MANAGEMENT REQUIREMENTS.....	50
4.1	Quality management system.....	50
4.2	Project quality assurance plan (PQAP)	50
4.3	Language and translations	50
4.4	Sub-contractors and/or suppliers	50
4.5	Access to the contractor's manufacturing premises.....	50
4.6	Non-conformances.....	50
4.7	Design.....	50
4.7.1	Mechanical design rules	50
4.7.2	Design changes.....	51
4.8	Measurement equipment.....	51
4.9	Documents of sub-suppliers.....	51
4.10	Labelling of products.....	51
4.11	Handling, storage, packing, and transport	52
4.11.1	Handling and storage.....	52
4.11.2	Packing.....	52
4.11.3	Handing over of packaged parts responsibility.....	53
4.12	Final documentation (FD).....	53
4.12.1	General Requirements.....	53
4.12.2	Content.....	53
4.12.3	Structure	53
5	ACRONYMS	55

1 INFORMATION AND GENERAL REQUIREMENTS

1.1 Introduction

1.1.1 ESS

The European Spallation Source (ESS in the following) is a large scale, multinational research facility being built in Lund, Sweden, and aims to become the world's most powerful neutron source.

Details about the project can be found under:

<https://europeanspallationsource.se/ess-mandate>

This infrastructure will be managed by European Spallation Source ERIC (European Research Infrastructure Consortium).

Italy is one of the founding Countries of ESS ERIC and will participate to ESS realization by means of In-Kind Contribution (IKC). Three Italian Entities are involved: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Elettra - Sincrotrone Trieste (Elettra) and Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR).

1.1.2 INFN

The National Institute for Nuclear Physics (INFN in the following) is the Italian research agency dedicated to the study of the fundamental constituents of matter and the laws that govern them, under the supervision of the Ministry of Universities and Research (MUR).

INFN has been appointed by the Italian Government as the Representing Entity for Italy in ESS ERIC. In accordance with art. 9, paragraph 4, of the European Regulation n. 723/2009 and the Statute of ESS ERIC, the Representing Entity is entitled to exercise the rights and fulfilment of obligations deriving from Italy's participation in ESS ERIC.

According to the Agreement signed between INFN, Elettra and CNR on 13 July 2015, it was agreed that INFN, as an entity admitted to tax exemptions for transactions related to the Italian participation in the ESS project, will take over the financial responsibility for the implementation of in-kind contributions of Italy, including the conduct of public procedures that may be necessary.

1.1.3 CNR

The National Research Council (CNR in the following) is the largest public organisation in Italy whose remit is to support scientific and technological research.

Since 2017, CNR has proposed and preliminary agreed with ESS, according to their respective technological and scientific-technical skills, the construction of a neutron instrument named VESPA. ESS is now leading the design and construction of the VESPA beamline.



Figure 1 – VESPA instrument location at the ESS facility

VESPA, on beam port E7, will be a neutron vibrational spectrometer with a view to the thermal moderator. Upon completion, the instrument will be used in an extremely wide range of chemistry, physics and materials science as well as their applications. More about the VESPA instrument can be found at:

<https://europeanspallationsource.se/instruments/vespa>

The neutron guide system described in the present document are indeed part of the Trilateral In-Kind Contribution Agreement signed between European Spallation Source ERIC, INFN and CNR, regarding the VESPA beamline.

1.2 Purpose of this document

The purpose of this tender is to provide (design, manufacturing, delivery to ESS and installation) the neutron guides, housings and support structures to transport neutrons from the moderator to the sample position, as better described in the following.

This document specifies the requirements of the product(s) and service(s) to be delivered including the project management and the quality assurance aspects.

INFN is used for the contracting authority related to this Invitation for Tender.

CNR and ESS are used as technical authorities for the verification of all requirements related to this tender.

Bidder or *Supplier* is used throughout this document to refer to the Tenderer / Contractor in any stage of this tender process

Submitted Offer, used interchangeably within this document to refer to Tender/Bid/Offer submitted by the Bidder.

1.2.1 Guide Drawings

The following drawings describe the lengths and geometries of the optical elements.

No.	File Identification	Index	Title	Format
1.	ESS-5507646	1.0	Chopper Cascade Optics	PDF
2.	ESS-5356247	1.0	Post Cascade in Bunker Optics	PDF
3.	ESS-5487997	2.0	VESPA BWI Optics	PDF
4.	ESS-5487996	1.0	Out of Bunker Optics	PDF

Table 1: Documents provided detailing optical geometries

1.2.2 Informative Documents

The documents below provide information relating to the tendered items.

No.	File Identification	Index	Title	Format
1.	Optics Requirements	1.0	Optics Requirements Spreadsheet	excel
2.	ESS-5516738	1.0	VESPA Guide Assy	STP
3.	ESS-0012977	1.0	ESS Guideline for Survey and Alignment Fiducials	PDF
4.	ESS-0037830	2.0	Project Quality Plan Template	Docx
5.	ESS-2973274	2.0	E7-VESPA-FEEDTHROUGH CASE ASSEMBLY	PDF
6.	ESS-0094091	6.0	ESS Generic Requirements for Marking and Labelling	PDF
7.	ESS-0290904	5.0	Neutron Guides Upstream Supports	PDF
8.	ESS-4905730	1.0	Bunker Wall Feedthrough	PDF
9.	ESS-0012896	4.0	ESS Vacuum Handbook Part 3	PDF

Table 2 – Documents providing further information

In the case of any conflict in the information presented in the documents in Table 1 or Table 2, the order of priority is as follows:

- Table 2 – Document 1
- Table 2 – Document 2
- Table 1 – Documents 1-4

1.2.3 Requirement level interpretation

The key words "must", "shall", "should" and "may" in this document are to be interpreted as follows:

1. "must" or "shall" indicates an absolute requirement
2. "should" or "may" means that there may exist valid reasons in certain circumstances to ignore a particular item or ease a requirement. The Tenderer has the possibility to propose or suggest, within the quotation framework, better technical solutions that will achieve or overcome the required specification, but the full implications should be understood and carefully weighed, and mutually agreed upon, before choosing a course different to the one proposed in this requirements specification.

1.3 Products and services to be offered

The system interface points between the Bidder's and INFN/CNR/ESS's responsibilities are described in the interface sections of each unit.

1.3.1 Products and service to be offered

The products to be offered by the Bidder are shown in Table 3 (for the Sub System definitions refer to section 2.1.2). A more detailed breakdown of the milestones and schedule is given in Section 3.4.2.

Description	Sub Systems
Conceptual Design	All Sub Systems
Detailed Design	All Sub Systems
Production and Manufacturing	All Sub Systems
Factory Acceptance Tests	All Sub Systems
Delivery to ESS, Sweden	All Sub Systems
Offline Integration at ESS (including the required custom tooling)	Sub System 2
Installation and Alignment (including the required custom tooling)	Sub System 3
Site Acceptance Tests	Sub Systems 2 and 3
Delivery of Final Documentation	All Sub Systems

Table 3 Products and services to be offered by the Bidder

1.3.2 Consumables and spare parts

In the offer the Bidder must include a list of:

- all consumables (with a list of suppliers and amounts), which are required to run and maintain the system
- not easily available or custom-made components, which have a significant risk of failure with a major impact on the system performance / usability
- components which are predetermined breaking points

1.4 Contributions and support from ESS

1.4.1 Components / Systems

The following components / systems can be freely provided by ESS if required. The Bidder must apply for the items required during the Design phase and specify the type needed and the interfaces.

No.	Description	Project Phase Available
1	Vacuum pumps	SAT and beyond
2	Vacuum gauges	SAT and beyond
3	Leak detection kit	SAT

Table 4 Contribution from ESS - Components/Systems

1.4.2 Services

The following services can be freely provided by ESS:

1. ESS can provide survey support for the onsite installation. The needed equipment and time must be specified by the contractor and agreed on in the design phase.
2. ESS provides standard lifting support and equipment, the details have to be agreed with the contractor at the latest during the CDR meeting.
3. ESS will arrange for all unloading and transportation of equipment via forklift at the ESS site.

1.5 Foreign employees

The Bidder must ensure to have the necessary licenses to work inside the EU.

1.6 Warranty and Insurance

After successful completion of acceptance, ESS ERIC will be the entity towards warranty must be granted.

All parts and services supplied within this contract are covered by the warranty.

The warranty period extends to either 5 years after SAT, 2 years after start of the individual instrument hot commissioning phases or for up to 50 GWh proton beam on target (an approximate neutron dose at the guide entrance of up to $2 \times 10^{20} \text{cm}^{-2}$), whichever is reached first.

The warranty period for parts replaced during the warranty period will last to the end of the original warranty period, but at least 2 years starting from the date of replacement.

Upon undue failure or unacceptable loss of performance (= below the minimum requirements defined on a component-by-component basis in the respective sections), the faulty component shall be replaced and installed again free of charge.

A Commercial General Liability Insurance with a minimum combined limit of three (3) million EUR for the insurance term must be provided in agreement with the "Condizioni contrattuali".

1.7 System Life-cycle, reliability and serviceability

All systems must be designed and manufactured to achieve:

- The sequence: continuous operation time 24/7 for five months within full radiation field followed by 1 month within residual radiation from surrounding component activation. This sequence repeats itself twice a year with exposure to neutrons of up to $1 \times 10^{12} \text{s}^{-1}$ for a duration of up to 6000 hours per year.
- Occasional access for component maintenance (realignment) within the expected component lifetime.
- A minimum lifetime of 20 years.

1.8 Tools and materials

Any custom tools and/or material created/produced as part of this tender shall be delivered to ESS upon project completion.

1.9 Declaration of conformity

The Bidder is responsible to follow the applicable European regulations as stated in:

https://europa.eu/youreurope/business/product/ce-mark/index_en.htm

If applicable, the contractor must declare through the CE label and a European Declaration of Conformity that the products delivered comply to the relevant European standard(s).

If a CE label is not required, the contractor must declare using the "Declaration of Conformity" according to DIN EN ISO/IEC 17050-1 that the delivered products conform fully with this Requirements specification.

2 PRODUCT REQUIREMENTS SPECIFICATION

2.1 Background Information

2.1.1 Designated use of the product

The purpose of the VESPA guide is to deliver neutrons in the wavelength range of 0.3 to 5 Å from the thermal source to the sample position (positioned roughly 59m away from the thermal source). VESPA will employ an optical design consisting of an elliptical feeder, a small straight section and then a long elliptical system that focusses the neutron beam onto the sample position. The axes of all the optical units are straight, ensuring that there is direct line of sight from the moderator to the sample. The associated vacuum housings that encompass the guide are used to minimise the scattering of neutrons in air.

2.1.2 Product description and structure

Whilst the project deals with the neutron delivery system for the VESPA instrument, the operating environments and interfaces change significantly throughout its length. Also, due to the necessary integration within the ESS construction project, the delivery and installation requirements vary for the various sections of beamline. Therefore, the project has been split into three sub-systems to help structure the specification and create a clear delivery schedule. The three sub-systems are;

1. In Bunker Optics
2. Bunker wall insert guide, vacuum housing and supports
3. Elliptical guide, associated vacuum housings and support assemblies

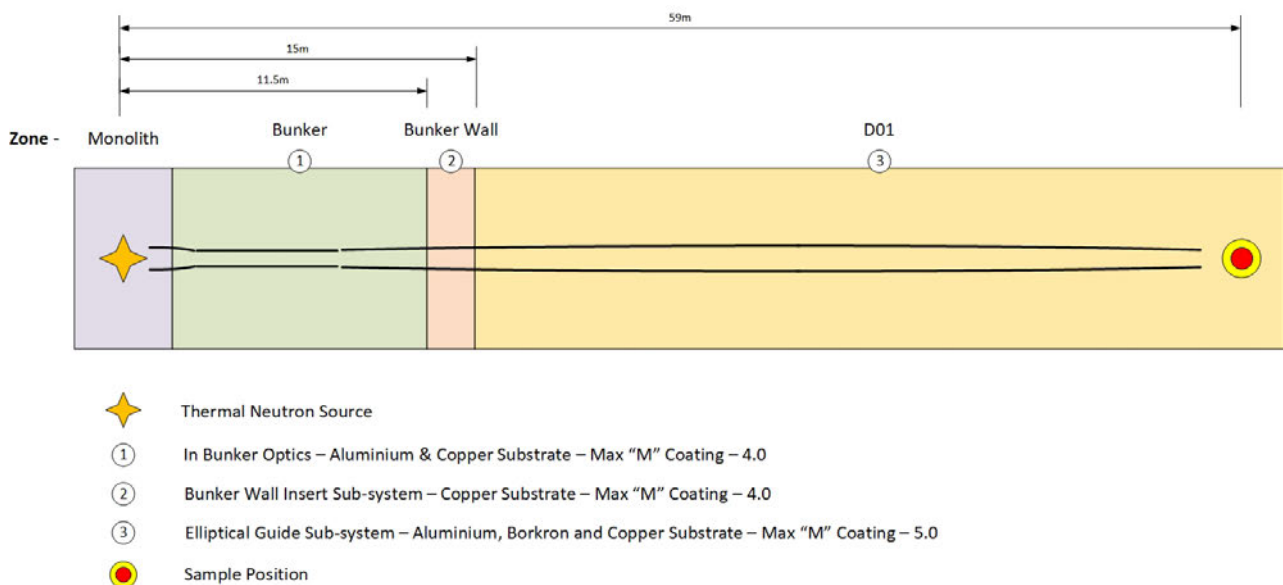


Figure 2 – Optical layout of beamline

These sub-systems are summarised below.

1. **In Bunker Optics** – Small elliptical section to start, before a small straight section through a chopper assembly before an expanding elliptical geometry starts. All guide sections will sit within vacuum housings provided by a third party. The substrate material alters between copper and aluminium and the m -coatings are $m=4$ on all substrates.

2. **Bunker Wall Insert** – Expanding elliptical section that transports the beam through a 3.5 m heavy concrete wall. The assembly will consist of multiple copper units that sit within a stainless-steel vacuum weldment provided by the supplier, with steel plates bolted to it to provide a shielding dog-leg. m -coatings are $m=4$ on all substrates.
3. **Elliptical Guide** – Elliptical section that runs from the bunker wall to the sample position (roughly 43m in length). The substrate material alters between copper (at the copper collimator), aluminium and Borkron and the m -coatings range from $m=3$ to $m=5$. The guides will mostly sit within guide housings provided by the supplier, with some small pieces sitting within chopper housings provided by ESS.

2.2 Project Deliverables – Scope of Supply

Table 5 provides a reference guide to the hardware that shall be delivered as part of this tender. These are further outlined in the specific Sub-systems descriptions within this section.

Sub-Systems	Deliverables
Sub-system 1	Feeder Optical Units
	Straight Optical Units
	Elliptical Optical Units
Sub-system 2	Bunker Wall Optic Units
	Shielding Vacuum Housing, Collar Plates, Gaskets, Bellows, Window and Spare Consumables
	Alignment and Support Systems
Sub-system 3	Elliptical Optic Units
	Associated Vacuum Housings, Flanges, Gaskets, Bellows, Windows and Spare Consumables
	Alignment and Support Systems in D01 (to plinths)

Table 5 – Scope of supply per Sub-system, concerning delivered hardware

2.3 General Requirements

2.3.1 Coordinate systems

All designated coordinate systems shall follow the convention below.

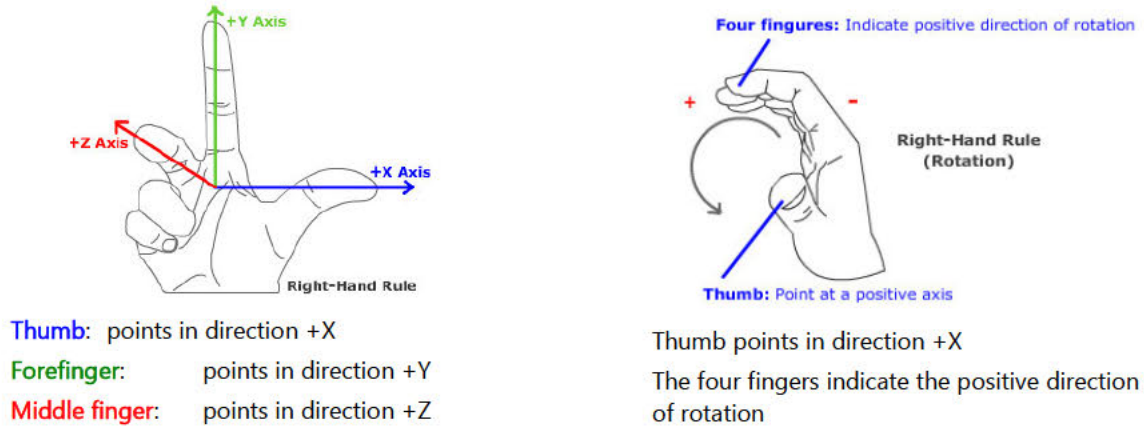


Figure 3 – Axis convention to be used

The Instrument Specific Coordinate System (ISCS) for VESPA is defined from the Target Coordinate System (TCS) provided by ESS. This is done firstly through translations, as shown in Figure 4, before applying a rotation of the x-axis around the TCS z-axis. The x-axis of the ISCS then provides the direction of the neutron beam.

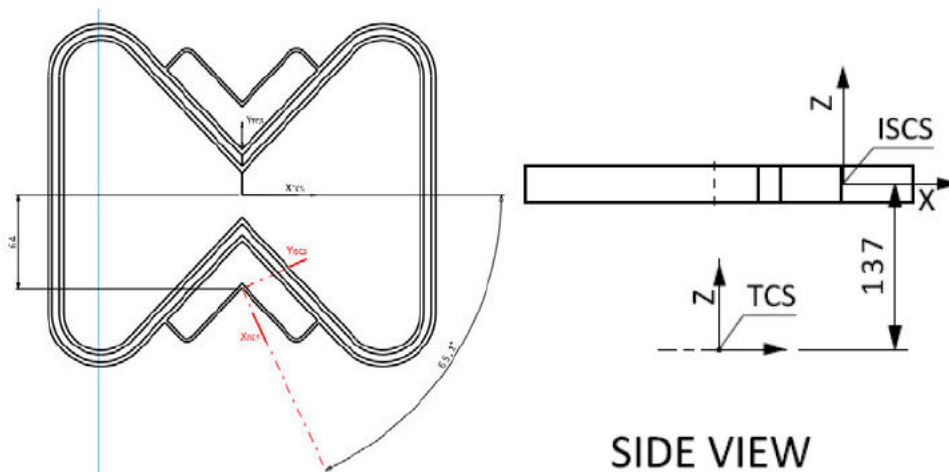


Figure 4 – VESPA coordinate system shown with respect to ESS moderator

2.3.2 Terminology

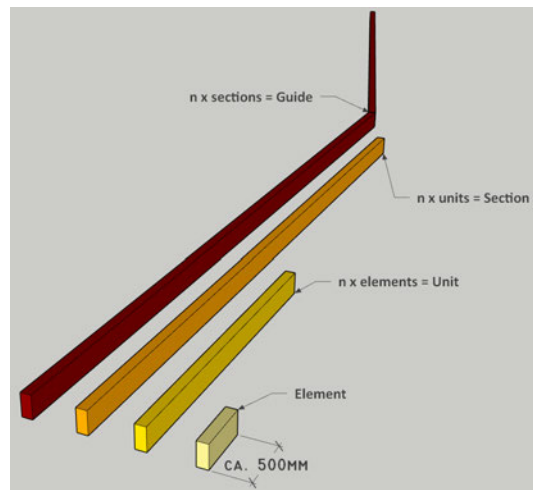


Figure 5 - Part naming convention

The 'Guide' system is the entirety of the reflective surfaces and their substrates that deliver the neutrons from the interface with the monolith to the sample position. It is normally inside vacuum vessels.

A guide 'Element' is piece of a neutron guide with length ~500 mm constructed of 4 plates assembled in order to obtain the desired profile. **The assembly procedure is up to the contractor.** Every guide element shall be marked with unique identifiers for traceability purposes, with the method of doing so to be proposed by the Supplier at the PDR.

A guide 'Unit' is a functional part of the guide system which is physically separated for the neighbours due to a chopper or other transitions. It can be made by one or more guide 'Element'. Changes to the element lengths can be made by the manufacturer, if these changes do not interfere with the interfaces and requirements provided in this document.

A guide 'Section' is a collection of one or more guide 'Units'.

The guide elements will be aligned to the beam axis – external devices and reference marks shall be provided for this purpose.

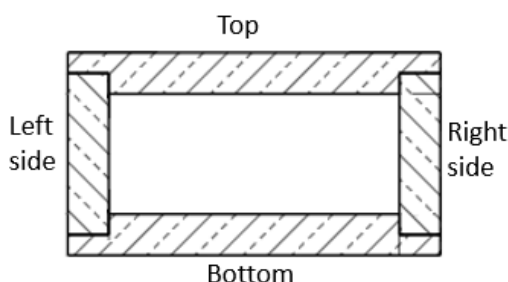


Figure 6: Sectional view - as seen by neutron travelling towards sample

Any references describing the guide geometry will use the VESPA ISCS coordinate system in Figure 4 as reference for position and rotation as well as the surfaces of the neutron guides as shown in Figure 6.

2.3.3 Geometry

The overall design and general dimensions of the guide system are laid out in the drawings listed in 1.2.1. Specific additional functional dimensions and requirements are detailed in the following sections 2.4, 2.5 and 2.6 and the STEP file. The required m -coatings and substrate materials are provided in the Tender Spreadsheet.

2.3.4 Neutron optics functional requirements

Requirements stated in these sections apply to all components if not explicitly stated otherwise in the specific sections.

2.3.4.1 Neutron reflectivity properties of supermirror coating

The guide coatings are specified to achieve a minimum critical angle Q_c of m times the critical angle of a natural Ni coating, $Q_c = m \times Q_c^{Ni}$, with $Q_c^{Ni} = 0.0219 \text{ \AA}^{-1}$. For all coatings, the neutron reflectivity is expected to be 99% or greater up to a critical angle of $m = 1$ (Q_c^{Ni}).

The quality of the supermirror coating on an individual piece shall be determined by its reflectivity R_{Qc} at the nominal supermirror critical angle, and by the slope of the reflectivity that should, on average, decline no faster than linearly between the $R_0 = 0.99$ value at Q_c^{Ni} and the R_{Qc} value at Q_c . Based on this simplified description, the area under the reflectivity curve is given by the following expression:

$$A = Q_c^{Ni} \left[R_0 + \frac{1}{2} (R_0 + R_{Qc}) (m - 1) \right]. \quad (1)$$

The minimum values for the critical angle (Q_c^{min}), for the reflectivity (R_{Qc}^{min}) at that critical cutoff, and for the area under the curve (A^{min}), are provided in the table below and constitute the minimum requirements for the guide coating. As part of the evaluation criteria, the bidder is required to provide minimum reflectivity values of the guide segments that they commit to deliver, for the eight combinations of substrate and m -values. These shall overwrite the R_{Qc}^{min} values of Table 6.

Parameter	Substrate	m value				
		$m=3$	$m=3.5$	$m=4$	$m=4.5$	$m=5$
Q_c^{min}	All	$2.99 Q_c^{Ni}$	$3.49 Q_c^{Ni}$	$3.99 Q_c^{Ni}$	$4.49 Q_c^{Ni}$	$4.99 Q_c^{Ni}$
R_{Qc}^{min}	Copper	N/A	N/A	0.73	N/A	N/A
	Aluminium	0.83	0.77	0.73	N/A	N/A
	Borkron	0.83	0.77	N/A	0.67	0.65
A^{min}	All	$0.0615 \text{ \AA}^{-1}$	$0.0699 \text{ \AA}^{-1}$	$0.0782 \text{ \AA}^{-1}$	$0.0853 \text{ \AA}^{-1}$	$0.0935 \text{ \AA}^{-1}$

Table 6. Minimum requirements of the guide coating.

2.3.4.2 *Elliptical Representations*

The Supplier should design the nominal coated surfaces so that they match the position of the mathematically defined ellipses in the Tender Spreadsheet to within 8 microns. This can be achieved through machining the elliptical profile, bending the substrate to approximate the elliptical profile or using tapered substrates.

2.3.4.3 *Internal dimension tolerance*

The maximum permissible deviation from the nominal values is $\pm 0.025\text{mm}$.

2.3.4.4 *Step alignment error*

Step alignment error is defined as lateral positioning error between subsequent individual guide units within an assembled section.

The maximum deviation permissible is $\pm 0.02\text{mm}$.

2.3.4.5 *Waviness and surface orientation*

Waviness is defined as the angular deviation from a perfectly shaped surface, as measured by optical means.

- I. On all reflective surfaces the angle between theoretical and measured surface normals must remain within a cone of semi-angle: $\alpha < 2.0 \cdot 10^{-4}$ radian RMS (Root Mean Square deviation)
- II. The maximum peak value of acceptance at any point is $\alpha < 5.0 \cdot 10^{-4}$ radian.

2.3.4.6 *Unit length error*

Unit length error is defined as the deviation of the length of the assembled guide unit from the nominal as measured between the entry and exit faces along the guide axis.

The maximum permissible deviation from the nominal values is length:

$$L^{+0.0}_{-0.3} \text{ mm}$$

The Supplier is responsible for ensuring that the substrate length is toleranced sufficiently to ensure that alignment errors and thermal expansion are catered for.

2.3.4.7 *Provisions for alignment with respect to external axis*

All finished guide sections or components will be aligned on installation with respect to the theoretical position of the units. The contractor shall provide provisions for the fitment of alignment devices to accommodate the process of installing and aligning the units with respect to an externally defined axis within the specified tolerances.

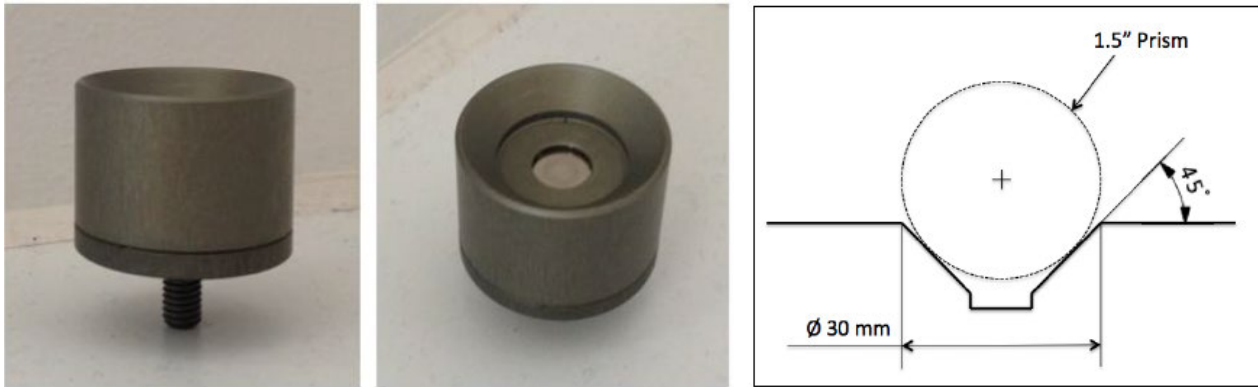


Figure 7: Typical reference point for laser trackers

- I. All components requiring alignment shall be equipped by the contractor with features for measurement compatible with the specified alignment methodology and equipment type.
- II. Alignment features shall be referenced with respect to the coated surfaces.
- III. The number, disposition and type of features required to achieve the required precision shall be proposed by the contractor at the PDR. For Sub Systems 2 and 3, there shall be at least three fiducial holders (or similar features) at either end of each adjustable vacuum housing assembly to allow ESS to check and adjust the alignment. For Sub System 1, there shall be at least three fiducial nests (or similar features) at either end of each adjustable guide unit to allow ESS to adjust the alignment. If there are multiple guide units within one adjustable vacuum housing, three more fiducial nests shall be provided within the proximity of each guide gap.
- IV. Alignment features shall permit the positioning and orientation of each unit within ± 0.02
- V. A draft alignment plan shall be developed during the design process and presented at the PDR. This shall be finalised at the CDR.
- VI. The super-mirror surface of the neutron guide shall be within a profile tolerance of ± 0.025 mm relative to the true profile (see 2.3.4.3). This profile tolerance extends the full length of the neutron guide assembly.
- VII. *Guide Centre Alignment – During Fabrication*
Guide units fabricated from elements at the contractor's facility shall be precisely aligned to the beam line centre. For these guide units the actual centreline of the guide shall be located within ± 0.03 mm of the position of the theoretical beam line centre at the end of each guide element. This alignment requirement shall be confirmed in the report to the FAT.
- VIII. *Guide Centre Alignment – During Installation*
The actual centreline of the guide shall be located within ± 0.05 mm of the true position (as provided by the 3d network) of the beam line centre at the end of each guide section and sub-assembly. The supplier shall perform the survey of the installed guide units and provide the internal coordinate system of each installed unit in relation to the fiducials of the unit, as well as the places and directions of these points in relation to the VESPA coordinate system.

2.3.4.8 Alignment equipment compatibility

The alignment process shall be conducted employing primarily a laser tracker system, with the option of using a measuring arm in conjunction.

All components requiring alignment on site shall be equipped with some form of alignment system and a means of confirming the position using the specified alignment equipment.

2.3.4.9 *Support and positioning*

Rigid support elements shall be manufactured and installed on-site for guide and vacuum vessel support by the contractor. The number and location of these pillars shall be determined by the contractor during the design phase and proposed to the VESPA instrument team at the PDR.

Positioning devices shall be employed to support, align and secure each optical unit.

For the purpose of tendering, and as a basis of discussion, it is proposed to assume that units are rigid and to support them on 3 points in one plane and 2 points on a second perpendicular plane.

Three-point contacts should nominally be implemented on the plane corresponding to the 'longest side' of the unit. i.e. on the vertical face of a unit taller than wide.

Elastic elements will be employed to ensure consistent contact with a degree of compliance required to compensate for thermal expansion and facilitate maintenance activities.

- I. The positioner shall ensure the stability of units in operation without hyper-stability
- II. Rigid positioners shall be employed below optics components and on the inside side of the curve on curved guides.
- III. Elastic components shall be employed on the opposite side of optical components directly opposite to rigid positioners
- IV. Positioning devices shall be capable of positive locking
- V. Positioning devices shall permit the compensation for thermal expansion whilst retaining alignment within tolerance across the range of operation temperatures specified
- VI. Positioners shall have an adjustment range at least ± 5 mm with respect to the nominal position

2.3.4.10 *Disposition of positioning components*

The contractor may propose alternative solutions for the number and disposition of alignment screws. The final decision will be taken in the PDR.

2.3.4.11 *Substrate thickness*

Unless stated in the supplied drawings, the substrate thickness shall be proposed by the Bidder and ensure sufficient neutron shielding and mechanical robustness.

Locally this thickness may be increased by the addition of material or reduced to avoid clashes for production. Additional glass plates should be added at adjustment points to protect glass elements from damage from the alignment screws.

Deviation from the nominal thickness may be proposed by the contractor during the design phase and will be confirmed by CNR/ESS before the PDR.

2.3.4.12 *Coating*

All supermirrors shall be made of Nickel/Titanium with a possible buffer layer at the interface to the substrate.

2.3.4.13 Guide Gaps

VESPA has suggested guide gaps for beamline components running along the beamline and these are still being finalised. The final gap dimensions shall be confirmed by the VESPA team at the Kick-Off Meeting but the contractor should assume that both the positions and sizes of the gaps will be within +/-15mm of the details provided in the drawings attached to this tender.

2.3.4.14 Local defects

- I. On all coated surfaces, the cumulative surface of all scratches, grayness, open bubbles, scuff marks, sleeks or other defect shall remain smaller than 0.02% of the total useful area of the component. The buyer reserves the right to test this requirement with optical and/or microscopy methods for components standing out during inspection.
- II. On the chamfers, if there are any cracks or chips their cumulative surface must remain smaller than 5% of the surface of the edge.

2.3.4.15 Mechanical interfaces

On installation each optical assembly will be aligned with respect to the theoretical neutron beam axis.

External reference features will be used to establish the position of each unit and position it through adjustment to positioning devices.

2.3.5 Materials

Due to the high radiation environment at the ESS, the choice of materials is highly important due to limitations in lifetime, activation after irradiation and shielding properties. In addition, production of nuclear waste has to be minimised. The following sections specify the evaluated and approved materials defined by ESS as well as requirements for the contractor in material certification and handling.

Material certificates (as per EN 10204 Type 3.1) are required for all custom parts designed by the Supplier.

2.3.5.1 Materials for guide substrates, collimating collars and collimators

The TENDER SPREADSHEET confirms the required materials for the optics within each Sub System. The use of the following materials for construction is obligatory for the guide substrates. Material certificates are required for all substrate materials and if there is any ambiguity, CNR/ESS can request and test a sample provided by the Supplier.

Material type	Material denomination
Aluminium	EN AW 6065 T6
	EN AW 6061 T6
	EN AW 5083
	EN AW 5754
	EN AW 6082

Copper	CW008A
	CW021A
Borkron	N-BK7

Table 7 – Material denominations allowed as substrate materials

For Sub System 1, all fasteners used to bolt guide elements together shall be zinc plated steel.

2.3.5.2 Vacuum Vessels

Other than Sub System 1, the remaining guide units shall be supplied with corresponding vacuum housings. The design and supply of the housing and its interface to the guide is included within the scope of this tender. Neutron guide sections shall not straddle the connection between opposing vacuum housings.

The vacuum housings should be constructed from cylindrical DN series pipes and flanges (unless otherwise stated), with the size and length determined by the enclosed optics. The permitted material used for the construction of the housing varies along the beamline due to differing activation and shielding requirements.

The following materials shall be used for vacuum vessels.

Material type	Material denomination	Which Sub-systems?
Aluminium	EN AW 6065 T6	Sub-system 3
	EN AW 6061 T6	
	EN AW 5083	
	EN AW 5754	
	EN AW 6082	
	EN 1.0044	
	EN 1.0037	
	ASTM A570 Grade 33	
Stainless Steel	EN 1.4404 - <0.2% Cobalt Content	Sub-system 2
	EN 1.4306 - <0.2% Cobalt Content	

Table 8 – Allowed materials for vacuum vessels

2.3.5.3 Vacuum Bellows

The following materials can be used for vacuum bellows:

Material type	Material denomination	Which Sub-systems?
Aluminium	EN AW 6065 T6	All
	EN AW 6061 T6	
	EN AW 6060	

	EN AW 5083	
	EN AW 6082	
	EN AW 2024	
	EN AW 5052	
	EN AW 6063	
Titanium	Ti6Al4V	All
Stainless Steel	EN 1.4404 <0.2% Cobalt Content	All
	EN 1.4306 <0.2% Cobalt Content	

Table 9 – Allowed materials for vacuum bellows

If a stainless steel is to be used, it shall be either 316(L) or 304(L) with a cobalt content of less than 0.2%. Material certificates will be required to confirm that this requirement is met.

2.3.5.4 Vacuum Windows

Two vacuum windows are required along the beam line to enable breaks in the vacuum for components.

The window should be designed in a way that maximises the length of the optic within, whilst being structurally sound, as shown in Figure 8. This design looks to use a machined aluminium plate, thinned to accommodate the substrate, with radii in the corners for stress relief.

All windows shall comply with the requirements below;

- Vacuum windows shall be designed to stand 1000 pumping cycles without breaking
- Vacuum windows shall have a thickness of 0.6mm or less in the beam cross-section.
- Vacuum windows should have a thickness of 0.4mm or less in the beam cross-section.

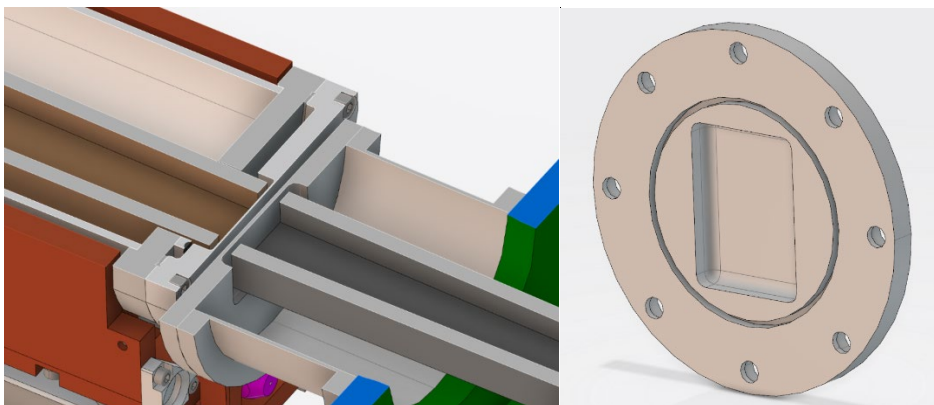


Figure 8 – Example of a machined vacuum window

The optics shall be positioned in a manner that ensures they can't come into contact with a window whilst deflecting under load. This shall be proven by either empirical or analytical evidence, as well as the window's ability to withstand the vacuum loads to be applied in operation. Windows shall be constrained by the use of bolts within counter bored holes to ensure components can be positioned as close to the guides as possible.

One of the following materials shall be used for vacuum windows

Material type	Material denomination
Aluminium	EN AW 6065 T6
	EN AW 6061 T6
	EN AW 5083
	EN AW 5754
	EN AW 6082

Table 10 – Allowed materials for vacuum windows

ESS will perform fatigue tests on the window design proposed by the Supplier.

2.3.5.5 Vacuum Gaskets

Due to the neutron flux and accessibility options, all vacuum seals shall be metallic gaskets. One of the following materials shall be used for the seal.

Material/Gasket type	Material denomination	Which Sub-systems?
Aluminium	EN AW 1050	Sub-systems 2 and 3
	EN AW 2014	
	AL005200 – Product Code - Goodfellow	
Copper	CUA40	Sub-systems 2 and 3
Helicoflex		Sub+system 2

Table 11 – Allowed materials for vacuum gaskets

All sealing surfaces and grooves shall be designed according to good vacuum practice and protected during transportation.

2.3.5.6 General vacuum materials requirements

- The employ of materials other than those mentioned in this section is expressly prohibited without the prior consultation and approval by the customer.
- Edge welded bellows shall have retaining posts where required to prevent loads transmission between vessels flanges.

2.3.5.7 Materials for general construction

Function	Material type	Material denomination	Which Sub-systems?
Window Fasteners	Titanium	Ti6Al4V	Sub-systems 2 & 3
Adjustment & Alignment Assemblies	Stainless Steel	EN 1.4404 < 0.2% Cobalt Content	Sub-systems 2 & 3
		EN 1.4306 < 0.2% Cobalt Content	
		EN 1.4404	Sub-systems 2 & 3

		EN 1.4306	Sub-systems 2 & 3
		EN 1.4301	Sub-systems 2 & 3
	Aluminium	All Alloys Excluding 7xxx series	Sub-systems 2 & 3
	Mild Steel	S355/S275	Sub-systems 2 & 3
	Titanium	Ti6Al4V	Sub-systems 2 & 3
Frames & Towers	Concrete	All limestone-based concretes	Sub System 3
	Aluminium	All Alloys Excluding 7xxx series	Sub System 3
	Mild Steel	S355/S275	Sub-systems 2 & 3

Table 12 – Materials allowed for general construction

All unlisted components can be constructed from any of the materials referenced in Table 12.

All mild steel surfaces shall be treated against oxidation and corrosion.

For electrical insulation purposes, polymers can be used but should be positioned as far as reasonable from the neutron beam.

2.3.6 Vacuum Housings and Vacuum Procedures

The purpose of the vacuum is to reduce neutron beam losses due to air scattering and minimise air activation.

Pumping, purging and supervision is provided by the ESS. The corresponding interfaces for pumping ports and vacuum gauges are defined in each sub-system's respective interface sections.

2.3.6.1 Provisions for Vacuum

Optical elements shall be installed and aligned inside vacuum vessel of suitable size. The design, production and assembly of such vessels for Sub Systems 2 and 3 shall be made by the contractor. The minimum vacuum level that shall be achievable within the individual vessels is 10^{-2} mbar. The total allowable Helium leak rate shall be 1×10^{-7} mbar*L/s.

During operation the vessels shall remain closed and contamination of the atmosphere through degassing of components must be minimized.

1. All components and assemblies shall be compatible for operation in vacuum.
2. All components and assemblies shall avoid trapped volumes.
3. All components and assemblies shall be compatible with usual cleaning methods and products for operation in vacuum.
4. All components should be compatible with vacuum degassing at 60°C for up to 16 h during preparation for installation.
5. All components shall be designed to minimize outgassing during operation under irradiation within the operating atmosphere.
6. All vacuum housings shall be cleaned before arriving to ESS and the cleaning procedure should follow that described in ESS-0012896.

All of the guide units shall be treated as if they will operate within vacuum and as such, shall comply with the points above.

2.3.7 *Guide system operation requirements*

All operation requirements must be respected in all project phases. This means that design, production, installation and handling must be specified/executed accordingly to allow for the operating conditions in Table 13 to be met.

Parameter	Value	Comment
Temperature	20°C	+/- 4°C
Maximum pressure during operation	$1 \cdot 10^{-1}$ mbar	
Aimed pressure during operation	$1 \cdot 10^{-2}$ mbar	
Pressure during maintenance	1 bar	Environment
Maximum integral leak rate	10^{-7} mbar·l·s ⁻¹	

Table 13: Operating Conditions

2.3.8 *Duty cycle*

- I. The device shall undergo approximately 10 cycles of evacuation and pressurization per year
- II. Exposure to neutrons of up to $1 \times 10^{12} \text{s}^{-1}$ for a duration of up to 6000 hours per year.

2.3.9 *Electrical Insulation and Grounding*

Both Sub Systems 2 and 3 shall be electrically insulated from the building earth. The requirement is for the insulation resistance to be 1 MOhm or greater when a 500 V DC test voltage is applied.

All metallic structures (excluding components within vacuum) shall be supplied with a tapped hole to allow for PE connections.

2.4 Sub-system 1 – In Bunker Optics

2.4.1 *Optical Design*

The in-Bunker optics can be split into two sections, Chopper Cascade Section and Post Cascade Section. The m -coatings for all surfaces of the bunker optics shall be $m=4$ and the geometries are presented in drawings ESS-5507646 and ESS-5356247.

The Chopper Cascade optical units shall be manufactured from copper and be housed within the ESS-delivered chopper cascade housing. Whilst predominantly straight, these units incorporate parts of the Feeder and Ballistic elliptical geometries as well.

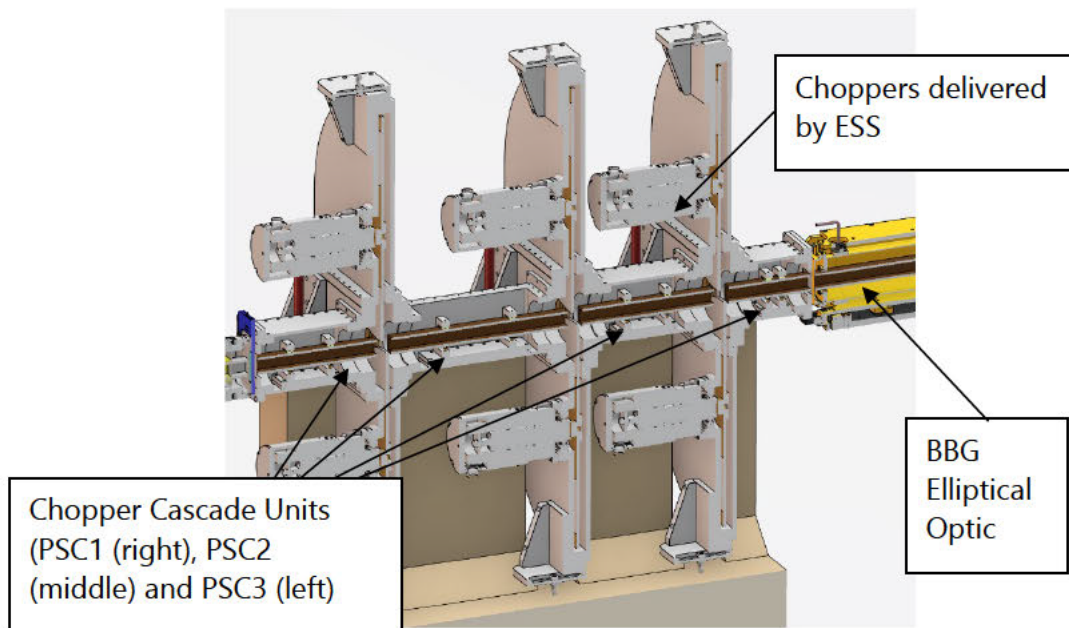


Figure 9 – Cascade Section

The Post Cascade Section optical units are a continuation of the Ballistic elliptical geometry and shall be manufactured from aluminium. They will be housed in either a remote handling section, chopper housing or within the shutter and all of which will be supplied by either CNR or ESS.

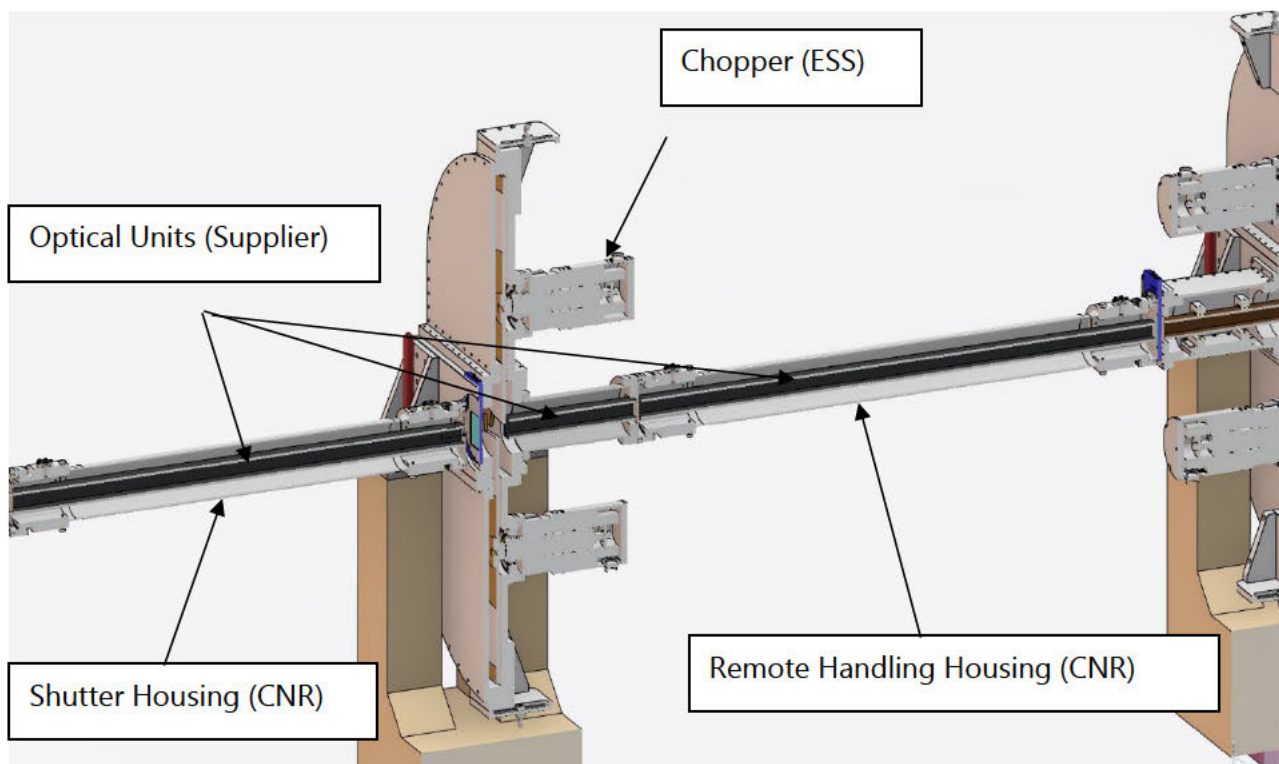


Figure 10 – Post Cascade Section

All optical units supplied for Sub-System 1 shall be provided with a feature or mechanism that can be used to prevent movement of the optics along the beam direction and risk clashes with the chopper disks, as well as fixed fiducial nests that allow for future alignment.

2.4.2 *Collimating Collar*

The optical unit between Choppers PSC2 and PSC3 shall have collimating copper plates bolted to the external surfaces. This collar shall be the same material as the substrate and extend at least 15mm from the external faces of the substrate, with a minimum length of 570mm.

2.4.3 *Interfaces*

For Sub-system 1, the Supplier is only responsible for the optical units. ESS/CNR shall supply all adjustment, support and vacuum systems.

2.5 Sub-system 2 - Bunker Wall Insert

The Bunker Wall Insert (BWI) signifies the end of the bunker section of the beamline. The optics will be housed within a vacuum-tight stainless-steel housing, designed to minimise the streaming of neutrons through the hole in the bunker wall. Sacrificial steel spacer plates (not part of scope) will be machined to suit the hole, catering for the build-up of tolerances and the angle at which the insert passes through the wall. The proposed concept for the BWI is shown in ESS-4905730.

2.5.1 *Optical Requirements*

The BWI assembly will contain multiple expanding elliptical segments, constructed from copper, housed within the stainless-steel insert. A collar shall be positioned around the upstream substrate in order to reduce the streaming of neutrons between the gap between the optics and insert.

2.5.1.1 *Guide Geometry and m-Coatings*

The m -coatings for all surfaces of the bunker wall optics shall be $m=4$ and the geometry presented in drawings ESS-5487997. Cross sections are to be derived from the elliptical profiles.

Due to the deflections of the assembly through gravity, it is expected that the guide will need to be split into two sections to make the total length of 3560mm, although the Supplier can suggest alternatives at the PDR. The gaps between these sections are to allow for alignment and shall be less than 2mm.

2.5.1.2 *Collimating Collar*

The substrate collar shall be secured to the substrate(s) and constructed from the same material. It shall be of a total length of at least 1750mm and should extend at least 15mm from the external face of the substrate. The collar shall be positioned on the upstream unit(s).

The external geometry of the collar is not required to follow the elliptical properties of the optics and can be simplified if the Supplier chooses.

2.5.2 *Shielding Vacuum Housing and Collar*

The optics housing shall create a vacuum environment, which the optics shall be supported within, whilst reducing both biological radiation and the instrument background. The suggested design employs thick stainless-steel plates, welded into a vacuum-tight assembly, with additional "collar" plates bolted on to this assembly to provide a dog-leg. The collar plates shall be made from a nickel-plated mild steel.

A thin aluminium window will be used on the upstream face of the BWI due to the operation of the heavy shutter. Downstream, a flange will be provided to interface to the bellows that starts the adjacent guide housing of Sub System 3.

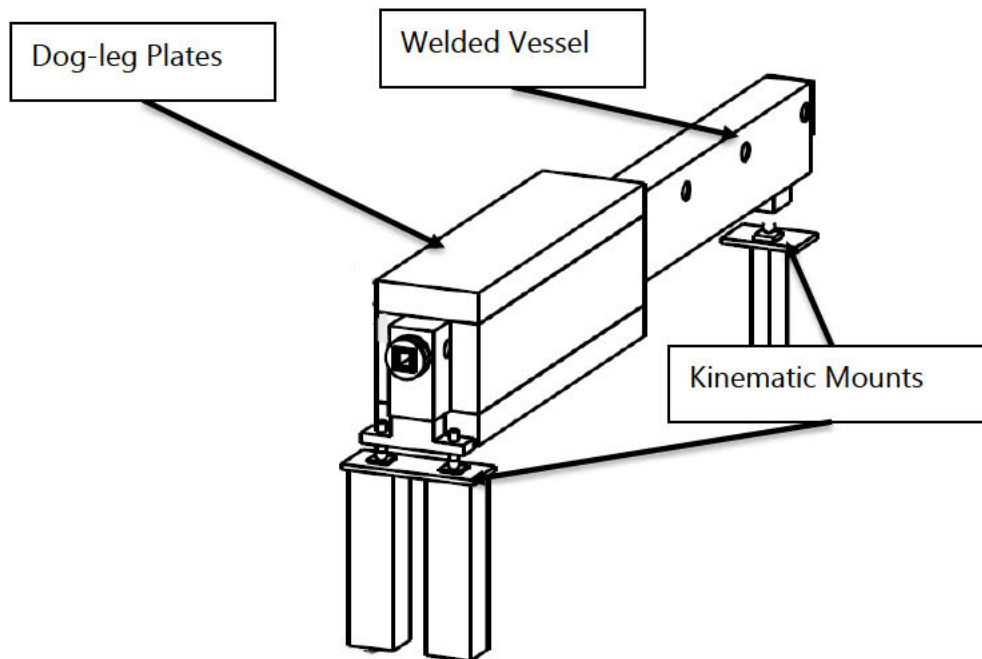


Figure 11 – Conceptual design of the BWI

2.5.2.1 Geometry

2.5.2.1.1 External Geometry

In order to cater for the build-up of tolerances and the angle through which the optic travels through the wall, steel shim plates shall be procured, machined and installed by a third party. The insert shall sit within these shim plates, with an "alignment gap" of minimum 3.5mm.

The vacuum tight vessel shall have a width of 180mm and a height of 345mm. The length shall be determined by the optics within and the interfaces specified.

The dog-leg plates shall commence 1820mm downstream of the start of the optics and consist of plates of 115mm thickness to the sides and 120mm thickness above and 120mm below, creating a new assembly width of 410mm and a height of 585mm. The dog leg plates shall have a length of at least 1535mm.

Refer to ESS-4905730 for key dimensions.

2.5.2.1.2 Internal Geometry

An internal void shall be created within the vessel for the guide segments. The size of the void will be determined by the Supplier, but the maximum gap between the substrate (or collar) and the inner wall, when in the nominal position, shall not exceed 3mm along the length of the optic. It is envisaged that this should allow the Supplier to machine steps along the internal surfaces instead of machining an elliptical surface to match the substrate.

The void shall be sized in a manner that allows sufficient space for installation and alignment.

2.5.2.2 *Gaskets*

All vacuum gaskets shall be metallic, including those that may be used to seal holes used for alignment features.

2.5.2.3 *Supports and Alignment*

The envisaged strategy for the alignment of this assembly follows the general strategy used for this project. The first unit shall be set to a nominal position within the vessel, before the other unit is aligned to the previous, upstream unit. This alignment can be done optically with a theodolite or through the use of a measuring arm.

Once all the units are aligned and secured, a laser tracker can be used to relate the optical segments to the vessels fiducial system. The position of the outer vessel can then be adjusted until the optical components are aligned to the beam path.

2.5.2.3.1 *Optics within Insert*

The optical components shall be supported and aligned through tapped holes, situated within the body of the vessel. It is suggested that, per unit, three positioning screws are used to define the position of the piece, with elastic elements used to exact an opposing contact force, ensuring the position is maintained.

The screw shall be equipped with a non-damaging contact face that engages upon the substrate surface.

A gasket will then be required to ensure the hole can be made vacuum tight after the alignment procedure is complete. All holes will need to be counter-bored in a manner that ensures no components go beyond the volume described in 2.5.2.1.1.

If a measuring arm is to be used for the alignment of the segments, access ports can be added to the assembly. These must comply with the other requirements stated within this section and must not lead to a reduction in shielding material around the guide.

2.5.2.3.2 *Insert within Wall*

The insert will be supported from two cut-outs in the bunker wall, roughly 3m apart. It is expected that a kinematic system will be employed, with the cone within the bunker, and the flat pad and groove sitting on the downstream side. Whilst there shall be some form of clamping system to ensure the position is maintained, due to a dilatation joint in the building that runs through the bunker wall, the clamp shall only operate on the downstream side.

The upstream support shall sit on the frame shown in ESS-0290904 (Section A-A), where the A datum plane sits 1637mm beneath the beam height. Electrical isolation shall be present between the supplied assembly and this upstream support.

The downstream support shall sit on a concrete plinth in the D01 building, with the mounting surface being 1.137m beneath the beam height. This downstream support shall be electrically isolated from the concrete plinth.

All of the support and alignment systems will be required to sit within the aforementioned recesses. There shall be at least 3 fiducials positioned at each end of the insert.

2.5.2.4 Lifting

The vessel will be installed once the wall is disassembled. It shall be lifted on to its kinematic base and aligned before the remaining sections of the wall are built. In order for this to occur safely, sufficient lifting points are required. It is suggested that the lifting points are positioned in the same planes as the support points and analytical calculations should be presented at the CDR to ensure that the lifting procedures are both safe and don't risk damaging the guide.

No permanent lifting features shall clash with the shimming plates shown in ESS-2973274.

2.5.2.5 Interfaces

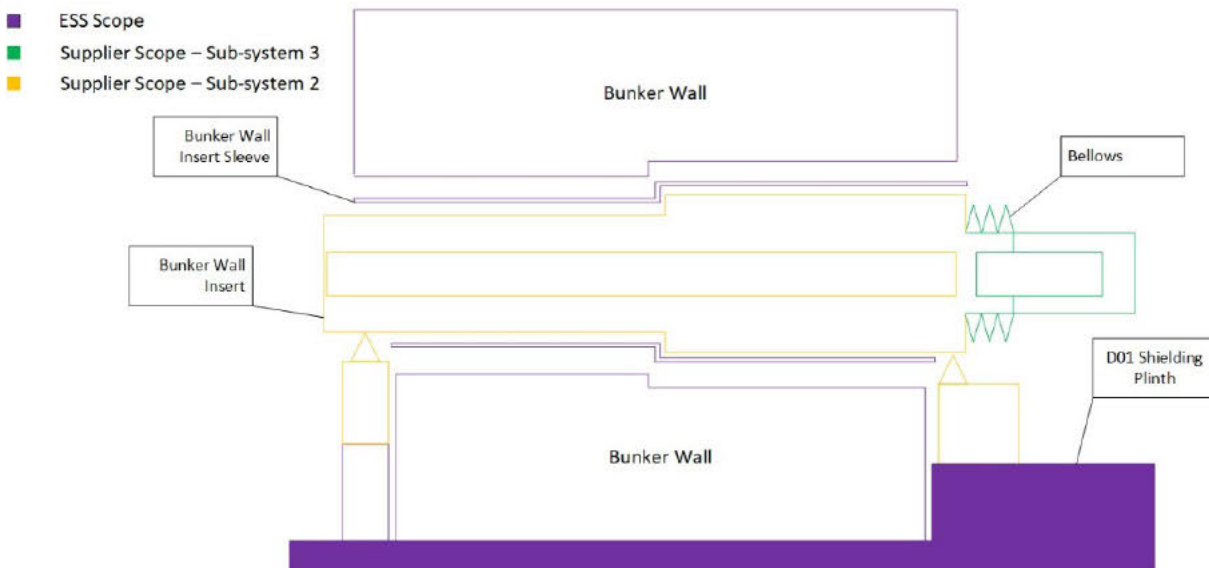


Figure 12 – Interfaces for Sub-system 2

Name of system / process	Contactor Interface specification(s)	ESS Interface specification(s)	Remark
Bunker Wall – Vacuum Window - Entrance	Supplier to provide window	N/A	Seals atmosphere
Bunker Wall - Support - Upstream	All alignment features, base plates and fasteners.	ESS provides surface for mounting on and mounting features (tapped holes)	Allows for alignment of bunker wall into position
Bunker Wall - Floor Support - Downstream	Frame to support downstream alignment system and all fasteners to bolt down.	ESS provides concrete plinth	Allows for alignment of bunker wall into position. Supplier responsible for drilling into concrete

Name of system / process	Contactor Interface specification(s)	ESS Interface specification(s)	Remark
Sub-system 2 to Sub-system 3 – Bellows Connection	Bellows and all required fasteners and seals.	N/A	Connects the Bunker Wall Insert to Sub System 3

Table 14 – Interfaces covering Sub-system 2

2.6 Sub-system 3 – Out of Bunker Assembly

This section consists of the continuation of the elliptical geometry, contained within vacuum housings, within the D01 building outside of the bunker. At roughly 20m from ISCS, the guide system interfaces with two choppers and a beam monitor.

2.6.1 *Optical Requirements*

The optics will be a continuation of the Ballistic elliptical geometry described in earlier Sub Systems and shall be constructed from the materials specified in the Optic Requirements Spreadsheet.

After the BWI, the ellipse section has gaps for the s-FOC and T0 choppers, and a beam monitor, before running uninterrupted to the sample position.

The internal geometry, including elliptical parameters, is shown in ESS-5487996 and summarised below. The m -coatings are shown in the Optics Requirements Spreadsheet and range from $m=3.0$ to $m=5.0$.

The alignment gaps between guide unit will have their positions determined by the Supplier, but they shall be less than 2mm.

Nominally, the optics should stop at 58.5m from the ISCS, although the optimal length would depend on the geometry of the Secondary Spectrometer that is currently under development. The final guide length can be specified at the Kick Off Meeting but from the bidders' perspective, the guide price should allow for an extension of the guide up to 58.65m from the ISCS. The additional 150mm, if requested, would be a continuation of the elliptical geometry and have the same value of m -coatings.

2.6.2 *Ellipse Vacuum Housings and Supports*

The Supplier is responsible for designing, procuring, assembling and installing vacuum housings that integrate with the guide system within. This vacuum section shall commence with a bellows connection to the BWI and end with a vacuum window at the sample position.

All vacuum housings shall have an alignment system that allows them to be positioned on the beam axis as per the requirements set out in 2.3.4.9. This system should be kinematic in nature, yet have a clamping system to prevent movements, from vacuum forces, taking the guides out of their stated alignment tolerance upon pumping down and creating the operational pressure differential.

Vacuum bellows shall be utilised between the aligned vacuum housings and these should be retractable, allowing for the vertical removal of adjacent guides and vacuum gaskets.

2.6.2.1 *Supports and Alignment*

The Supplier is responsible for the guide support structure that sits upon the concrete plinth grouted onto the floor of D01. The nominal interface surface will sit at a maximum distance of 1.137m from the beam axis. Alignment points for the housings shall be at every 4m, starting from the upstream face, so that they match with removable shielding pockets and allow easier access. There shall be at least three fiducial sockets at each end of the guide housing to allow for fiducialisation and alignment. All support structures shall fit within 200mm either side of the beam axis and above it.

2.6.2.2 *Vacuum Equipment Interfaces*

Four KF25 gauge ports shall be provided as an interface to vacuum gauges operated by ESS. ESS will provide the gauges. The position of these ports shall be confirmed at the PDR stage.

Four KF40 pumping ports shall be provided as an interface to the vacuum pumping system operated by ESS. ESS will provide all hoses and pumps. The position of these ports shall be confirmed at the PDR stage.

2.6.3 *Chopper Pit Interfaces*

2.6.3.1 *Sub-Frame Overlap Chopper (s-FOC)*

At 20m from ISCS, ESS will supply and install a sub-Frame Overlap Chopper (s-FOC). The design of this will be as per the standard ESS "Horizontal Split" design, where guide pieces and be positioned and aligned within the Chopper vacuum housing. The supplier will provide the guide pieces with the gaps as stated in ESS-5487996.

The interface for the vacuum housings to the s-FOC will be via bellows (provided by the Supplier) on both the upstream and downstream faces. It is expected that the bellows will have either DN 160 ISO-K or ISO-F flanges and this can be confirmed at the Kick Off Meeting.

For the two guide units situated inside the chopper housing, ESS/CNR will provide all necessary alignment and support assemblies. The Supplier shall provide a feature or mechanism that can be used to prevent movement of the optics along the beam direction and risk clashes with the chopper disks, as well as fixed fiducial nests that allow for future alignment.

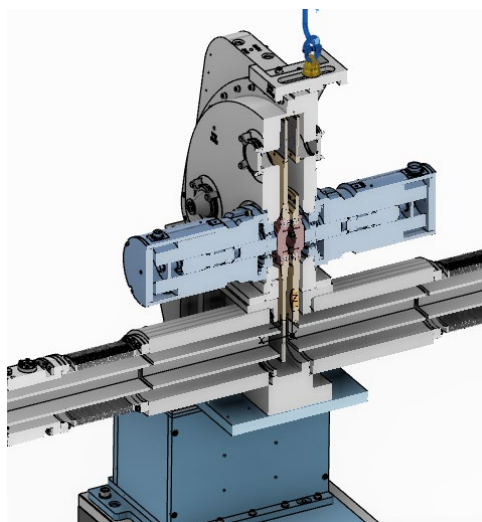


Figure 13 – Preliminary concept of ESS provided s-FOC with internal guides

2.6.3.2 T0 Chopper

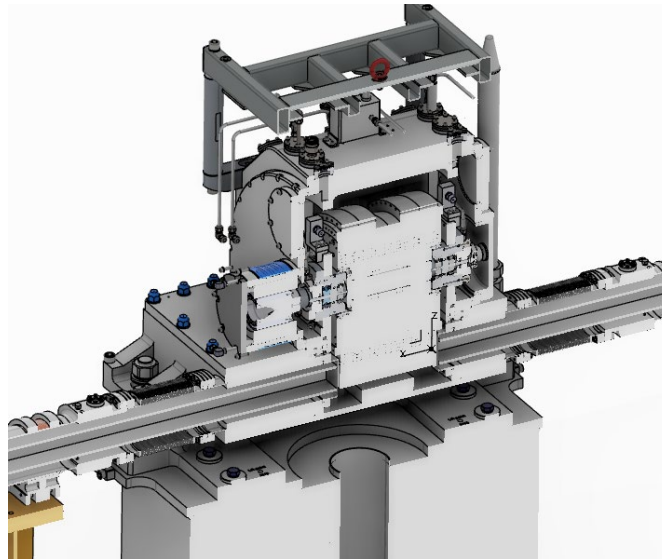


Figure 14 – T0 Concept

VESPA is expected to have a T0 at 22m from ISCS when operational and expects to use the standard ESS design system. There is no physical interface between the T0 and the optics, but they share a common vacuum and protrude into the base assembly by 265mm (arrow in Figure 15). The vacuum housing interface should be assumed to be a DN 160 ISO-K bellows flange, on both upstream and downstream interfaces.

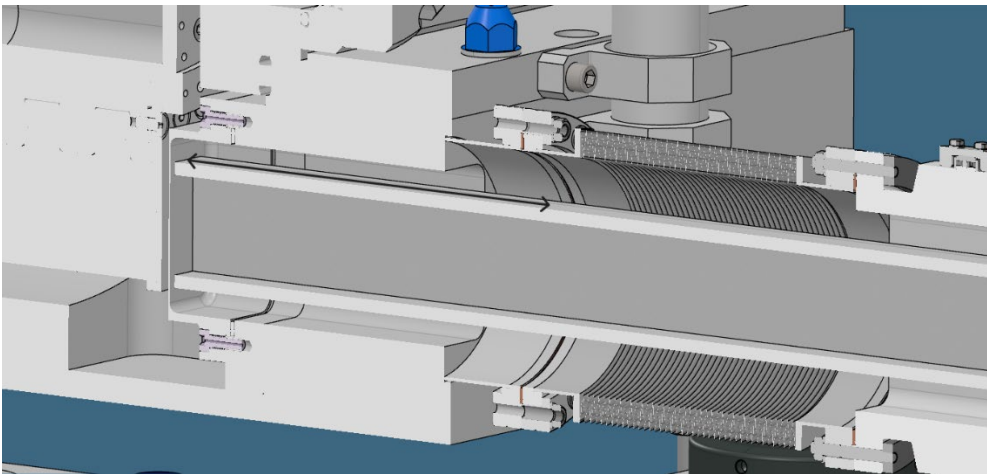


Figure 15 – Protruding guide illustration

2.6.3.3 Beam Monitor 3

A beam monitor (supplied by ESS) will be positioned within two metres of the T0 chopper and operate in a common vacuum with the guide system. The Supplier is responsible for the vacuum housing in which the monitor will sit and the mounting interface.

The mounting interface shall be an DN 160 ISO-F flange centred on the mid-point of the allocated gap between the guides. There shall be a void of at least 100mm beneath the guide (measured from exterior surface of bottom substrate) to allow the dead zone of the base of the beam monitor to sit out of the beam.

The position of the beam monitor gap should match that as suggested in ESS-5487996, although the supplier can suggest an alternative position within two metres of the T0 gap.

2.6.4 Cave Entry and Interface

The guide system will run through the beamline shielding in D01 and will then need to enter the experimental cave, just before the sample position. A cut out in the cave wall be provided for this purpose.

The cave walls are currently 0.6m thick and the upstream face sits at 56.150m from the ISCS, but extensive neutronics work needs to be performed to validate both the shielding thickness and wall position. The position and thickness of the cave wall can be confirmed at the PDR.

The guide system shall have no physical interface with the cave wall and shall have support points on either side. Inside the cave, a concrete plinth shall be provided by CNR/ESS upon which support structures can be mounted, and whilst nominally 1.137m, could be up to a maximum of 1.5m below the beam axis.

2.6.5 Copper Collimator Assembly

In order to reduce fast neutron background, a copper collimator assembly shall be positioned between 50-53m from the ISCS. A 2m section of the guide shall be made from copper substrate and pass through a larger copper collimator. This shall ensure that neutrons streaming outside the guide yet travelling through the vacuum pipe must pass through a copper aperture.

In this section, a length of guide of at least 300mm shall have collimating copper plates bolted to the external surfaces. This collar shall be the same material as the substrate and extend at least 15mm from the external faces of the substrate. The position of this 300mm length can be chosen by the Supplier. Around this, additional copper collimator blocks (material requirements as per Section 2.3.5.1) shall encapsulate the substrate to form the collimator and follow the external surface of the guide. The collimator shall avoid streaming paths in the direction of the beam path and cover the cross-sectional area of the upstream vacuum pipe. The length of the copper collimator shall be 600mm, starting 150mm before the step in the substrate. The gap between the copper blocks and the substrate shall be at most $1/5^{\text{th}}$ of the step increase in the substrate. The copper aperture will be contained in a customised vacuum vessel.

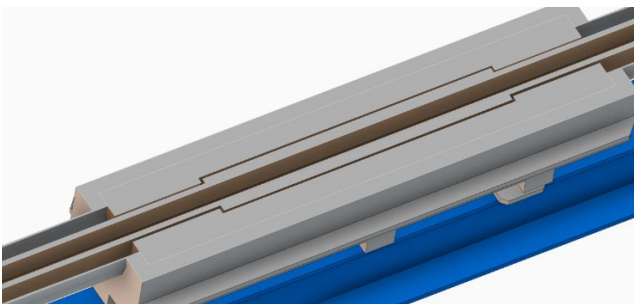


Figure 16 – Section through copper collimator

2.6.6 Interfaces

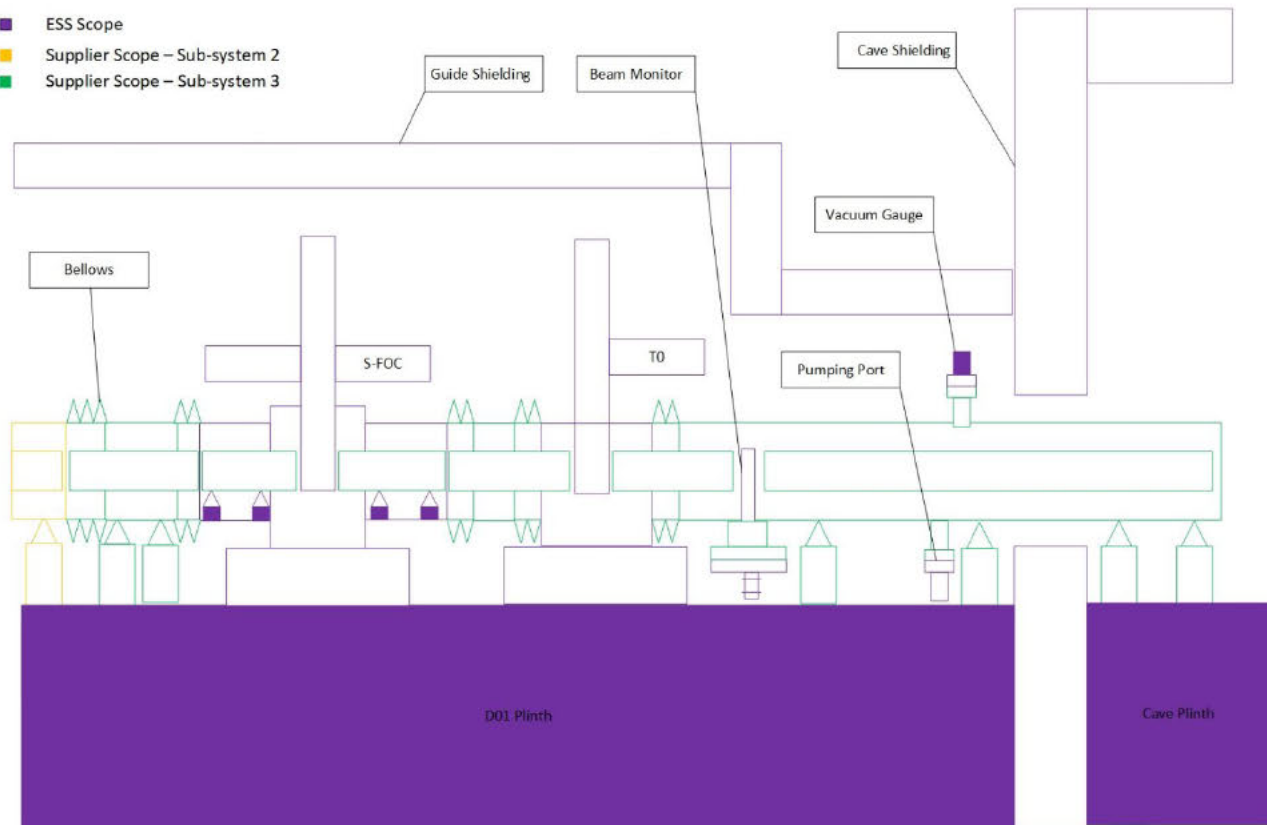


Figure 17 – Interfaces for Sub-system 3 (Note; distances not to scale)

Name of system / process	Contactor Interface specification(s)	ESS Interface specification(s)	Remark
Sub-system 2 to Sub-system 3 – Bellows Connection	Bellows and all required fasteners and seals.	N/A	Connects the Bunker Wall Insert to Sub System 3
Support System	Multiple frames with all required alignment features, base plates, electrical isolation and fasteners.	ESS provides concrete plinth both inside guide shielding and cave	Supplier to choose number required and responsible for drilling into concrete plinth.
s-FOC Guides	Guides with survey features	ESS provides alignment mechanics and integrates guides within housing.	Guides within chopper housing
T0 Chopper	DN160 ISO-K bellows, gasket and fasteners that interface to T0 chopper.	Vacuum housing with DN160 ISO-K mounting flange	Applies both upstream and downstream of chopper
Beam Monitor	DN160 ISO-F flange and all materials	Beam Monitor	

Name of system / process	Contactor Interface specification(s)	ESS Interface specification(s)	Remark
	needed to seal and test		
Housing Vacuum Port	4 x KF40 (or smaller) half nipple/bulkhead interface and all materials needed to seal and test.	ESS to provide connecting pipes and fixings.	To allow for pumping during operation
Housing Gauge Ports	4 x KF25 half nipple/bulkhead interface and all materials needed to seal and test	ESS to provide vacuum gauge and fixings.	Gauge connection point
Copper Collimator	All components as described in 2.6.5, including alignment and support mechanics.	Common shielding plinth	
Vacuum Window - Exit	Supplier to provide window and fasteners	N/A	Seals atmosphere

Table 15 – Interfaces covering Sub-System 3

2.7 Integration

2.7.1 Provisions for handling

Each component or assembly of components, with a finished weight exceeding 25kg will be equipped with provisions for handling with lifting equipment. Threaded lifting eyes are preferred.

The number and location of screwed inserts for manipulation at the owner's site shall be indicated on the component drawings. Provisions for handling during transport to the site or during manufacture are the contractor's responsibility but must be agreed with the ESS.

If specific handling tooling is required for transport and/or general handling, it is at the charge of the contractor and will be supplied to the ESS.

2.7.2 Tooling

All the specific tooling used to mount and align the guides on the support shall be designed and manufactured by the contractor. If a modification or partial reconstruction of the supplied elements proves necessary, it will be at the contractor's expense. All modifications have to be approved by the ESS.

2.8 Installation

The Supplier is responsible for the successful and complete installation of Sub System 3 to the requirements stated in Section 2.3.4.7.

The Supplier is responsible for offline integration of Sub System 2 at the ESS site, performing an SAT and providing the necessary fiducial data to ESS to allow them to install it within the bunker wall.

Sub System 1 shall be installed by either ESS or another 3rd party.

ESS shall install all necessary base shielding to enable the supplier to install the guide systems. All other rigging operations required for the guide installation will be performed by ESS. ESS will provide a 3d network with all the reference points required to align the systems to the beam axis.

For the purposes of this tender, the Bidder should assume that all installation work will be performed in one installation campaign and all installations take place in a non-designated area (with respect to radiation).

2.9 Inspections, tests requirements

2.9.1 *Factory acceptance tests (FAT)*

Representatives of the Customer (both ESS and CNR) shall be present during the FAT. The Seller shall inform the Customer team at least 15 working days before the tests. At the end of the tests, a report shall be sent to the Customer for validation.

In case of non-compliance with the specification, the Contractor shall take all the measure and bear the cost to fix them and prevent the continuation of non-conformities. FAT is repeated at Contractor premise(s) till the product fully complies the specifications. This is a mandatory condition for a successful FAT and for the approval of shipping the product at ESS site.

At the end of the FAT procedures, the Contractor shall compile a written detailed report of each test performed, including at least:

- Date and operators involved
- Test purpose
- Test layout
- Used instrumentation and relevant calibration certification
- Relevant measurements
- Meaningful comments
- Test results
- Signatures (Contractor - CNR)

2.9.1.1 *Factory acceptance test (FAT) of optics*

The FAT procedure shall be performed at the contractor's site in order to validate whether the optics meets the specifications described in this document.

The contractor is responsible for the verification that the manufactured optics fulfil the system requirements given in the instrument specific section of this document. The verification protocol has to at least include the following items:

- I. Neutron reflectometry of at least one coated surface from each individually alignable unit, providing evidence for the reached supermirror reflectivity according to ISO2859-1 Acceptance Quality Limit standards.

- II. Material certificates for the substrate materials used.
- III. Measured internal cross section of all guide units at both entrance and exit.
- IV. Representative measurements of the surface waviness to allow a 3-sigma confidence that all guides fulfil the requirements.
A fiducialisation file, mapping the internal geometry of the guide unit to its alignment features, shall be provided for all guide units.

An optics test procedure shall be agreed with CNR and ESS before the CDR.

Reference for the validation of reflective coating is the neutron reflectivity with respect to the incident beam and total reflection edge of natural nickel.

2.9.1.2 Factory Acceptance Test (FAT) of vacuum vessels and support systems

The contractor is responsible for the verification that:

- I. The vacuum vessels shall be evacuated to the vacuum level defined Table 13.
- II. The leak rate shall be lower than 1×10^{-7} mbar l/s during helium spray tests.
- III. The deformation that occurs from the vacuum loads on the housing shall not result in deflections large enough to change the alignment of the guide out of the stated tolerances in Section 2.3.4.7

All vacuum and leak-tests must be performed on all vacuum housings, although tests can be conducted on assembled sections. Only one deformation test is required per unique vacuum housing set up and previous test data of a similar design can be utilised, if applicable. A vacuum test procedure shall be agreed with ESS before the first CDR.

The FAT procedure shall be performed at the contractor's or sub-contractor's site in order to validate whether the functionality of the system meets the specifications described in this document. The FAT shall be properly documented i.e. clear description of the test cases, well-structured test procedures and relevant test cases.

The FAT report shall include, but is not limited to, the following information as well as that listed in 2.9:

- Description of vacuum test
- Measured vacuum levels
- Leak rates.

A Bill of Material with the corresponding material certificates shall be provided in the FAT data package.

For all welds performed, the following shall be provided;

- Company's welding certification (ISO 3834-2)
- Welder certification (ISO 9606 or ISO 14732)
- Welding procedure specification (ISO 15609)

2.9.2 Site Acceptance Test SAT

The contractor shall test as per the below

- I. A visual inspection of the guides shall be performed and lengths measured
- II. The vacuum vessels shall be evacuated to the vacuum level defined Table 13.
- III. The leak rate shall be lower than 1×10^{-7} mbar l/s during helium spray tests.

- IV. The deformation that occurs from the vacuum loads on the installed structure shall not result in deflections large enough to change the alignment of the guide out of the stated tolerances in Section 2.3.4.7

All vacuum and leak-tests must be performed on all vacuum housings, although tests can be conducted on assembled sections. The deformation tests shall be conducted on the installed items at ESS site in an area designated at the CDR. A vacuum test procedure for SAT shall be agreed with ESS before the first CDR.

The SAT can be performed by the contractor in presence of ESS. All necessary measures will be taken by the contractor and ESS that the SAT can be performed in an efficient manner. Vacuum test equipment can be supplied by ESS for the SAT (as per Table 4).

A SAT report issued by the contractor describes all performed tests and inspections and summarizes the results. To achieve the SAT milestone the SAT report must be signed by CNR and ESS.

At SAT the product parameters shall comply with the specified and measured ones during the FAT with no degradation or deviation. As soon as any evidence of nonconformity is detected during SAT, the Contractor shall fix it and take any action required to avoid the same issues, bearing the cost.

At the end of any SAT procedures, the Contractor shall compile a written detailed report of each test performed, including at least:

- Date and operators involved
- Test purpose
- Test layout
- Used instrumentation and relevant calibration certification
- Relevant measurements
- Meaningful comments
- Test results
- Signatures (Contractor - CNR)

2.10 Technical Documentation

Depending on the nature of a milestone (design, intermediary, manufacturing or installation) documentation has to be supplied by the contractor. CNR and the instrument team will prepare and submit the necessary documents for the IDR and TG-3. The Supplier shall be responsible for providing the information outlined in both this section and as detailed in Sections 3.5.4 and 3.5.5.

The technical documentation shall be supplied in PDF format and shall be based on the guidelines given by EN60204-1:2006, section 17, EN60617 and EN61082-1:2006.

2.10.1 General requirement

The documentation shall be in English.

The contractor shall consider that the purpose of the documentation is to assess the design and allow ESS operators to operate, maintain and troubleshoot the instrument.

The documentation shall contain the following chapters:

Chapter	Content
I.	Complete listing of all documents comprising the documentation. This list must be made individual for the different copies.
II.	A clear, comprehensive description of the equipment, its installation and interfaces
III.	Safety Instructions
IV.	User and operating manual (see section 2.10.6)
V.	Bill of Materials (see section 2.10.3)
VI.	Troubleshooting guide (See section 2.10.4)
VII.	Service and maintenance manual (See section 2.10.5)
VIII.	A set of mechanical and CAD-files (See section 2.10.2)

2.10.2 *Mechanical drawings*

The documentation shall include a set of mechanical drawings which shall be provided:

- a) An overall assembly drawing, showing the outline dimensions of the complete systems.
- b) Sub-system assembly drawings, collecting both guide units and individual vacuum housing assemblies
- c) Detailed drawings of all custom made parts to be supplied
- d) Any mechanical drawing required for performing the maintenance and repair tasks as described in the maintenance and troubleshooting guides.

Additionally, a 3D CAD-File of the complete assembly must be provided in STEP (.stp) format. Whilst the drawings can be supplied with reference to the ISCS, all 3D CAD-Files shall be provided with an origin at TCS.

2.10.3 *Bill of Materials*

The Bill of Materials shall list all components down to all user replaceable parts. At least it shall include:

- a) Any electrical and mechanical commercial off-the-shelf component which can be replaced by the user (Gaskets, screws etc.)
- a) The part list shall include the contractor's part number plus the original manufacturers detailed type information including the order code.
- b) It shall list components size and weight for any component heavier than 5kg.
- c) The part list can be either a single list or can be organized hierarchical with individual lists for subassemblies.
- d) It must be provided as electronic copy in Excel format.

- e) For any in-house designed or manufactured consumable components (custom gaskets, plugs etc.) supplied, **two spares shall also be provided.**

The Bill of Materials shall be used to link to the different material certificates provided.

2.10.4 Troubleshooting guide

The troubleshooting guide shall give instructions on how to detect and locate faults in the system. It shall at least include step-by-step instructions for potential faults as far as applicable.

2.10.5 Service and maintenance manual

The technical documentation shall contain a maintenance manual detailing correct procedures for adjustment, servicing and preventive inspection. Recommendations for maintenance/service intervals and records should be part of that manual.

It must include instructions on the procedures for securing the system for safe maintenance.

It shall also include repair / replacement instructions.

2.10.6 User and operating manual

The contractor shall consider that the purpose of the documentation is to allow ESS operators to operate, maintain and troubleshoot the systems.

The user manual shall include:

- a) A clear, comprehensive description of the system
- b) Information about the normal sequence(s) of operating
- c) General operating instructions
- d) Transport and handling instructions

3 PROJECT MANAGEMENT REQUIREMENTS

3.1 Responsibilities and INFN releases / approvals

The contractor is responsible for the correct performance of all products supplied, irrespective of whether they have been chosen by the contractor or suggested by INFN in agreement with CNR and ESS.

From the contract signature and during all the contract period and warranty time, the Contractor is responsible for:

- timely disclosure of, and easy access to, the relevant information to the ED (see section 3.3.2)
- procurement and quality check of all the components, systems and materials that are required to fabricate the contract's goods,
- design, manufacturing and assembling and full compliance of the goods with respect to the specification,
- right use of all the delivered goods according to their given specifications and instructions,
- perform all the required validation's tests and FAT, fixing any identified noncompliance and taking any measure necessary to prevent the continuation of the non-compliance,
- fix issues and take any measure necessary to prevent their continuation in case of non-compliance found during the SAT phase,
- packaging and shipment of the goods after the successfully FAT, including their unloading from track at ESS premises,
- arrange and issue in due time all the required technical documentation including operating instructions,
- performances of goods, operating according to the given instruction during warranty period.

Any "INFN approval" does not release the contractor from his contractual obligations.

Any time the Contractor is the sole responsible of latent defects beyond FAT and SAT checks.

3.1.1 *General remarks*

INFN will deliver a response within 5 working days after receiving a request from the contractor. The contractor must allow sufficient time in his schedule to review the documents. If INFN requires more than 5 working days for a response, the schedule for the project will be delayed accordingly.

3.1.2 *Long lead items*

It is the responsibility of the contractor to verify if any material, components or parts have to be ordered before the milestone "Critical Design Review" is fulfilled. If so, with INFN, CNR and ESS's agreement, the contractor must order such items with sufficient lead time in order to meet the agreed time schedule.

3.2 Project schedule

The contractor must set up a detailed project schedule to be presented in the tender documentation. The project schedule starts with the kick-off-meeting and ends with the final project acceptance. The planning must indicate:

- All defined milestones of this document according Table 17
- Delivery dates for review documents at INFN
- Time needed to approve review documents by INFN in agreement with CNR and ESS (10 working days)
- All main tasks
- Delivery dates of the ordered products / batches at ESS

The maximum time for project completion (from Signed Purchase Order) shall be 99 weeks:

- Maximum time from Signed Purchase Order Signed to SAT of Sub System 3 (SAT 2) shall be 97 weeks (the reduction of such term will be used to assign the technical score)
- Maximum time from SAT 2 to project completion (delivery of technical documentation – COM) shall be 2 weeks.

This programming masterplan will act as an operating instrument. It shall include and highlight any critical component as well as any uncertainty that can strongly affect the scheduled timetable, together with preventive action plans to prevent or mitigate gaps.

This masterplan will be the reference for the verification of the tasks progress, along the duration of the contract.

3.3 Responsible persons

3.3.1 *Responsible persons at contractor*

The contractor must assign a responsible person for all contract aspects (administrative, technical and financial ones) and its follow-up including all contacts with INFN/CNR/ESS throughout the duration of the contract. For the kick-off meeting the contractor must also provide a list or diagram describing:

- The person responsible for:
 - Communication with INFN/CNR/ESS (single point of contact)
 - Project management, quality assurance, safety
 - Evaluation, concept and design phase, process definition(s)
 - Production, assembly, installation

- Inspection and testing, FAT / SAT

3.3.2 Responsible persons at INFN, CNR and ESS

Function	Name	Telephone	email
INFN Officer	Matteo Beretta	+39 06 9403 2735	matteo.beretta@Inf.infn.it
CNR ED	Roberto Senesi	+39 06 7259 4549	roberto.senesi@uniroma2.it
Technical engineering			
NSS Lead Instrument Engineer			

Table 16: Responsible persons at INFN, CNR and ESS

INFN in agreement with CNR has appointed the Executive Director, ED, according to the Italian Law (Italian DEC). The ED is responsible for the coordination, management and technical-accounting control of the contract as well as for verifying the quality levels of the performances during the execution of the contract.

INFN will provide all legal, contract and administration support during the contract. CNR and/or ESS representatives shall be present at all meetings and are responsible for all technical reviews. INFN will formally close milestones and release payments based on CNR/ESS's approval.

3.3.3 Telephone and / or video conferences

Both parties can setup telephone and / or video conferences. A meaningful interval and duration must be defined between both parties according to the project status at the time of the initiation.

3.4 Overview on project milestones and phases

Project phases, reviews, and milestones serve to structure and monitor the project process.

3.4.1 Project milestones (PMS)

The project phases are as described in Section 3.5. These shall be managed by the contractor and contain the milestones described below. The schedules for the milestones will depend on the starting date of the contract.

Table 17 defines the project milestones, reviews and tests applicable for each optics.

Please take note: Any deliverables which have to be reviewed have to be sent at least 10 working days at INFN and CNR ED before the corresponding milestone review takes place.

Due to the integration and access restrictions at ESS, Sub System 1 shall be fast tracked for an earlier delivery than the remaining Sub Systems. To enable this, Sub System 1 shall have separate, accelerated review meetings to allow manufacturing and delivery to occur as soon as feasible.

Initial	Name of Meeting / Review	Type	Responsible	Site
KOM	Kick-off Meeting	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
CDR 1	Detailed Design to ESS – Sub System 1	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
TG3 1	ESS Manufacture Permission – Sub System 1	email	CNR/ESS	N/A
PDR	Preliminary Design Review	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
IDR	Intermediate Design Review	Meeting	CNR/ESS	VC/Supplier's
CDR 2	Detailed Design to ESS – Sub Systems 2 & 3	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
TG3 2	ESS Manufacture Permission – Sub Systems 2 & 3	email	CNR/ESS	N/A
FAT 1	Factory Acceptance Test – Sub System 1	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
RFD 1	Ready for Delivery – Sub System 1	Meeting	Supplier	VC/Supplier's
SAT 1	Site Acceptance Tests – Sub System 1	email	Supplier	ESS
FAT 2	Factory Acceptance Test – Sub Systems 2 & 3	email	Supplier	N/A
RFD 2	Ready for Delivery - Sub Systems 2 and 3	email	Supplier	N/A
IRR	Installation Readiness Review	Meeting	Supplier	VC
SAT 2	Site Acceptance Tests 2 - Sub Systems 2 and 3	Meeting	Supplier	ESS

Table 17 - Milestones, Meetings, Reviews and Tests to be performed

Both the IDR and TG3 milestones consist of a formal review meeting held with representatives of INFN, ESS, CNR and the contractor. CNR is responsible for the meeting and the documents required, but the contractor is expected to provide input to the documents and be available via videoconference for the duration of the meeting.

3.4.2 *Outline of work Schedule*

While the final dates for the call-offs of the above-mentioned contract phases may be subject to changes to adapt to the overall progress of the ESS construction project, the following table summarizes a suggested timeline for the planned work:

Initial	Name of Milestone	When	Comments
POS	Purchase Order Signed	N/A	
KOM	Kick-off Meeting	3 weeks after POS	
CDR 1	Detailed Design to ESS – Sub System 1	4 weeks after KOM	

Initial	Name of Milestone	When	Comments
TG3 1	ESS Manufacture Permission – Sub System 1	6 weeks after CDR 1	ESS review
PDR	Preliminary Design Review	10 weeks after KOM	
IDR	Intermediate Design Review	10 weeks after PDR closed	ESS review
CDR 2	Detailed Design to ESS	10 weeks after IDR closed	
TG3 2	ESS Manufacture Permission	6 weeks after CDR closed	ESS review
FAT 1	Factory Acceptance Test – Sub System 1	32 weeks after TG3 1	
RFD 1	Ready for Delivery – Sub System 1	2 weeks after FAT 1	
SAT 1	Site Acceptance Tests – Sub System 1	3 weeks after RFD 1	
FAT 2	Factory Acceptance Test – Sub Systems 2 & 3	40 weeks after TG3 2	
RFD 2	Ready for Delivery - Sub Systems 2 and 3	3 weeks after FAT 2	
IRR	Installation Readiness Review	4 weeks after RFD	ESS review Including Site Assembly of Sub System 2
INST	Installation of Sub System 3 complete	8 weeks after IRR	
SAT 2	Site Acceptance Test (Sub System 2 and 3)	1 week after INST complete	
COM	Project Completion	2 weeks after SAT 2	

Table 18 - Preliminary work schedule w/ key milestones

3.5 Detailed requirements on meetings, reviews and milestones

3.5.1 Deliverables for project milestones

The documents referenced in this section are to be prepared by the Contractor and submitted in one copy to INFN and CNR ED for verification prior to the appropriate milestone meeting.

3.5.2 Project kick-off meeting (KOM)

The 'project kick-off meeting' must be held within **three weeks** after the contract is awarded. The contractor provides the deliverables, as defined in Table 19, 5 working days before the meeting.

No.	Documents
1.	<u>Presentation</u> of the contractor on how the project will be implemented with respect to design / production / installation and which are the crucial points.
2.	Discussion on the Project quality assurance plan (PQAP)
3.	<u>List</u> of long lead items and discussion
4.	Communication process / List of key persons involved (email header)
5.	Documentation and naming convention specification
6.	<u>Description</u> of the design verification / release for manufacturing procedure(s)
7.	<u>Time schedule</u> Discuss and agree on how the project follow-up is done and the status documented
8.	Visit of the manufacturing facilities (if applicable)

Table 19: Deliverables for kick-off meeting

3.5.3 Preliminary design phase (PDR)

Based on the functional requirements and boundary conditions the contractor creates a 'Preliminary Design Report' as one file package and the mandatory contents of the Concept Report are:

- I. Product overview and functional description of guides, housings and alignment/support structures
- II. Bill of Materials
- III. 3D CAD Model
- IV. 3D collision verification on interfaces
- V. Interfaces description and specification
- VI. Material specifications
- VII. If applicable, changes in substrate thicknesses
- VIII. Geometrical test procedure (Draft)
- IX. List of necessary Infrastructure / Systems / Processes to perform the installation and alignment (Installation and Alignment specification)
- X. Agreement on labelling process
- XI. Upgraded time schedule

The Preliminary Design Review (PDR) concludes this phase. Within this review, the contractor presents in detail the chosen concept.

The concept presented will be reviewed and any changes to meet the specification will be agreed. Further work may be required to clarify certain elements before the PDR is approved. Any changes required in PDR to meet the specification will not imply any increase in the price offered and must be considered within the quotation framework.

If one or more of the technical requirements are not fulfilled the milestone is not passed.

Following the successful conclusion of the PDR meeting, INFN, in agreement with CNR and ESS, will issue the formal written authorization to proceed with the subsequent phase of the supply.

3.5.4 *Design Phase (IDR)*

During the Design Phase the Supplier shall produce the final project design following the PDR outcome and the tender specifications.

In order to ensure that the design shall meet ESS requirements, CNR will hold an IDR with ESS between the PDR and CDR project stages. This should happen once the design work is completed but before the commencement of the engineering drawings.

CNR will be responsible for holding the review and providing all the required documents to ESS. The Supplier will be responsible for providing the latest 3D Model and an updated draft of the "Preliminary Design Report" (as referenced in Section 3.5.3) compliant with the outcome of the PDR.

The Supplier shall be available to attend the review via videoconference and provide inputs on disputed points. CNR shall submit the required documentation to ESS two weeks before the IDR and the date of the submission will act as a hold point in the project. The project shall recommence once ESS has provided feedback, which shall be within 2 weeks of the IDR.

The design will be reviewed to ensure that both general ESS requirements (space restrictions, utilities & media, safety etc.) and specific requirements are met. The consistency of the project, plan, risk and schedule will also be checked. Additional work may be required to address any inconsistencies found. Any changes required in IDR to meet the specification will not imply any increase in the price offered and must be considered within the quotation framework.

Following the successful conclusion of the IDR, INFN, in agreement with CNR and ESS, will issue the formal written authorization to proceed with the subsequent phase of the supply.

3.5.5 *Detailed Design Phase (CDR)*

The Detailed Design phase must implement the results of the PDR and IDR.

The Contractor must carry out a detailed design of the system, in order to define in details the technical solution selected responding to the requirements of this specification. The contractor must carry out a full analysis of the system.

The mandatory contents of the Design Report are:

1. Revised and updated documents of the Preliminary Design (if applicable)
2. Mechanical Design
 - a. Proof to achieve the mechanical stability and accuracy requirements by best practice
 - b. 3D CAD Model
 - c. A complete set of 2D drawings and associated assembly drawings released for production, showing the complete systems.
 - d. Packaging, Transport and handling specification
 - e. Complete set of technical data sheets of used standard components
 - f. Bill of Material (including material specifications)
3. Procedure and specification which must be applied for the manufacturing and assembly phases:
 - a. Cleanliness
 - b. Geometrical test
 - c. Vacuum leak test specification
 - d. Item labelling specification
4. Factory acceptance test FAT

- a. "Factory Acceptance Test" specification as a draft, including the test setup, a list of necessary Infrastructure / Systems / Processes for the Tests and Inspections to be performed. Refer to 3.5.7.
5. Installation and alignment specification (procedure / workflow / detailed planning)
6. Project Quality Assurance Plan (PQAP) as draft.

The Critical Design Review (CDR) concludes this phase.

The CDR assesses if the design meets all the requirements with acceptable risks and within schedule constraints. The CDR demonstrates the maturity of design, manufacturing, testing and delivery plans.

If one or more of the technical requirements are not fulfilled the milestone is not passed.

Design could change during CDR if inconsistencies are found.

Any change which has to be carried out, because of the CDR, must be documented and signed by the involved parties. The agreed change decisions must be implemented in the calculations and drawings before the procurement of materials or manufacturing begins.

Any changes required in CDR to meet the specification will not imply any increase in the price offered and must be considered within the quotation framework

Following the successful conclusion of CDR meeting, INFN, in agreement with CNR and ESS, will issue the formal written authorization to proceed with the subsequent phase of the supply.

Review and approval of the CDR contents by INFN, in agreement with CNR and ESS shall not exempt the Contractor by its own responsibilities.

3.5.6 *Tollgate 3 Review (TG-3)*

The Tollgate 3 Review will be a meeting between CNR and ESS in order to allow the commencement of the production phase of the project. CNR will be responsible for holding the review and providing all the required documents to ESS based on the design report submitted at the CDR. The Supplier shall be available to attend the review via videoconference and provide inputs on any disputed points that may arise.

CNR and the instrument team will take the CDR documentation, after any potential modifications, and create the ESS documents required within a week of CDR approval. The ESS requires all documents 4 weeks before the review and shall give a response within 2 weeks of the review. This time shall be included within the project schedule and shall be treated as a hold point.

After the design review approval, ESS decides if the 'Purchase and Manufacturing Process' can start. In any case the formal process regarding 'Design Changes Requests (DCR)' (Section 4.7.2) starts and has to be respected.

Following the successful conclusion of the TG-3, INFN, in agreement with CNR and ESS, will issue the formal written authorization to proceed with the subsequent phase of the supply.

3.5.7 *Factory Acceptance Tests*

The contractor provides a FAT report detailing the results of tests listed in 2.9.

The FAT can be performed by the contractor in the presence INFN representatives (both CNR and ESS). All necessary measures will be taken by the contractor that the FAT can be performed in an efficient manner.

A first version of the final documentation (FD) has to be available on-site as paper copy.

The acceptance of the FAT will only be given when the full requirements of this specification have been met. In the event that a requirement is not achieved, the contractor must open an NCR and document the issue within the FAT report including a proposal for the improvement.

3.5.8 *Installation Readiness Review (Tollgate 4 Meeting - IRR)*

Tollgate 4 is a process through which the instrument team must pass to allow for the installation of components at ESS. The central team will manage this process but the Supplier is required to provide input to the instrument team's deliverables in the form of;

- As-manufactured Drawings
- Risk Assessment and Method Statements
- Installation Method and Schedule

These shall be provided at least six weeks before installation is planned to commence.

3.5.9 *Delivery to ESS*

All DCRs, NCRs, and all open issues have to be closed.

The contractor must inform INFN, CNR and ESS about quantity, size and weight of the packaging. ESS initiates by a delivery note whether the delivery can be started or not.

3.5.10 *Site acceptance test SAT*

The contractor provides an SAT report detailing the results of tests listed in 2.9.2.

The SAT can be performed by the contractor in the presence of CNR and ESS. All necessary measures will be taken by the contractor and ESS that the SAT can be performed in an efficient manner.

A SAT report issued by the contractor describes all performed tests and inspections and summarizes the results.

3.6 **Final project acceptance**

Final acceptance occurs once the deliverables in 1.3.1 are executed and the documentation listed in Table 20 is accepted by INFN.

4 QUALITY MANAGEMENT REQUIREMENTS

4.1 Quality management system

The contractor must maintain and apply a quality management system compliant with ISO-9001 for all processes and services needed to make the product.

4.2 Project quality assurance plan (PQAP)

The contractor must create and apply a PQAP. The PQAP lists, in the correct order, all critical task, processes, inspections, and tests of the phases 'manufacturing', 'assembly', and FAT. The PQAP must be released to conclude the CDR process with defined witness points, hold points, and report indications.

4.3 Language and translations

All technical communication, drawings, material certificates, technical documents and related documentation must be in English.

Particular attention and simple sentences' use are mandatory when compiling written text, to avoid uncertainty or inaccuracies, mainly when this language is not native.

4.4 Sub-contractors and/or suppliers

The contractor must require from his sub-contractors and suppliers the same project management and quality standards as defined in this document.

4.5 Access to the contractor's manufacturing premises

INFN representatives reserve the right to visit the contractor's or sub-suppliers' manufacturing premises, with 10 days prior notice, to review the progress of the contractual agreed deliverables.

4.6 Non-conformances

Non-conformances defined as any deviation to specified requirements must be handled with a formal non-conformance report. A template "Non-conformance Report" (NCR) must be defined and used. The NCR must be submitted to INFN. The INFN decision, in agreement with CNR and ESS, must be obtained before the work can continue.

4.7 Design

Unless mutually agreed between INFN (in agreement with CNR and ESS) and the contractor, metric (SI) units should be used for the design.

4.7.1 *Mechanical design rules*

- Tolerance chains must be minimized
- Quantity of parts must be minimized

- All parts and components should be designed, that the required mechanical and thermal stability and functionality criteria in this Requirements specification are fulfilled.

4.7.2 *Design changes*

Design changes after the closure of the CDR, which have an impact on the issues F3 (Fit–Form–Function) below, must be approved by INFN, in agreement with CNR and ESS.

Any changes due to contractor's decision to meet the specifications and/or overcome possible issues don not imply any increase in the price offered and must be considered within the quotation framework.

For this, the contractor must use a formal procedure defined on a 'design change request' template. The design change request (DCR) must be submitted to INFN for approval. The issues are:

- **Fit** – which refers to the ability of the part or feature to connect to, mate with, or join to another feature or part within an assembly. The "fit" allows the part to meet the required assembly tolerances to be useful.
- **Form** – which refers to such characteristics as external dimensions, weight, size, and visual appearance of a part or assembly. This is the element of F3 that is most affected by an engineer's aesthetic choices, including enclosure, chassis, and control panel, that become the outward "face" of the product.
- **Function** – which is a criterion that is met when the part performs its stated purpose effectively and reliably. In an electronics product, for example, function can depend on the solid-state components used, the software or firmware, and quite often on the features of the electronics enclosure selected. Poorly placed or sized ports and misleading or missing labelling are two of the most common ways in which an enclosure can fail the function criterion.

4.8 **Measurement equipment**

The contractor must use calibrated/certified measurement systems to assure the correctness of the results.

4.9 **Documents of sub-suppliers**

Any procured component from a supplier must come with full documentation and technical part specifications. At least with:

- Technical data sheet(s)
- Function description
- Operation, maintenance and safety manual

4.10 **Labelling of products**

Each individual guide substrate will be labelled with a serial and part number.

All guide assemblies shall be labelled with serial and part number, weight if more than 15kg and information about orientation (if necessary).

Mechanical assemblies shall be labelled with the Supplier's name, name of assembly, serial and part number and weight (if more than 15kg). Labelling is only necessary for units to be separately installed, or maintained. Parts and sub-assemblies under this level do not need labelling.

For any components that are controlled, need maintenance, or have safety function, ESS shall provide the FBS number and shall be labelled according to ESS-0094091.

4.11 Handling, storage, packing, and transport

The contractor must create a 'handling, packing, and transport specification'. All components shall be delivered on a DDP (Incoterms 2010) basis to the ESS site in Sweden. The address is as follows;

The European Spallation Source ERIC

Transportgatan 5

22 484 Lund

Sweden

The contractor must ensure that if boxes are used, they satisfy the "anti-Bug" requirement for all items shipped overseas into Europe, more specifically FREIGHT ISPM 15 rules. Shock indicators or similar shall be used to monitor disturbances during transport.

The Contractor shall deliver the goods only after receiving written authorization from INFN, in agreement with CNR and ESS.

4.11.1 Handling and storage

The contractor must ensure during production, assembly and testing that no handling endanger the product(s) ordered.

4.11.2 Packing

1. The packing must have means to use classical handling tools. The packed parts must be protected during transport and storage against possible harms such as weather elements, humidity, condensed water, mechanical shocks, strain, and rubbing which can damage surfaces.
2. Packing-cases must be of a stout and robust nature suitable for lifting and transportation without damage using a forklift truck or crane.
3. The contractor must inform ESS about the amount and size of packages.
4. Each package must contain a packing list, indicating at least:
 - Serial number
 - Item description
 - Quantity ordered
 - Quantity shipped
 - Packed in sub-package number "nn"

ESS will supply the local handling tools for unloading the goods at ESS.

4.11.3 *Handing over of packaged parts responsibility*

After the SCE (shipment delivered to ESS storage), ESS takes over responsibility for the packaged items. The package is checked to be undamaged in presence of the contractor and the responsibility is formally transferred to ESS in the IRR (installation readiness review).

The contractor shall document the requirements for safe handling and storage of all packages latest at the FAT.

4.12 **Final documentation (FD)**

4.12.1 *General Requirements*

The contractor must provide a comprehensive project and technical documentation according to the requirements of this specification.

4.12.2 *Content*

The documentation shall be provided in electronic form.

4.12.3 *Structure*

The final documentation (FD) shall be divided into two parts: (refer also to Table 20)

- **Part 1: General project documentation**
this part contains all project documentation such as design review documents, meetings reports, declarations and so on.
- **Part 2: Technical documentation**
this part contains all technical documentation as defined in chapter 2.10

Part no.	Section No	Title of binder's section	Type of document(s)	Stamp on document
1 - General documentation	1	General project documents	Project document list including the reference to the appropriate binder section	As-built
			Declaration of conformity according to DIN EN ISO/IEC 17050-1	-
	2	Contract documents	• Purchase order • Specifications of INFN • Further applicable documents of INFN	-
	3	Project phase documents	• Concept report • Design report • FAT report • SAT report	-
	4	Quality Assurance	• Closed project quality assurance plan (PQAP) • Design change requests (DCR) • Nonconformance reports (NCR)	-
2 - Technical	1	Product (according 2.10)	Product documentation of contractor (2.10) • Mechanical drawings (2.10.2) • 3D Cad-Files	As-built
			BoM and corresponding materials certificates	As-built
	2	Operation Maintenance	User and operation manual 2.10.6 • Maintenance manual • Troubleshooting guide	As-built

Table 20: Final documentation (FD)

5 ACRONYMS

Acronym	Description
BBG	Bridge Beam Guide
BPCS	Beam Port Coordinate System
CDR	Critical Design Review
CR	Concept review
CTV	Call for Tender Verification
EOP	End of project
ES&H	Environment Safety and Health Department
ESS	European Spallation Source ERIC
FAT	Factory acceptance test
FOC	Frame Overlap Chopper
FPA	Final product acceptance
FYI	For your information
IDR	Intermediate Design Review
IRR	Instrument Readiness Review
ISCS	Instrument Specific Coordinate System
LLB	Institute Laue Langevin
KOM	Kick-off meeting
MTBF	Mean Time Between Failure
NBDS	Neutron Beam Delivery System
NCR	Non-conformance report
PAP	Product at Place = ESS storage

Acronym	Description
PDL	Project document list
PDR	Preliminary Design Review
PO	Purchase order
PQAP	Project quality assurance plan
PSC	Pulse Shaping Chopper
PSR	Project status report
R-DLV	Ready for delivery
R-ASY	Ready for assembly
R-FAT	Ready for factory acceptance test
RF-SAT	Ready for site acceptance test
SAT	Site acceptance test
TCS	Target Coordinate System

DOCUMENT REVISION HISTORY

Revision	Reason for and description of change	Author	Date
1	First issue @ CTV		2025-01-15

Il Responsabile Unico del Progetto



CONDIZIONI CONTRATTUALI

CIG: _____ - CUP: I32I11000310005

1. **NORMATIVA APPLICABILE:**

L'esecuzione del presente Contratto è regolata:

- Dal D.lgs. 36/2023 – Codice degli appalti pubblici;
- Dal Decreto legislativo n. 209 del 31.12.2024 “Disposizioni integrative e correttive al Codice dei Contratti Pubblici, di cui al d. lgs. 31 marzo 2023 n. 36”;
- Dal disciplinare di gara e dalla documentazione ad esso allegata;
- Dall’offerte tecnica ed economica del soggetto aggiudicatario.

2. **GARANZIA PROVVISORIA:**

L’offerta è corredata, a pena di esclusione, da una garanzia provvisoria pari al 2% del valore complessivo dell’appalto ai sensi dell’articolo 106, comma 1 del Codice, e precisamente di importo pari ad € 60.000,00. Si applicano le riduzioni di cui all’art. 106, comma 8 del Codice.

La garanzia provvisoria è costituita, a scelta del concorrente sotto forma di cauzione o di fideiussione secondo le modalità indicate nel disciplinare di gara.

3. **VALIDITA’ OFFERTA:**

Le offerte devono avere una validità non inferiore a 180 giorni.

4. **GARANZIA DEFINITIVA:**

L’esecutore del contratto è obbligato a costituire una garanzia definitiva secondo quanto previsto all’art. 117 del d.lgs. 36/2023 e s.m.i. a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità previste dall’articolo 106, pari al 10 per cento dell’importo contrattuale. L’importo della garanzia è ridotto in tutte le ipotesi previste dall’art. 106, comma 8, del d.lgs. 36/2023 e s.m.i. L’atto fideiussorio deve prevedere espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale; la rinuncia all’eccezione di cui all’art. 1957, comma 2, del Codice Civile, nonché l’operatività della garanzia medesima entro 15 giorni, a semplice richiesta scritta dell’INFN.

La cauzione è prestata a garanzia dell’adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e del risarcimento dei danni derivanti dall’eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché a garanzia del rimborso delle somme pagate in più all’esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l’appaltatore e cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di regolare esecuzione e secondo le modalità previste dal comma 8.

L’Impresa si impegna a tenere valida ed efficace la garanzia per tutta la durata del contratto e a reintegrarla ove l’INFN se ne sia avvalso, entro 10 (dieci) giorni dalla richiesta.

5. **ASSICURAZIONE R.C.T. e R.C.O.:**

L’Impresa dovrà stipulare una polizza contro i rischi di responsabilità civile che preveda espressamente l’assicurazione per danni diretti e indiretti a cose e/o persone derivanti dall’esecuzione del Contratto, con massimale unico non inferiore a € 3.000.000,00.

6. TERMINI, MODALITA' E LUOGO DI CONSEGNA:

La fornitura dovrà essere consegnata entro 99 settimane solari decorrenti dalla data di stipula del contratto oppure secondo il programma migliorativo indicato nell'offerta tecnica dell'operatore. La fornitura dovrà essere consegnata franco The European Spallation Source ERIC (ESS), Transportgatan 5, 22 484 Lund (Svezia).

7. MODIFICHE DEL CONTRATTO IN FASE DI ESECUZIONE.

L'INFN, nel rispetto dell'art. 120 del d.lgs. 36/2023, può ammettere variazioni al contratto, secondo quanto definito al punto 3.3. del disciplinare di gara.

Nel caso di aumenti o diminuzioni nei limiti di un quinto ai sensi dell'art. 120 comma 9 del d.lgs. 36/2023, l'IMPRESA non può far valere il diritto alla risoluzione del contratto e si impegna ad eseguire, mediante atto di sottomissione delle modifiche richieste dal RUP o dal DEC ed adeguatamente motivate, le prestazioni alle stesse condizioni del contratto principale. Oltre tale limite l'IMPRESA ha facoltà di risolvere il contratto.

8. DURATA:

Il Contratto avrà durata di 101 settimane solari, compresa la verifica di conformità, con decorrenza dalla data di stipula del contratto oppure durata inferiore indicata nell'offerta tecnica migliorativa dell'operatore.

9. SUBAPPALTO:

L'Impresa potrà subappaltare le prestazioni contrattuali dietro autorizzazione dell'INFN, in conformità all'art. 119 del d.lgs 36/2023 e s.m.i., come modificato dal D.lgs. n. 209/2024 ed in base alle disposizioni contenute nel disciplinare di gara, solo se lo avrà dichiarato in sede di offerta. Non può essere affidata in subappalto l'integrale esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto.

I contratti di subappalto sono stipulati, in misura non inferiore al 20 per cento delle prestazioni subappaltabili, con piccole e medie imprese, come definite dall'articolo 1, comma 1, lettera o) dell'allegato I.1 al Codice. Gli operatori economici possono indicare nella domanda di partecipazione o nel DGUE una diversa soglia di affidamento delle prestazioni che si intende subappaltare alle piccole e medie imprese per ragioni legate all'oggetto o alle caratteristiche delle prestazioni o al mercato di riferimento.

Resta fermo quanto previsto dall'art. 119 del d.lgs. 36/2023 come aggiornato dal d. lgs. 209/2024.

10. DIVIETO CESSIONE CONTRATTO:

È fatto divieto all'Impresa di cedere, a qualsiasi titolo, il contratto, a pena di nullità della cessione medesima.

11. OBBLIGHI DELL'APPALTATORE:

L'Impresa si impegna ad ottemperare a tutti gli obblighi derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di retribuzione, previdenza e assistenza.

L'Impresa si obbliga, inoltre, all'osservanza delle norme in materia di sicurezza sul lavoro, ai sensi del d.lgs. n. 81/2008 e s.m.i. L'Impresa si obbliga, per quanto compatibile, a far osservare ai propri dipendenti e Collaboratori il Codice di comportamento in materia di anticorruzione del personale INFN, pubblicato nella sezione "Amministrazione trasparente" del sito istituzionale INFN. Nelle ipotesi di grave violazione delle disposizioni ivi contenute, l'INFN si riserva la facoltà di risolvere il contratto.

L'Impresa si obbliga al rispetto delle disposizioni di cui all'art. 53, comma 16-ter del d.lgs. n. 165/2001 e s.m.i. in materia di conferimento di incarichi o contratti di lavoro ad ex dipendenti

INFN, pena l'obbligo di restituzione dei compensi illegittimamente percepiti ed accertati in esecuzione dell'affidamento.

L'Impresa si obbliga all'applicazione del CCNL indicato nel disciplinare di gara, ovvero di quello indicato nell'offerta tecnica previa dichiarazione che il contratto da essa applicato garantisce ai dipendenti le stesse tutele. In tale ultimo caso, l'impresa predispone una dichiarazione di equivalenza ai sensi dell'art. 11, comma 4, d.lgs. 36/2023, redatta in conformità ai criteri indicati dall'art. 4 dell'allegato I.01 del Dlgs. 36/2023 e s.m.i.;

L'Impresa dichiara di aver assolto agli obblighi di cui alla legge n. 68/1999.

12. VERIFICA DI CONFORMITA'

La verifica della conformità delle prestazioni eseguite a quelle pattuite sarà effettuata dal DEC in ossequio a quanto previsto dall'art. 116 del D.lgs. n. 36/2023 e s.m.i., nonché del relativo all. II.14, entro 2 settimane dal completamento delle prestazioni oggetto della fornitura, vale a dire dalla data di consegna della documentazione finale come prevista nel par. 3.2 del Capitolato tecnico.

13. FATTURAZIONE E PAGAMENTI:

Le fatture, da emettersi in formato elettronico, dovranno essere trasmesse tramite il sistema di Interscambio dell'Agenzia delle Entrate utilizzando il Codice Univoco Ufficio: **WMXSWX**

Ai sensi della legge n. 136/2010 e s.m.i., l'IMPRESA si obbliga anche nei confronti di eventuali subcontraenti e subappaltatori a garantire la tracciabilità dei flussi finanziari relativi al presente appalto (CIG n. e CUP n. I32I11000310005) pena la risoluzione del contratto.

Il pagamento sarà subordinato alla verifica d'ufficio della regolarità contributiva dell'IMPRESA nonché, alle verifiche previste dall'art. 48 bis del d.P.R. n. 602/1973 e s.m.i., da parte dei Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN. L'IMPRESA si impegna a comunicare tempestivamente all'INFN le eventuali variazioni delle coordinate bancarie, esonerando l'INFN, in difetto di tale notifica, da ogni responsabilità per i pagamenti eseguiti, anche ove le predette variazioni siano pubblicate nei modi di legge.

Il pagamento in un'unica soluzione sarà effettuato a seguito dell'esito positivo della verifica di conformità della fornitura, che sarà effettuata, in accordo a quanto previsto dall'art. 116 del d.lgs. n. 36/2023, entro 2 settimane dalla data di ultimazione delle prestazioni oggetto del contratto.

Il pagamento sarà effettuato mediante bonifico su conto corrente dedicato del quale l'Impresa si obbliga a garantire la tracciabilità ai sensi della L. 136/2010 e s.m.i.

Il pagamento sarà, inoltre, subordinato alla verifica della regolarità contributiva e fiscale dell'Impresa.

14. REVISIONE DEI PREZZI

In conformità a quanto indicato all'art. 60 e all'allegato II.2 bis del d.lgs. 36/2023 e s.m.i., i prezzi sono aggiornati, in aumento o in diminuzione, in misura non superiore alla differenza tra l'indice Istat dei prezzi di produzione industriale disponibile al momento della rilevazione e il corrispondente valore al mese del provvedimento di aggiudicazione.

La revisione dei prezzi è riconosciuta se particolari condizioni di natura oggettiva determinino variazioni, in aumento o diminuzione, superiori al 5% dell'importo complessivo, operanti nella misura del 80 per cento del valore eccedente la variazione del 5 per cento applicata alle prestazioni da eseguire.

La revisione dei prezzi può essere richiesta una sola volta per ciascuna annualità.

Il RUP monitorerà l'andamento degli indici di cui all'articolo 60 del codice con frequenza mensile.

15. RINEGOZIAZIONE

In applicazione dell'articolo 9 del d.lgs. 36/2023, qualora nel corso di esecuzione del contratto si verificino circostanze straordinarie e imprevedibili, estranee alla normale alea, all'ordinaria

fluttuazione economica e al rischio di mercato e tali da alterare in maniera rilevante l'equilibrio originario del contratto, la parte svantaggiata, che non abbia volontariamente assunto il relativo rischio, ha diritto alla rinegoziazione secondo buona fede delle condizioni contrattuali.

16. PENALI

In caso di mancato o inesatto o ritardato adempimento delle prestazioni contrattuali sarà applicata una penale pari all'1‰ dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo con un massimo del 10%.

La fissazione delle penali non preclude la risarcibilità di eventuali ulteriori danni o la risoluzione del contratto se l'ammontare delle penali raggiunge l'importo della garanzia definitiva.

17. RISOLUZIONE PER INADEMPIMENTO E RECESSO:

Nel caso di inadempimento delle obbligazioni contrattuali, l'INFN si riserva il diritto di risolvere il contratto ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c., con comunicazione scritta da inviarsi con raccomandata a/r, con un preavviso di 20 (venti) giorni.

Restano in ogni caso impregiudicati i diritti dell'INFN al risarcimento di eventuali danni e all'incameramento della garanzia definitiva.

L'INFN si riserva, inoltre, il diritto di recedere unilateralmente dal contratto in qualsiasi momento, con un preavviso di almeno 20 (venti) giorni da comunicarsi all'Impresa mediante raccomandata a/r.

In caso di recesso all'Impresa spetterà il corrispettivo limitatamente alla prestazione eseguita e al decimo dell'importo delle forniture non eseguite ai sensi dell'art. 123 del d.lgs. n. 36/2023 e s.m.i., secondo i corrispettivi e le condizioni previsti nel contratto.

18. GARANZIA:

Per i beni oggetto del contratto, in base agli artt. 1490 e 1495 del c.c., l'appaltatore dovrà fornire idonea garanzia, non inferiore a 12 mesi.

19. GARANZIA COMMERCIALE DELLA FORNITURA:

L'IMPRESA si obbliga a garantire la fornitura oggetto del presente contratto secondo i termini stabiliti nel par. 1.6 del Capitolato Tecnico e di seguito riportati: 5 anni decorrenti dal SAT2 ovvero 2 anni decorrenti dall'avvio della fase di "hot commissioning" ovvero dal raggiungimento di un fascio di protoni da 50 GWh sul bersaglio, a seconda di quale termine viene raggiunto per primo.

20. FORO COMPETENTE:

Per eventuali controversie tra le Parti inerenti al Contratto, sarà competente in via esclusiva il Foro di Roma.

21. TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI:

I dati personali saranno raccolti e trattati conformemente al Regolamento UE 2016/679 e al D.Lgs. n. 196/2003 e s.m.i., esclusivamente ai fini del presente procedimento e secondo quanto indicato nell'informativa disponibile alla seguente pagina web: https://www.ac.infn.it/informative_privacy.html.

L'IMPRESA dichiara di essere stata informata in merito al trattamento dei dati raccolti in esecuzione del presente atto e di aver informato ed acquisito, se necessario, il relativo consenso da parte degli interessati i cui dati personali sono forniti nell'ambito e per le finalità dello stesso. Nell'esecuzione del presente atto, l'IMPRESA e il proprio personale, in quanto autorizzato al trattamento dei dati personali, si impegnano al rispetto delle disposizioni contenute nel

Regolamento UE n. 2016/679 e del D. Lgs. 196/03 e s.m.i. nonché a trattare i soli dati funzionali, necessari e pertinenti all'esecuzione del presente atto in modo lecito e secondo correttezza, nei limiti dell'oggetto e delle finalità descritte per lo stesso.

L'IMPRESA dovrà garantire che i dati personali oggetto di trattamento verranno gestiti nell'ambito dell'UE e che non sarà effettuato alcun trasferimento degli stessi verso un paese terzo, se non alle condizioni previste nel Regolamento stesso.

Titolare del Trattamento: Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

E-mail: presidenza@presid.infn.it

Responsabile della Protezione dei Dati:

E-mail: dpo@infn.it

22. RISERVATEZZA

L'Appaltatore ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni, ivi comprese quelle che transitano per le apparecchiature di elaborazione dati, di cui venga in possesso e, comunque, a conoscenza, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione del presente contratto. In particolare, si precisa che tutti gli obblighi in materia di riservatezza verranno rispettati anche in caso di cessazione dei rapporti attualmente in essere con l'INFN e comunque per i cinque anni successivi alla cessazione di efficacia del rapporto contrattuale. L'obbligo di cui al precedente comma sussiste, altresì, relativamente a tutto il materiale originario o predisposto in esecuzione del presente contratto. L'obbligo di riservatezza non concerne i dati che siano o divengano di pubblico dominio. L'Appaltatore è responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e risorse, nonché dei propri eventuali subappaltatori e dei dipendenti, consulenti e risorse di questi ultimi, degli obblighi di segretezza anzidetti. In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, l'INFN ha la facoltà di dichiarare risolto di diritto il presente contratto, fermo restando che l'Appaltatore sarà tenuto a risarcire tutti i danni che dovessero derivare all'Ente. L'Appaltatore potrà citare i termini essenziali del presente contratto, nei casi in cui ciò fosse condizione necessaria per la partecipazione dell'Appaltatore stesso a gare e appalti, previa comunicazione dell'INFN.

Frascati, 4/7/2025

Il Responsabile Unico del Progetto

Ing. Matteo Beretta

