CAPITOLATO TECNICO E DISCIPLINARE DI GARA
AFFIDAMENTO FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI N. 1 CRIOBANCA DA REALIZZARSI PRESSO LE STRUTTURE DEL SETTORE RIPRODUZIONE DEL SERVIZIO RICERCA PER LA ZOOTECNIA IN LOCALITA' BONASSAI – 07100 SASSARI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO "GERMOPLASMA 2025-2027 – INVESTIMENTI - WBS PA25RE03 – CUP B73C25001940002

ART. 1
OGGETTO DELL'APPALTO E CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA.

L'AGRIS SARDEGNA, sede legale Sassari, Loc. Bonassai SS 291 km 18,6 – C.F./P. IVA. 02270290907 intende procedere all'affidamento della **FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI N. 1 CRIOBANCA DA REALIZZARSI PRESSO LE STRUTTURE DEL SETTORE RIPRODUZIONE DEL SERVIZIO RICERCA PER LA ZOOTECNIA IN LOCALITA' BONASSAI – 07100 SASSARI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO "GERMOPLASMA 2025-2027 – INVESTIMENTI - WBS PA25RE03 – CUP B73C25001940002 –** con le caratteristiche più sotto descritte, mediante procedura aperta informatizzata ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 31.03.2023, n° 36, attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica di negoziazione messa a disposizione dalla Centrale Regionale di Committenza "SardegnaCAT".

Le Ditte partecipanti dovranno proporre beni aventi **CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME CONFORMI ALLE SEGUENTI, PENA L'ESCLUSIONE DALLA GARA:**

LOTTO	OGGETTO LOTTO		
1	**FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI N. 1 CRIOBANCA DA REALIZZARSI PRESSO LE STRUTTURE DEL SETTORE RIPRODUZIONE DEL SERVIZIO RICERCA PER LA ZOOTECNIA IN LOCALITA' BONASSAI – 07100 SASSARI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO "GERMOPLASMA 2025-2027 – INVESTIMENTI - WBS PA25RE03 – CUP B73C25001940002**		
RIGO	**DESCRIZIONE E CARATTERISTICHE TECNICHE DEI BENI**	**UNITÀ DI MISURA**	**QUANTITA'**
1	**FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO DELLA CRIOBANCA COMPRESA ASSISTENZA E MANUTENZIONE ORDINARIA INCLUSA NEL PERIODO DI GARANZIA OFFERTO DALLA DITTA AGGIUDICATARIA (MINIMO 24 MESI)** **CARATTERISTICHE TECNICHE INSERITE AI PUNTI DA 1 A 8 DELL'ALLEGATO TECNICO AL PRESENTE CAPITOLATO**	**A CORPO**	**1**

ART. 2
IMPORTO A BASE D'ASTA E CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'importo dell'appalto posto a base d'asta è di **€ 180.000,00 + IVA SOGGETTO A RIBASSO,** suddiviso come segue:

LOTTO	OGGETTO LOTTO	IMPORTO A BASE D'ASTA IVA ESCLUSA
1	**FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO DELLA CRIOBANCA COMPRESA ASSISTENZA E MANUTENZIONE ORDINARIA INCLUSA NEL PERIODO DI GARANZIA OFFERTO DALLA DITTA AGGIUDICATARIA (MINIMO 24 MESI) DA REALIZZARSI PRESSO LE STRUTTURE DEL SETTORE RIPRODUZIONE DEL SERVIZIO RICERCA PER LA ZOOTECNIA IN LOCALITA' BONASSAI – 07100 SASSARI**	**€ 180.000,00**

L'appalto è aggiudicato con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'articolo 108 del D. Lgs. n. 36/2023.

Il punteggio massimo attribuibile è pari a **100 punti**, così ripartiti:

- Offerta tecnica: **80 punti**
- Offerta economica: **20 punti.**

Alle Ditte che verranno ammesse alla fase tecnica **(sono quelle che dimostreranno, con i documenti di gara previsti dal presente Capitolato, che l'impianto proposto è conforme alle caratteristiche minime previste dal Capitolato medesimo),** verrà assegnato il predetto punteggio come segue:

1. OFFERTA TECNICA (MAX 80 PUNTI TOTALI):

- **CRITERIO A - ESPERIENZA CERTIFICATA NELLA PROGETTAZIONE, AVVIAMENTO E REALIZZAZIONE DI CRIOBANCHE – MAX 10 PUNTI:**

  Esperienza specifica maturata, anche al di fuori del territorio italiano, nell'installazione e messa in esercizio di criobanche integrate, comprensive di impianti criogenici, sistemi di supervisione e software di gestione, documentata mediante CRE (Certificati di Regolare Esecuzione) rilasciati da soggetti pubblici o privati.

  Il concorrente dovrà indicare il numero degli impianti della medesima tipologia, intendendosi per tali criobanche integrate comprensive di impianti criogenici, sistemi di supervisione e software di gestione, realizzati e/o conclusi negli ultimi dieci anni.

  Nel caso specifico la Ditta dovrà allegare i Certificati di Regolare Esecuzione nella parte tecnica dell'offerta.

  Si chiarisce che, il predetto CRE dovrà essere rilasciato dal soggetto pubblico o privato che, in qualità di committente delle prestazioni eseguite dall'operatore economico sia legittimato ad attestarne l'effettiva e regolare esecuzione. Non saranno pertanto ritenute idonee, ai fini dell'attribuzione del punteggio, mere dichiarazioni o attestazioni rilasciate da soggetti terzi estranei al rapporto contrattuale nell'ambito del quale sono state eseguite le prestazioni dichiarate. Qualora il committente diretto dell'operatore economico non coincida con l'utilizzatore finale della criobanca, il CRE potrà essere valutato purché contenga elementi idonei a consentire la chiara identificazione dell'impianto, delle prestazioni effettivamente eseguite dall'operatore economico e della loro riconducibilità a una criobanca integrata comprensiva di impianti criogenici, sistemi di supervisione e software di gestione, secondo quanto espressamente richiesto dal Criterio A, nonché ad attestare la regolare esecuzione delle prestazioni certificate. Per le esperienze maturate all'estero, ferma restando la necessità di comprovare i medesimi elementi sostanziali richiesti dal Criterio A, sarà valutata la corrispondente documentazione rilasciata dal committente pubblico o privato secondo l'ordinamento applicabile al rapporto contrattuale. Resta ferma la facoltà della Stazione appaltante di verificare la veridicità e l'attendibilità delle certificazioni prodotte, anche mediante riscontro presso i soggetti indicati nella documentazione, nonché di richiedere eventuali chiarimenti sulla documentazione già presentata, nel rispetto dell'art. 101 del D. Lgs. n. 36/2023 e senza che ciò possa comportare modifiche o integrazioni sostanziali dell'offerta tecnica.

valori offerti dalle Ditte	Punteggio corrispondente
DA 1 A 4 IMPIANTI (OVVERO CRE)	5
MAGGIORE DI 4 IMPIANTI (OVVERO CRE)	10

- **CRITERIO B - POSSESSO DI CERTIFICAZIONI AZIENDALI RILASCIATE DA ORGANISMI ACCREDITATI, PERTINENTI ALLE ATTIVITÀ OGGETTO DELL'APPALTO OVVERO CERTIFICAZIONI ISO SPECIFICHE PER LA REALIZZAZIONE E GESTIONE DI CRIOBANCHE. SI SPECIFICA CHE VERRANNO VALUTATE SOLO QUELLE COERENTI CON L'OGGETTO DELL'APPALTO – MAX 14 PUNTI:**

  Il concorrente dovrà indicare il numero delle certificazioni aziendali rilasciate da organismi accreditati, pertinenti alle attività oggetto dell'appalto.

  Nel caso specifico la Ditta dovrà allegare le relative copie delle certificazioni medesime nella parte tecnica dell'offerta.

valori offerti dalle Ditte	Punteggio corrispondente
DA 1 A 3 Certificazioni	3
DA 4 A 6 Certificazioni	8
MAGGIORE DI 6 Certificazioni	14

- **CRITERIO C - PIANO DI INSTALLAZIONE, LOGISTICA E MESSA IN ESERCIZIO DELLA CRIOBANCA – MAX 20 PUNTI**

Il concorrente dovrà descrivere, per ogni subcriterio premiale, la propria proposta migliorativa, IN MANIERA SINTETICA MA ESAUSTIVA, per ciascun punto a cui intende rispondere.

valori offerti dalle Ditte	Punteggio corrispondente	Cosa indicare nella scheda di offerta degli elementi premiali - "ALLEGATO C"
CRONOPROGRAMMA DETTAGLIATO	4	Presentazione di un cronoprogramma dettagliato che individui le principali fasi dell'installazione, le relative tempistiche e la sequenza logica delle lavorazioni
PIANO LOGISTICO INSTALLAZIONE	4	Descrizione dell'organizzazione delle forniture, delle modalità di movimentazione delle apparecchiature e della gestione degli spazi durante l'installazione
PIANO INTERFERENZE	4	Modalità organizzative adottate per ridurre al minimo le interferenze con le attività della struttura e garantire la continuità operativa del laboratorio
PIANO SICUREZZA MIGLIORATIVO	4	Misure organizzative e tecniche ulteriori rispetto agli obblighi di legge finalizzate alla sicurezza delle attività di installazione
ORGANIGRAMMA NOMINATIVO	4	Indicazione del personale dedicato all'esecuzione, con individuazione del responsabile di commessa e delle principali figure tecniche impiegate

Il punteggio relativo a ciascun elemento sarà attribuito come segue:

- **4 punti**: elemento presente e conforme a quanto richiesto;
- **0 punti**: elemento assente o non conforme.

- **CRITERIO D – DURATA GARANZIA - MAX 13 PUNTI**

Il concorrente dovrà indicare quale periodo di garanzia migliorativo offre rispetto alla garanzia minima di 24 mesi

valori offerti dalle Ditte COMPRESI I 24 MESI minimi previsti in Capitolato	Punteggio corrispondente
36 MESI	4
48 MESI	8
60 MESI	13

- **CRITERIO E - TEMPESTIVITÀ DI INTERVENTO IN CASO DI GUASTI DURANTE IL PERIODO DI GARANZIA, ESPRESSO IN "ORE LAVORATIVE DALLA SEGNALAZIONE DEL GUASTO" - MAX 20 PUNTI**

Il concorrente dovrà indicare quale tempistica migliorativa offre rispetto a quella massima di 24 ore prevista dal Capitolato.

Si precisa che la Ditta aggiudicataria della procedura che non rispetterà i tempi di intervento previsti in Capitolato, o di quelli offerti in sede di gara, sarà oggetto di penale come descritta all'articolo 11 del presente Capitolato.

valori offerti dalle Ditte al di sotto del valore massimo di 24 ore previsto in Capitolato	Punteggio corrispondente
ENTRO 12 ORE	5
ENTRO 8 ORE	10
ENTRO 4 ORE	20

- **CRITERIO F – FORMAZIONE DEL PERSONALE ALL'UTILIZZO DELL'IMPIANTO - MAX 3 PUNTI -**

  Il concorrente dovrà indicare i valori offerti (una sola scelta tra le due opzioni formative previste) e aggiungere, eventualmente, anche "la fornitura della manualistica personalizzata". I punti delle giornate formative si possono sommare con la manualistica operativa, se fornita.

valori offerti dalle Ditte	Punteggio corrispondente
2 GIORNATE DI FORMAZIONE	1
3 GIORNATE DI FORMAZIONE	2
FORNITURA MANUALISTICA PERSONALIZZATA	1

RIPARAMETRAZIONE PUNTEGGIO TECNICO

Al fine di preservare pienamente l'equilibrio tra la componente tecnica e quella economica, dopo l'attribuzione dei punteggi provvisori, il sistema procederà in automatico all'applicazione del meccanismo della doppia riparametrazione secondo le modalità di seguito riportate:

- **Fase 1: Riparametrazione dei singoli criteri e sub-criteri di valutazione (Criteri Parziali)**.
  Per ciascun criterio o sub-criterio di valutazione previsto dalla documentazione di gara, al concorrente che avrà ottenuto il punteggio provvisorio più elevato verrà assegnato il punteggio massimo teorico previsto per quel singolo parametro. I punteggi degli altri concorrenti, all'interno del medesimo criterio o sub-criterio, saranno proporzionalmente incrementati secondo la seguente formula impostata a sistema:
  *Punteggio riparametrato = Punteggio Tecnico massimo previsto dal parametro/subparametro * (Qi/Qa)*
  Dove:
  - *Qi = Punteggio provvisorio assegnato all'offerta i-esima nel singolo parametro/subparametro;*
  - *Qa = Punteggio provvisorio più elevato assegnato in gara per quel singolo parametro/subparametro.*

- **Fase 2: Riparametrazione del Punteggio Tecnico Complessivo (Totale) –**
  Una volta calcolato il punteggio complessivo provvisorio di cui alla Fase 1 (dato dalla somma di tutti i punteggi parziali riparametrati), il sistema procederà a una seconda e definitiva riparametrazione sull'intero blocco tecnico. Al concorrente che avrà ottenuto il punteggio complessivo provvisorio più elevato verrà assegnato d'ufficio il punteggio massimo complessivo riservato all'offerta tecnica, pari a 80 punti. I punteggi degli altri concorrenti saranno proporzionalmente incrementati secondo la seguente formula impostata a sistema:
  *Punteggio riparametrato totale = 80 * (Ti/Ta)*
  Dove:
  - *Ti = Somma dei punteggi riparametrati della Fase 1 ottenuta dall'offerta i-esima;*
  - *Ta = Somma dei punteggi riparametrati della Fase 1 più elevata registrata in gara.*

I punteggi così riparametrati saranno utilizzati per il calcolo del punteggio complessivo finale (Offerta Tecnica + Offerta Economica) ai fini dell'aggiudicazione della gara.

2. OFFERTA ECONOMICA (MAX 20 PUNTI TOTALI):

L'assegnazione dei punti riferiti al prezzo, viene calcolata con la seguente formula applicata in automatico dal sistema:

$$PE = PEmax \times \frac{R}{Rmax}$$

Con

PEmax: massimo punteggio attribuibile

R: Ribasso rispetto alla base d'asta offerto dal concorrente

Rmax: Ribasso più elevato tra quelli offerti in Gara

Saranno escluse eventuali offerte parziali. L'importo offerto si intende comprensivo di tutte le spese relative al trasporto e consegna della fornitura ed installazione presso le sedi Agris indicate nel presente Capitolato.

In caso di offerte vincenti uguali, l'aggiudicazione avverrà a seguito di estrazione a sorte a norma dell'art. 77 del R.D. n° 827/1924. È facoltà del Committente di non procedere all'aggiudicazione nel caso in cui dalle risultanze dell'esame tecnico ed economico risultino insoddisfacenti le offerte pervenute, senza che le Società partecipanti possano accampare diritto alcuno.

L'assolvimento dell'imposta di bollo, a carico dell'impresa aggiudicataria, relativa alla stipulazione del contratto è regolamentata dal comma 10 dell'articolo art. 18 del D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, e dall'allegato I.4 del medesimo D. Lgs. 36/2023.

L'aggiudicatario, inoltre, con la sottoscrizione del contratto dichiarerà:

- di accettare incondizionatamente il "*Codice di comportamento del personale della Regione Autonoma della Sardegna, degli Enti, delle Agenzie e delle Società partecipate"* consultabile al link: https://delibere.regione.sardegna.it/delibera/116900 e si impegna ad osservare e a far osservare ai propri dipendenti e collaboratori il suddetto codice, pena la risoluzione del contratto o la sua decadenza. La violazione degli obblighi di cui al citato Codice comporterà per l'Agris la facoltà di risolvere il contratto, qualora in ragione della gravità o della reiterazione, la stessa sia ritenuta grave.
- di aver preso visione dell'informativa appalti disponibile nel sito istituzionale dell'Agenzia al seguente link: http://www.sardegnaagricoltura.it/index.php?xsl=446&s=14&v=9&c=93404&na=1&n=10

ART. 3
SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO

In considerazione della peculiare complessità tecnica e impiantistica dell'appalto – che richiede la verifica preliminare dello stato dei luoghi, dei vincoli strutturali dei locali destinati alla criobanca, delle vie di transito per i serbatoi criogenici e delle predisposizioni per i sistemi di sicurezza e ventilazione – si rende OBBLIGATORIO, A PENA DI ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA DI GARA, l'effettuazione di un preliminare sopralluogo presso i luoghi oggetto dell'intervento **(AGRIS SARDEGNA - LOCALITÀ BONASSAI - SS 291 KM 18,6 - 07100 SASSARI)**. L'AVVENUTO SOPRALLUOGO SARÀ ATTESTATO DA APPOSITO VERBALE RILASCIATO DAI TECNICI DELLA STAZIONE APPALTANTE, DA TRASMETTERE POI IN SEDE DI PRESENTAZIONE DELL'OFFERTA SULLA PIATTAFORMA SARDEGNACAT DA PARTE DELLA DITTA.

IL SOPRALLUOGO DOVRÀ ESSERE EFFETTUATO DA UN LEGALE RAPPRESENTANTE DELLA DITTA CHE INTENDE PARTECIPARE ALLA PROCEDURA O DA PERSONA APPOSITAMENTE DELEGATA DAL MEDESIMO, UTILIZZANDO IL "FAC_SIMILE_ALLEGATO_D_ISTANZA_PER_SOPRALLUOGO" RECUPERABILE TRA I DOCUMENTI ALLEGATI ALLA GARA, **DA FIRMARE DIGITALMENTE IN FORMATO PADES O CADES E DA TRASMETTERE** ALL'INDIRIZZO MAIL **FCHESSA@AGRISRICERCA.IT e AMASALA@AGRISRICERCA.IT.**

LA DATA E L'ORA DEL SOPRALLUOGO DOVRANNO ESSERE SUCCESSIVAMENTE CONCORDATE CON IL DIRETTORE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO DOTT. FABRIZIO CHESSA - TEL. 079 2842396 - MAIL FCHESSA@AGRISRICERCA.IT.

Si precisa che il delegato, pena l'esclusione dalla gara, non può svolgere la funzione oggetto della delega medesima, o comunque analoga funzione, per più imprese concorrenti alla presente gara.

ART. 4
DUVRI

La valutazione e l'eventuale stesura del DUVRI è rimandata alla fase post-aggiudicazione, a seguito della definizione analitica delle interferenze e, nel caso fosse necessaria la sua redazione, verrà formalizzato ed aggiornato d'intesa con l'aggiudicatario prima della stipula del contratto.

ART. 5
SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA

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 D.lgs. n. 36/2023. I consorzi di cui all'art. 65,

comma 2 del D.lgs. n. 36/2023 che intendono eseguire le prestazioni tramite i propri consorziati, sono tenuti ad indicare per quali consorziati il consorzio concorre. I consorzi di cui all'articolo 65, comma 2, lettere b) e c) del D.lgs. n. 36/2023 sono tenuti ad indicare per quali consorziati il consorzio concorre.

Ad un raggruppamento temporaneo può partecipare anche un consorzio di cui all'articolo 65, comma 1, 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 non siano assoggettate ad una procedura concorsuale.

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 il singolo lotto, 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 10 giorni, dimostrare che la circostanza non ha influito sulla gara, né è idonea a incidere sulla capacità di rispettare gli obblighi contrattuali.

ART. 6
PRESTAZIONI RISERVATE E LIMITAZIONI AL SUBAPPALTO

1. Il subappalto è disciplinato dall'articolo 119 del D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36. L'operatore economico indica obbligatoriamente in sede di offerta le prestazioni o le parti di forniture/servizi che intende subappaltare, pena l'impossibilità di ricorrere a tale istituto in fase esecutiva.

2. In considerazione dell'elevata complessità tecnologica della criobanca e della necessità di garantire la massima affidabilità nella conservazione del materiale biologico, la Stazione Appaltante individua le seguenti prestazioni principali che devono essere eseguite a cura esclusiva dell'operatore economico aggiudicatario, per le quali il subappalto è integralmente vietato:
   - Fornitura, installazione, configurazione e collaudo finale del software di supervisione e monitoraggio della criobanca.
   - Attività di installazione e collaudo funzionale dei contenitori criogenici ad azoto liquido.

3. Per le restanti prestazioni accessorie e complementari, l'eventuale ricorso al subappalto è consentito;

4. Ai sensi dell'art. 119, comma 17 del D. Lgs. 36/2023, è fatto assoluto divieto di subappalto a cascata per qualsiasi tipologia di prestazione consentita, al fine di garantire il controllo diretto della filiera esecutiva e la tracciabilità delle maestranze da parte della Direzione dell'Esecuzione;

5. L'affidamento in subappalto è sottoposto al rilascio di preventiva autorizzazione scritta da parte di AGRIS Sardegna. L'operatore economico aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della Stazione Appaltante per l'esecuzione delle prestazioni subappaltate. L'aggiudicatario resta l'unico esclusivo responsabile verso l'Amministrazione per la perfetta esecuzione dell'intero contratto.

6. 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. Gli operatori economici possono indicare nella scheda "ALLEGATO A – DICHIARAZIONI INTEGRATIVE AL 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.

ART. 7
REQUISITI MINIMI DI PARTECIPAZIONE

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 devono essere 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 devono essere posseduti dal consorzio, dalle consorziate indicate quali esecutrici e dalle consorziate che prestano i requisiti.

I REQUISITI DI PARTECIPAZIONE SONO NEL DETTAGLIO I SEGUENTI:

1. **di ordine generale** di cui agli articoli 94 e seguenti del D.lgs. n. 36/2023;
2. **di ordine speciale** di cui all'art. 100, comma 3, del D.lgs. n. 36/2023, ed in particolare:
   - **idoneità professionale (art. 100, comma 1 lettera a)): Possono partecipare i concorrenti,** se cittadini italiani o di altro Stato membro residenti in Italia, iscritti nel registro della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente, anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare, ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445, di essere iscritto in uno dei Registri professionali o commerciali di cui all'allegato II.11. In sede di prima applicazione del codice, l'allegato II.11 è abrogato a decorrere dalla data di entrata in vigore di un corrispondente regolamento adottato ai sensi dell'articolo 17, comma 3, della legge 23 agosto 1988, n. 400, con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri su proposta del Ministro per gli affari europei, ove nominato, che lo sostituisce integralmente anche in qualità di allegato al codice;
   - **capacità economico-finanziaria (art. 100, comma 1 lettera b), e successivo comma 11)): i concorrenti per poter partecipare dovranno dichiarare di possedere un fatturato globale pari ad almeno € 100.000,00 + IVA maturato nei migliori tre anni degli ultimi cinque anni precedenti**.
   - **Capacità tecniche e professionali (art. 100, comma 1 lettera c): i concorrenti per poter partecipare dovranno dichiarare:**
     a) Di aver eseguito negli ultimi dieci anni dalla data di indizione della procedura di gara, almeno un contratto analogo a quello del presente affidamento, anche a favore di soggetti privati.
     In caso di partecipazione in raggruppamento temporaneo di imprese, i requisiti di capacità economico-finanziaria e di capacità tecnica e professionale di cui al presente articolo devono essere posseduti dal raggruppamento nel suo complesso, ai sensi dell'art. 68 del D.Lgs. n. 36/2023. Resta fermo l'obbligo di indicare, in sede di offerta, le parti della fornitura e delle connesse prestazioni di installazione, collaudo e manutenzione che saranno eseguite dai singoli operatori economici riuniti, con l'impegno di questi a realizzarle (PERIODO AGGIUNTO CON LA RETTIFICA DEL 1° OTTOBRE).

Tali ultimi due requisiti sono richiesti e motivati in considerazione della specifica complessità tecnologica delle apparecchiature criogeniche e della necessità di garantire l'affidabilità finanziaria e tecnica dell'operatore in relazione alle forniture di dispositivi ad alto valore scientifico.

ART. 8
PROCEDURA DI GARA E DOCUMENTI DA ALLEGARE ALLA STESSA

La gara verrà espletata mediante procedura aperta informatizzata ai sensi dell'art. 71 del D. Lgs. 31.03.2023, n° 36, attraverso l'utilizzo della piattaforma telematica di negoziazione messa a disposizione dalla Centrale Regionale di Committenza della Regione Sardegna accessibile dal sito: https://sardegnacat.regione.sardegna.it/portalegare/index.php.

Condizione necessaria per accedere al portale e partecipare alla presente procedura è l'abilitazione al portale SardegnaCAT. Per le **modalità di registrazione** al predetto portale si rimanda al link https://sardegnacat.regione.sardegna.it/portalegare/index.php/registrazione.

Per le **modalità di partecipazione** alla procedura in oggetto, si rimanda, oltre a quanto indicato nella procedura specifica, ai manuali a disposizione degli operatori economici al link https://crc.regione.sardegna.it/manuali-operatori-economici.

L'operatore economico partecipante dovrà allegare la seguente documentazione, con le modalità e i tempi che saranno indicati nella procedura, **PENA L'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA** (solo in caso di carenze sanabili ai sensi dell'articolo 101 del D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, si procederà all'attivazione dell'istituto del cosiddetto "s*occorso istruttorio"*):

a) SEZIONE DOCUMENTI AMMINISTRATIVI:

1. **"DOCUMENTO DI GARA UNICO EUROPEO (DGUE)",** compilato in ogni sua parte e sottoscritto digitalmente dal legale rappresentante. Per la creazione del DGUE ON-LINE, l'operatore economico deve seguire le istruzioni contenute al link https://crc.regione.sardegna.it/api/assets/d9926302-1b50-4457-ae0c-87b89f5d236c

2. **DICHIARAZIONE INTEGRATIVA AL DGUE DI CUI SOPRA,** contenente le dichiarazioni integrative al DGUE e le dichiarazioni sulla capacità economica-finanziaria e sulle capacità tecniche e professionali, **UTILIZZANDO IL FAC_SIMILE_ALLEGATO_A_DICHIARAZIONE INTEGRATIIVA AL DGUE;**
3. **PATTO DI INTEGRITÀ** debitamente controfirmato digitalmente dal legale Rappresentante nello spazio di propria competenza (Utilizzando il relativo documento allegato ai documenti di gara **"PATTO DI INTEGRITÀ AGRIS"**)
4. **ATTESTAZIONE DELL'AVVENUTO PAGAMENTO** della contribuzione a favore dell'Autorità Nazionale Anticorruzione A.N.A.C., dovuta ai sensi della deliberazione ANAC n. 524 del 22 dicembre 2025, per un importo di **€ 18,00** (euro DICIOTTO/00).
5. **ATTESTATO DI AVVENUTO SOPRALLUOGO RILASCIATO DALL'AGRIS**
6. Nel caso di operatori economici CONSORZI GIA' COSTITUITI: dichiarazione sostitutiva utilizzando l'allegato ***"FAC_SIMILE_ALLEGATO_E_CONSORZI_GIÀ_COSTITUITI";***
7. Nel caso di operatori economici ATI-CONSORZI-GEIE DA COSTITUIRE: dichiarazione sostitutiva utilizzando l'allegato ***"FAC_SIMILE_ALLEGATO_F_ATI-CONSORZI-GEIE DA COSTITUIRE"***;
8. Nel caso di ricorso all'istituto dell'Avvalimento: in attuazione del disposto dell'art. 104 del D. Lgs. n. 36/2023, dichiarazioni secondo quanto indicato nelle allegate schede:
   FAC_SIMILE_ALLEGATO_G1_Avvalimento - DICHIARAZIONE OPERATORE ECONOMICO AUSILIATO
   FAC_SIMILE_ALLEGATO_G2_Avvalimento - DICHIARAZIONE OPERATORE ECONOMICO AUSILIARIO
   FAC_SIMILE_ALLEGATO_G3_Avvalimento - SCHEMA CONTRATTO DI AVVALIMENTO

b) SEZIONE DOCUMENTI TECNICI – In questa sezione non devono essere inseriti, a pena di esclusione, riferimenti ai prezzi che vanno invece inseriti nella sezione documenti economici.

1. **RELAZIONE TECNICA**, redatta in un massimo di **20 facciate in formato A4**, numerate progressivamente, e articolata secondo la medesima sequenza dei punti riportati nell'Allegato Tecnico al presente Capitolato, dalla quale emergano: le caratteristiche tecniche dei beni/servizi offerti. Le caratteristiche medesime devono essere conformi, pena l'esclusione, a quelle minime di cui al presente Capitolato e al suo allegato. La precisa indicazione e rintracciabilità della tipologia e delle caratteristiche dei beni offerti, è presupposto necessario per l'ammissione alla successiva fase di attribuzione dei punteggi tecnici e di apertura dell'offerta economica;
   La relazione tecnica e l'eventuale documentazione tecnica a supporto (schede tecniche illustrative o dépliant) dovranno essere inserite in un **unico fascicolo**, con **numerazione progressiva unica e continua delle facciate**, senza ripartenza della numerazione tra i diversi documenti.

   I riferimenti riportati nel successivo **ALLEGATO B – SCHEDA DI CONFORMITÀ RIASSUNTIVA** dovranno indicare il documento e il corrispondente numero di facciata del fascicolo unico.
2. **EVENTUALI DÉPLIANT E/O SCHEDE TECNICHE ILLUSTRATIVE** DI CIASCUNO DEI BENI/SERVIZI OFFERTI, OVE SIANO RILEVABILI ULTERIORI INFORMAZIONI TECNICHE.
3. **SCHEDA DI CONFORMITA' RIASSUNTIVA DELLA PREDETTA RELAZIONE TECNICA E DEGLI EVENTUALI DÉPLIANT E/O SCHEDE TECNICHE ALLE CARATTERISTICHE MINIME DEL CAPITOLATO, UTILIZZANDO IL FAC_SIMILE_ALLEGATO_B_ SCHEDA DI CONFORMITA' RIASSUNTIVA".** Per ciascun punto l'operatore dovrà indicare: il possesso del requisito minimo, nonché il riferimento esatto alla pagina della relazione e/o del dépliant e/o della scheda tecnica dove la caratteristica è descritta nel dettaglio.
4. **SCHEDA DI OFFERTA DEGLI ELEMENTI PREMIALI PREVISTI ALL'ARTICOLO 2 DEL PRESENTE CAPITOLATO, SOGGETTI AD ATTRIBUZIONE DI PUNTEGGIO, UTILIZZANDO IL FAC_SIMILE_ALLEGATO_C_SCHEDA DI OFFERTA DEGLI ELEMENTI PREMIALI;**
5. **COPIA DEI CERTIFICATI DI REGOLARE ESECUZIONE EVENTUALMENTE DICHIARATI NELLA SCHEDA DI CUI AL PRECEDENTE PUNTO 4, RIFERITI AL CRITERIO PREMIALE "A - ESPERIENZA CERTIFICATA NELLA PROGETTAZIONE, AVVIAMENTO E REALIZZAZIONE DI CRIOBANCHE";**
6. **COPIA DELLE CERTIFICAZIONI AZIENDALI RILASCIATE DA ORGANISMI ACCREDITATI EVENTUALMENTE DICHIARATE NELLA SCHEDA DI CUI AL PRECEDENTE PUNTO 4, RIFERITI AL CRITERIO PREMIALE "B - POSSESSO DI CERTIFICAZIONI AZIENDALI RILASCIATE DA ORGANISMI ACCREDITATI"**

c) SEZIONE DOCUMENTI ECONOMICI:

1. **Offerta economica generata dal sistema compilata in tutte le parti previste.**

ART. 9
ADEMPIMENTI PRELIMINARI ALLA STIPULA DEL CONTRATTO

Ad avvenuta efficacia dell'aggiudicazione (dopo la verifica del possesso dei prescritti requisiti), l'aggiudicatario, nel termine di 7 (sette) giorni solari dal ricevimento della comunicazione di aggiudicazione, propedeutica alla formale stesura e sottoscrizione del contratto, dovrà far pervenire all'Agenzia, a pena di revoca dell'aggiudicazione, la seguente documentazione (in originale o in copia autenticata e in regolare bollo laddove previsto dalla normativa vigente):

a) ai sensi dell'articolo 3 della Legge 13 agosto 2010, n° 136 (normativa sulla tracciabilità dei flussi finanziari), dichiarazione contenente gli estremi identificativi di un proprio conto corrente bancario o postale, acceso presso banche o presso la società Poste italiane Spa, dedicato, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche, conto dove l'AGRIS SARDEGNA effettuerà i pagamenti relativi alla presente fornitura, tramite bonifico bancario o postale. Dovranno essere altresì indicate le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sul predetto **conto corrente dedicato**;
b) **GARANZIA DEFINITIVA**, sotto forma di cauzione o di fideiussione con le modalità previste dall'articolo 106 del D. Lgs. 36/2023, **pari al 5 per cento dell'importo contrattuale, ai sensi del comma 4 dell'articolo 53 del D. Lgs. 36/2023**.
c) la dimostrazione dell'assolvimento dell'imposta di bollo relativa alla stipulazione del contratto, ai sensi del comma 10 dell'articolo art. 18 del D. Lgs. 31 marzo 2023, n. 36, e dall'allegato I.4 del medesimo D. Lgs. 36/2023.

ART. 10
TERMINE E LUOGO DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE

L'impresa aggiudicataria deve completare la fornitura e posa in opera dell'impianto a proprio rischio e con carico delle spese di qualsiasi natura, **presso la sede AGRIS SARDEGNA - LOCALITÀ BONASSAI SS 291 KM 18,6 - 07100 SASSARI, seguendo le indicazioni del DEC - Dott. Fabrizio Chessa - Tel. 079 2842396 – mail fchessa@agrisricerca.it, SECONDO LE SEGUENTI TEMPISTICHE:**

- **Inizio Lavori**: 10 Settimane da ordine, esclusa ultima settimana di dicembre e prima settimana di gennaio.
- **Durata lavori:** 7 Settimane, esclusa ultima settimana di dicembre e prima settimana di gennaio.

ART. 11
PENALI

Le eventuali penali da applicare sulla presente fornitura e posa in opera sono così suddivise:

a) **PENALI PER RITARDATA INSTALLAZIONE DELLA CRIOBANCA**: Per ogni giorno solare di ritardo, non imputabile all'Agris ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai termini di ultimazione dell'installazione e collaudo stabiliti nel presente Capitolato, il fornitore è tenuto a corrispondere all'Agris una penale 1,5 per mille dell'importo netto pattuito. L'ammontare della penale verrà dedotto dall'importo delle fatture.

b) **PENALI PER IL MANCATO RISPETTO DEI TEMPI MASSIMI DI INTERVENTO TECNICO**: Per ogni ORA di ritardo, non imputabile all'Agris ovvero a forza maggiore o caso fortuito, rispetto ai tempi massimi del Capitolato o di quelli offerti in sede di miglioramento dell'offerta tecnica soggetta a punteggio, il fornitore è tenuto a corrispondere all'Agris una penale di € 100,00. L'ammontare della penale verrà dedotto dall'importo delle fatture.

La somma delle penali cosi come descritte non potrà superare il limite del 10% dell'ammontare netto contrattuale.

Qualora l'inadempimento si protragga oltre i termini stabiliti, o l'ammontare complessivo delle penali applicate raggiunga il tetto massimo del 10% dell'importo contrattuale, Agris si riserva la facoltà di dichiarare risolto il contratto per grave inadempimento dell'appaltatore. La risoluzione sarà disposta previa formale contestazione degli adempimenti via PEC, assegnando alla ditta un termine di 10 (dieci) giorni per la presentazione di eventuali controdeduzioni.

ART. 12
VERIFICA DI CONFORMITÀ E CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Ai sensi dell'articolo 50, comma 7 del D. Lgs. n. 36/2023, considerato che l'affidamento ha ad oggetto un appalto di importo inferiore alle soglie di rilevanza europea, la stazione appaltante sostituisce il formale certificato di verifica di conformità con il Certificato di Regolare Esecuzione.

Al momento della consegna definitiva dei beni e della conclusione delle operazioni di installazione, il Direttore dell'Esecuzione del Contratto (DEC) effettua i necessari riscontri e i collaudi funzionali sul sistema integrato della criobanca. Le operazioni di verifica hanno inizio entro 30 (trenta) giorni solari dalla data di formale comunicazione di ultimazione delle prestazioni da parte dell'impresa aggiudicataria.

L'esito positivo delle verifiche si formalizza con l'emissione del "CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE EX COMMA 7 - ART. 50 D. LGS. 36/2023", redatto e sottoscritto dal DEC e tempestivamente trasmesso al RUP. Tale

certificato deve essere emesso non oltre il termine massimo di 60 (sessanta) giorni dall'ultimazione delle prestazioni, nel pieno rispetto del limite trimestrale di legge.

L'attestazione di regolare esecuzione della fornitura/servizio, mediante il rilascio del suddetto certificato, costituisce presupposto necessario e vincolante per la liquidazione e il pagamento della fattura.

ART. 13
GARANZIA SUI PRODOTTI OFFERTI E TEMPI DI INTERVENTO NEL PERIODO DI GARANZIA

In conformità al principio del risultato di cui all'art. 1 del D. Lgs. 36/2023 e ferma restando la disciplina delle garanzie per i vizi e la difformità dell'opera prevista dagli articoli 1667, 1668 e 1669 del Codice Civile, nonché dagli articoli 1490 e seguenti c.c. per i beni forniti, l'Appaltatore garantisce la perfetta esecuzione della fornitura, la corretta posa in opera a regola d'arte e la piena funzionalità di tutti i componenti della criobanca.

In deroga ai termini brevi di decadenza e prescrizione previsti dagli artt. 1495 e 1667 del Codice Civile, le parti concordano che la Stazione Appaltante potrà denunciare i vizi e i difetti di conformità entro 60 giorni dalla loro scoperta, e l'azione si prescriverà al termine del periodo di garanzia contrattuale sopra indicato.

La durata della **GARANZIA MINIMA È FISSATA IN 24 MESI O SUPERIORE SULLA BASE DELL'OFFERTA MIGLIORATIVA CHE PRESENTERÀ LA DITTA AGGIUDICATARIA.** La garanzia decorre ufficialmente dalla data di emissione del CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE EX COMMA 7 - ART. 50 D. LGS. 36/2023.

Tutte le apparecchiature dovranno essere corredate da manuale tecnico di uso e per ciascuna dovrà essere garantita installazione, collaudo, alla presenza di un nostro tecnico qualificato.

La garanzia si intende a copertura totale ("Full Risk") e obbliga l'Appaltatore, ai sensi dell'art. 1668 c.c., all'eliminazione dei vizi o delle difformità a proprie spese. La garanzia comprende:

- La riparazione o la sostituzione tempestiva di qualsiasi parte o componente difettoso o non conforme.
- Tutti i costi di manodopera, trasferta del personale tecnico, trasporto, imballo e movimentazione dei pezzi di ricambio.
- L'utilizzo esclusivo di ricambi originali, nuovi di fabbrica e dotati delle relative marcature CE e certificazioni di idoneità.
- Il rilascio gratuito di tutti gli aggiornamenti software (patch di sicurezza e bug fixing) volti a garantire la cyber-sicurezza e la stabilità dei sistemi di monitoraggio.

TEMPI DI INTERVENTO NEL PERIODO DI GARANZIA

L'operatore economico dovrà garantire un tempo massimo di intervento in loco pari a **24 ore lavorative (o inferiore come da eventuale offerta tecnica migliorativa) dalla segnalazione del guasto.** L'aggiudicatario dovrà quindi dotarsi di una struttura organizzativa idonea a garantire tale tempistica, che dovrà esporre in sede di gara all'interno della **SCHEDA DI OFFERTA DEGLI ELEMENTI PREMIALI PREVISTI IN CAPITOLATO SOGGETTI AD ATTRIBUZIONE DI PUNTEGGIO.**

Il guasto dovrà essere segnalato per mail semplice all'indirizzo che la Ditta aggiudicataria dovrà mettere a disposizione prima della stipula del contratto.

L'intervallo delle **"ore lavorative"** all'interno delle quali calcolare le tempistiche di cui sopra è il seguente:

- 08:00/18:00 di ciascun giorno (escludendo i sabati, le domeniche e i festivi).

Esempio di calcolo:
per una chiamata/segnalazione del guasto fatta **alle ore 11:00 del venerdì**:

- la Ditta che si è impegnata ad eseguire l'intervento entro le 24 ore lavorative massime previste dal capitolato, deve garantire lo stesso **entro le ore 15:00 del martedì successivo.**
- la Ditta che si è impegnata ad eseguire l'intervento migliorativo entro le 12 ore lavorative, deve garantire lo stesso **entro le ore 13:00 del lunedì successivo.**
- la Ditta che si è impegnata ad eseguire l'intervento migliorativo entro le 8 ore lavorative deve garantire lo stesso **entro le ore 09:00 del lunedì successivo.**
- la Ditta che si è impegnata ad eseguire l'intervento migliorativo entro le 4 ore lavorative deve garantire lo stesso **entro le ore 15:00 del medesimo venerdì.**

Si precisa che il mancato rispetto dei tempi di intervento, sarà oggetto di penale come da articolo 11 del presente Capitolato.

ART. 14
PAGAMENTI

Il pagamento del corrispettivo sarà effettuato entro trenta giorni dalla ricezione della relativa fattura, fatta salva l'avvenuta regolare "verifica di conformità" di cui sopra e previa verifica della regolarità contributiva nei confronti degli Enti previdenziali, mediante emissione di mandato di pagamento intestato alla Ditta, con accreditamento su conto corrente postale o bancario *DEDICATO*, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche, per effetto di quanto disposto dalla Legge 13 agosto 2010, n° 136. Si precisa che la fattura, dovrà essere trasmessa in formato elettronico secondo la normativa vigente in materia.

Per l'emissione e l'invio delle fatture elettroniche riferite al presente contratto, si dovrà tenere conto che:

a) la fattura deve essere intestata a: AGRIS SARDEGNA - LOCALITÀ BONASSAI - SS 291 KM 18,6 - 07100 SASSARI - CODICE FISCALE/P.IVA 02270290907;
b) **IL CODICE UNIVOCO UFFICIO E' IL SEGUENTE: UF5XDH;**
c) il CODICE IDENTIFICATIVO DI GARA (CIG) e il CUP, da indicare in fattura, sono quelli che saranno contenuti nella PROCEDURA;
d) questa Agenzia **RIENTRA** tra le amministrazioni pubbliche soggette alla cosiddetta scissione dei pagamenti IVA, noto come *"split payment"*. ***PER TALE RAGIONE TUTTE LE FATTURE DEVONO COMUNQUE CONTENERE L'ESPOSIZIONE DELL'IVA E DEVONO INOLTRE RECARE L'ANNOTAZIONE "SCISSIONE DEI PAGAMENTI".***

ART. 15
TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

Ai sensi dell'Art. 13 del Regolamento UE n. 2016/679 (GDPR) e del D. Lgs n. 196 del 30.06.2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali", si informa che i dati personali forniti e raccolti in occasione del presente procedimento verranno utilizzati esclusivamente in funzione e per i fini conseguenti agli adempimenti richiesti dalla gara, ed il loro trattamento sarà improntato agli obblighi di riservatezza e tutela degli interessati, nei limiti degli obblighi in carico alle PP. AA. Titolare del trattamento è l'AGRIS SARDEGNA.

ART. 16
CHIARIMENTI ED INFORMAZIONI COMPLEMENTARI

Eventuali informazioni complementari e/o chiarimenti sul contenuto del presente Capitolato ed in generale sugli altri documenti di gara, potranno essere richieste all'Ufficio Appalti e Gare tramite la messaggistica all'interno dell'area dedicata nella procedura.

ART. 17
CONTROVERSIE

In caso di controversie fra le parti contraenti in ordine all'esecuzione o all'interpretazione del presente capitolato o del successivo contratto è competente il foro di Sassari.

ART. 18
RESPONSABILE DEL PROGETTO

Il RUP (Responsabile Unico di Progetto), ai sensi dell'articolo 15 del D. Lgs n. 36/2023, è il Dott. Sandro Delogu

Il Direttore del Servizio

Dott. Sandro Delogu

ALLEGATO TECNICO AL CAPITOLATO

AFFIDAMENTO FORNITURA, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E MANUTENZIONE DI N. 1 CRIOBANCA DA REALIZZARSI PRESSO LE STRUTTURE DEL SETTORE RIPRODUZIONE DEL SERVIZIO RICERCA PER LA ZOOTECNIA IN LOCALITA' BONASSAI – 07100 SASSARI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO "GERMOPLASMA 2025-2027 – INVESTIMENTI - WBS PA25RE03 – CUP B73C25001940002.

ATTIVITÀ RICHIESTE:

1. **POSA IN OPERA SISTEMA DI SUPERVISIONE CRIOBANCA.**
2. **POSA IN OPERA IMPIANTI ELETTROMECCANICI ED AERAULICI.**
3. **POSA IN OPERA IMPIANTI CRIOGENICI.**
4. **ADEGUAMENTO DEI LOCALI OGGETTO DI INTERVENTO.**
5. **FORNITURA N° 4 DEWAR CON RELATIVO SISTEMA DI STOCCAGGIO CAMPIONI BIOLOGICI,**
6. **FORNITURA N° 2 DEWAR PRESSURIZZATI**
7. **SOFTWARE DI BIOMANAGEMENT**
8. **ASSISTENZA E MANUTENZIONE DURANTE I MESI DI GARANZIA**

1. POSA IN OPERA SISTEMA DI SUPERVISIONE CRIOBANCA

Sistema di supervisione e automazione conforme ai requisiti di sicurezza del Regolamento UE 2017/745 (MDR) e realizzato con componenti e software certificati secondo la Direttiva 93/42/CEE atto a garantire l'automazione del processo di trasferimento dell'azoto liquido verso i Dewar pressurizzati e il monitoraggio delle condizioni ambientali, al fine di assicurare le condizioni di sicurezza degli operatori che operano in un ambiente con rischio di sotto ossigenazione.
Tale sistema, tramite la lettura delle sonde ambientali, delle sonde presenti nelle varie apparecchiature della linea deve essere in grado di informare gli operatori sullo stato della sala criobiologica e di tutti i suoi componenti, avvisando gli operatori tramite opportuni allarmi sullo stato di funzionamento della stessa.

Il Sistema di supervisione deve essere dotato di software atto a visualizzare in tempo reale lo stato dell'intera sala criobiologica e dei suoi componenti, come linea criogenica, contenitori criobiologici, sensori di ossigeno e temperatura/umidità relativa, l'impianto di ventilazione e ricambio aria, garantendo l'automazione e la massima sicurezza dell'operatore. ***(COMMA RETTIFICATO IL 1° OTTOBRE – ELIMINATA LA PARTE DEL SISTEMA DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI).***
Dovrà essere in grado di:

- rilevare e memorizzare in tempo reale la temperatura dei contenitori criobiologici;
- rilevare e memorizzare in tempo reale il livello di azoto liquido all'interno dei contenitori criobiologici;
- Visualizzare e registrare in tempo reale i parametri ambientali della Sala Criobiologica, quali temperatura e umidità, concentrazione di O2;
- Visualizzare e registrare in tempo reale lo stato dei contenitori criobiologici: in particolare, attraverso il monitoraggio di temperature e livello di azoto, deve essere in grado di attivare ed interrompere in modo automatico il riempimento, secondo la logica ONE-FILL ALL-FILL; inoltre, permettere di identificare un riempimento o una manutenzione in corso o la disconnessione dell'alimentazione elettrica;
- Visualizzare, registrare e trasmettere, localmente e in remoto, gli allarmi generati dai contenitori criobiologici e dai sensori ambientali in tempo reale;
- Attivare gli allarmi acustico/luminosi, acquisire e memorizzare i dati provenienti dagli stessi, oltre a inviarli agli operatori reperibili mediante un combinatore telefonico.
- Gestire e attivare il sistema di ventilazione forzata in funzione della concentrazione di ossigeno rilevata, dello stato della linea criogenica e della presenza di un operatore in sala;
- Rilevare l'attivazione dei pulsanti di emergenza, Verificare il funzionamento del server.
- *Caratteristiche tecniche delle centraline:*
  - ✓ Menù semplificati
  - ✓ Schermo LCD ad alto contrasto da 5" o 7"
  - ✓ Touch screen con tecnologia film resistivo (utilizzabile anche con guanti)
  - ✓ Connettività avanzate:
  - ✓ interfacce Ethernet
  - ✓ USB
  - ✓ I/O smart (ingressi e uscite elettroniche dotate di feedback di funzionamento)
  - ✓ Sistema basato sul concetto di Diffuse Alarm System (DAS): allarmi replicati sul dispositivo di livello gerarchico superiore
  - ✓ 3 livelli di accesso utente (base, tecnico, fabbricante)
  - ✓ 3 priorità di allarme (alto, media, bassa priorità)
  - ✓ Allarmi tacitabili temporaneamente o permanentemente a seconda del tipo di allarme

Sistema di gestione e monitoraggio dei contenitori criobiologici

- *Il sistema deve essere in grado di garantire la gestione ed il monitoraggio dei contenitori criobiologici* e deve, inoltre, essere predisposto per interfacciarsi con le principali marche di contenitori in commercio.

Il sistema deve prevedere un Dewar Management System (DMS) per ogni contenitore: Il DMS deve fungere da interfaccia con la centralina di controllo in dotazione al singolo contenitore criobiologico.
L'interfaccia deve consentire all'utente di monitorare in tempo reale lo stato dei contenitori criobiologici, leggendo i dati di temperatura e livello di azoto raccolti dai relativi sensori e di impostare i parametri di controllo desiderati, tramite comunicazione con la centralina in dotazione al singolo contenitore. Inoltre, il sistema consente di attivare la fase di riempimento automatizzato, azionando l'elettrovalvola di ingresso e la messa a freddo della linea, e di ricevere dalla centralina notifiche di allarme in caso di necessità.

- ***Il sistema deve essere in grado di gestire e monitorare*** i sensori ambientali controllando parametri ambientali critici come la percentuale di ossigeno e i parametri igrometrici del locale, quali temperatura e umidità relativa; tale monitoraggio in continuo è essenziale al fine di garantire la sicurezza dell'operatore e l'efficienza degli ambienti in cui sono installati i sensori e la componentistica.
- ***Il sistema deve poter:***
  - ✓ ***gestire la sala criobiologica***, in particolare gli aspetti legati alla sicurezza, ***supervisionare*** la ventilazione per rilevare eventuali problematiche di funzionamento per aumentare la sicurezza degli operatori e permettere l'attivazione manuale della ventilazione di emergenza.
- Il sistema deve prevedere la presenza di:
  - ✓ ***Sensori di ossigeno***, che vengono utilizzati in ambienti dove i gas inerti, quali l'azoto, possono ridurre la percentuale di ossigeno in aria in conformità alla normativa tecnica UNI 11827. Nella sala criobiologica deve essere prevista l'installazione di almeno due sensori O2; il numero complessivo di sensori deve essere poi valutato adeguatamente in base alla volumetria del locale, prevedendo l'aggiunta di un sensore ogni 50m^3. La misura della concentrazione di ossigeno viene fatta mediante sensori elettrochimici. Il posizionamento dei sensori è richiesto a massimo 70-100 cm dal suolo. I sensori si devono interfacciare con i vari sistemi supervisione e automazione. Devono essere previste due soglie di allarme: una di pre-allarme e una di allarme
  - ✓ ***Sensori di temperatura e umidità relativi***, necessari per il monitoraggio ambientale dei locali adibiti a Sala Criobiologica e Laboratori.
  - ✓ ***Pannello di segnalazione acustica*** dello stato dei vari componenti della Sala Criobiologica. In caso di allarme, il sistema deve emettere una serie di segnali acustici e visivi che richiamerà l'attenzione degli operatori. prevedere un segnalatore per:
    - Carenza ossigeno (da installare all'interno della Sala Criobiologica)
    - Buzzer (da installare all'esterno della Sala Criobiologica)
    - Allarme Sala Criobiologica
  - ✓ ***Pulsanti di emergenza***. In accordo con le norme internazionali, ogni pulsante deve essere di colore rosso su base gialla. Quando il pulsante di emergenza è premuto, si attivano le interazioni di sicurezza previste tramite il Sistema di Supervisione e Automazione. In particolare:
    - Viene attivato il sistema di allarmi, localmente e remotizzato;
    - Il combinatore telefonico invia messaggi di allarme;
    - Viene attivata la ventilazione forzata;
    - Viene interrotta la fornitura di azoto liquido in Sala Criobiologica, se in corso.
  - ✓ ***Impianto di ventilazione –*** Prevedere un sistema forzato "a tutta aria esterna", quindi senza ricircolo dell'aria prelevata dall'ambiente, a doppia velocità. Il sistema deve essere caratterizzato da un impianto di estrazione collocato in prossimità della pavimentazione della sala criobiologica e da un sistema di distribuzione di re-immissione di aria, prelevata dall'esterno, situato nella parte superiore del locale.
    Realizzare l'impianto di ventilazione in modo tale da evitare:
    - la cortocircuitazione del flusso, ossia il prelievo dell'aria pulita in prossimità del punto di scarico dell'aria esausta;
    - lo scarico del flusso in zone interessate dal transito di persone in conformità alla propria analisi del rischio.

Le casistiche che determinano l'attivazione del sistema di estrazione forzata a velocità maggiore devono essere le seguenti:

- Attivazione dell'allarme e del pre-allarme di sotto ossigenazione,
- Attivazione del pulsante di emergenza,
- Attivazione della fase di messa a freddo della linea,
- Rilevazione di un malfunzionamento del sistema di supervisione e automazione (Danneggiamento/mancata alimentazione di una qualsiasi componente del sistema),

✓ ***Software con accesso remoto*** per la supervisione, il controllo e la gestione integrata di sale criobiologiche. L'applicativo deve fungere da centro unico di monitoraggio, centralizzando i dati provenienti da eventuali diverse unità di controllo installate nel sistema.

- **Funzionalità di Monitoraggio e Controllo Gestione dispositivi**: Supervisione di dewar, linee criogeniche tramite l'integrazione con centraline
- **Parametri rilevati**: Tracciamento in tempo reale di livelli di liquido/vapore criogenico, temperature interne e tenore di ossigeno ambientale.
- **Gestione degli Eventi e Allarmi. Il sistema deve essere** in grado di distinguere tra stati di corretto funzionamento, condizioni di pre-allarme e stati di allarme. Il sistema permette di configurare l'invio automatico di notifiche tramite e**-mail o sms**

2. POSA IN OPERA IMPIANTI ELETTROMECCANICI ED AERAULICI

Realizzazione degli impianti elettromeccanici ed aeraulici a servizio della sala criobiologica secondo norme e conformità vigenti.

- Una Cassetta elettrica a vista a 3 elementi di tipo IP40 con n.1 bipasso e n.1 presa Schuko. Nella presente voce è da includere quanto necessario (materiali/cablaggi/posa in opera) per la corretta alimentazione elettrica. L'alimentazione elettrica dovrà essere prelevata dal quadro principale
- Deumidificatore a parete/soffitto da 60 lt/24h.
  Nella presente voce è da includere quanto necessario (materiali/cablaggi/posa in opera) per la corretta alimentazione elettriche per lo scarico delle condense fino al punto di scarico più vicino.
- Recuperatore di Calore a soffitto da installare in cartongesso con scarico condensa
  - ✓ Portata estrattore: 2200 mc/h
  - ✓ Portata immissore: 2100 mc/h (Criobanca in depressione).
    Nella presente voce è da includere quanto necessario (materiali/cablaggi/posa in opera) per la corretta alimentazione elettrica per lo scarico delle condense fino al punto di scarico più vicino. L'alimentazione elettrica dovrà essere prelevata dal quadro principale
- Una canalizzazione aeraulica in acciaio inox o alluminio per la realizzazione del circuito di immissione aria pulita consistente in canali di sezione rettangolare non inferiore a 350 x 400 mm, aventi lunghezza lineare totale di circa 10 metri, su cui si stima la presenza di n.1 curva a 90° + n.2 curve per allineamento tra recuperatore di calore e motore esterno.
  Sui canali dovranno essere presenti n.4 bocchette 500x300 mm con serranda di taratura manuale.
- **fornitura e posa in opera di una canalizzazione aeraulica in acciaio inox o alluminio per la realizzazione del circuito di espulsione consistente in canali di sezione rettangolare non inferiore a 350 x 400 mm, aventi lunghezza lineare totale di circa 14 metri, su cui si stima la presenza di n.5 curve a 90° + n. 2 curve per allineamento tra recuperatore di calore e motore esterno (COMMA AGGIUNTO CON LA RETTIFICA DEL 1° OTTOBRE).**
- Fornitura in opera di quadro elettrico Master alimentante le seguenti utenze:
  - ✓ Quadro elettrico sistema di supervisione criobanca
  - ✓ Deumidificatore

- ✓ Recuperatore di calore
- ✓ Motore di immissione aria
- ✓ Motore di espulsione aria

- Circuito prese elettriche per contenitori criobiologici
  NB: Il quadro dovrà essere dotato di n.1 UPS da 1500 VA con autonomia di 30 minuti circa per assorbimento di 700W. Questo UPS deve alimentare il quadro di supervisione della criobanca in caso di mancanza di corrente. Nella presente voce è da includere quanto necessario (materiali/cablaggi/posa in opera). Sarà inoltre onere dell'installatore indicare la potenza del quadro elettrico sulla base delle componenti individuate.

  Cablaggi per alimentare il quadro elettrico MASTER dal quadro elettrico di piano.
  Nella presente voce, includere quanto necessario (materiali/cablaggi/posa in opera).

  I quadri elettrici da fornire, dovranno essere 2:
  - ✓ n.1 Quadro elettrico Master a servizio di tutte le utenze elettriche fornite.
  - ✓ n.1 Quadro elettrico “Slave”, che preleva potenza dal quadro Master e che e preposto all’alimentazione del sistema.

3. POSA IN OPERA IMPIANTI CRIOGENICI

Gli impianti criogenici devono consistere in:

- Skid preassemblato con Tubazione in AISI 304 per l’erogazione di LIN dai contenitori pressurizzati ai contenitore criobiologici. Lo skid deve essere collegato in ingresso al pressurizzato con un flessibile sottovuoto ed in uscita con n. 2 contenitori criobiologici, sempre mediante l’impiego di flessibili sottovuoto. Inoltre lo skid dovrà essere opportunamente coibentato in armaflex e dotato di coppelle di alluminio.
- Linea di convogliamento scarico valvole di sicurezza e spurgo LIN da valvola di spurgo su skid e da contenitore criobiologico. Ciascuno skid dovrà consentire agli operatori di sostituire in sicurezza il dewar, spurgando la manichetta di collegamento e chiudendo la mandata verso l’utenza.

4. ADEGUAMENTO DEI LOCALI OGGETTO DI INTERVENTO.

Le opere di adeguamento dei locali destinati alla sala criobiologica consisteranno in:

- Svuotamento/smontaggio dei locali esistenti con rimozione della parete divisoria dei due locali.
- Realizzazione di pannellature in PVC

- Fornitura e posa in opera di una parete tecnica divisoria, in PVC/Alluminio anodizzato. (struttura + pannellatura)

- Realizzazione Cartongesso su recuperatore di calore.

- Riempimento con cemento dell'attuale area impegnata dal tappeto posta all'ingresso del fabbricato.
- Fornitura e Posa in opera pavimento adeguato nella porzione di area indicata nel progetto.

Note su Svuotamento/smontaggio dei locali esistenti con rimozione della parete divisoria dei due locali.

Nella presente voce devono essere inclusi i costi di manovalanza necessaria per rimuovere gli arredi in sicurezza e trasportarli mediante camion cassonato presso magazzino dell’Agenzia ubicato presso

il medesimo sito. NB: i macchinari saranno smontati a cura del personale dell'Agenzia. Sarà cura di chi smonta gli arredi mettere in sicurezza eventuali dispositivi elettrici e/o idraulici connessi ai medesimi di modo che non rechino danno a terzi e che lo smontaggio non determini maggiori rischi verso terzi.

Note su Realizzazione di pannellature in PVC

Le pannellature in PVC, dovranno avere la medesima consistenza di quella già presente sulla parte bassa del perimetro della parete rimovibile che delimita il laboratorio.

Note su Fornitura e posa in opera di una parete tecnica divisoria, in PVC/Alluminio anodizzato

Una ulteriore pannellatura in PVC, dovrà essere tassellata al suolo ed al soffitto, avrà una larghezza di circa 3 metri e sarà idonea per fungere da supporto per gli staffaggi meccanici degli impianti criogenici, posizionamento di apparecchiature elettroniche e canaline elettriche

La fornitura consiste nella realizzazione completa (struttura + pannellatura) e la posa in opera di una parete tecnica divisoria,

A. Struttura Portante (Telaio)
Tipologia: Profili montanti verticali da pavimento a soffitto.
Materiale: Profilati in Alluminio Anodizzato o PVC rinforzato strutturalmente (con anima in acciaio/alluminio).
Requisito Fondamentale: I montanti devono garantire assoluta rigidità torsionale e flessionale.
Ancoraggio: Tassellaggio chimico o meccanico a soletta (pavimento) e soffitto.
Rinforzi Orizzontali (Mandatori): Considerato il carico a sbalzo, la struttura deve includere traversi orizzontali di rinforzo tra i montanti, posizionati alle quote di installazione delle staffe.

B. Pannellatura di Finitura
Materiale: Pannello in Alluminio Anodizzato o Composito (tipo Dibond/Alucobond).
Spessore: Minimo 4 mm con pelli in alluminio da 0,5 mm (per garantire planarità e tenuta viti).
Finitura: Anodizzato naturale/argento.

C Geometria e Quote
Luce tra i montanti: 1250 mm circa.
Altezza locali: H max variabile (4,15 mt / 2,75 mt). La pannellatura coprirà la fascia tecnica

Note su Realizzazione Cartongesso su recuperatore di calore:

Il cartongesso dovrà avere almeno n.2 portelli al fine di consentire le necessarie manutenzioni e dovrà essere verniciato dando continuità ai colori attuali del locale. All'interno del cartongesso dovrà essere installato del materiale fonoassorbente (poliuretano, ecc) per poter abbattere il rumore del recuperatore di 20 db(A). Anche i portelli dovranno essere fono assorbenti

Note su Riempimento con cemento dell'attuale area impegnata dal tappeto posta all'ingresso del fabbricato.

Volume da riempire: 1.5 mt x 80 x 5 cm. L'obiettivo è rendere liscia e pianeggiante l'area

Note su Fornitura e Posa in opera pavimento

La fornitura del pavimento, si dovrà fornire in opera, mediante la tecnica dell'incollaggio totale, su superficie rettangolare di dimensioni 4,50 x 3,0 m circa (Totale: 14 mq circa), una pavimentazione avente le seguenti caratteristiche:

Descrizione del Materiale (Pavimento):

Classificazione: Uso industriale pesante

Spessore totale: 6,00 mm, rinforzato con doppia griglia in fibra di vetro.

Strato di usura: Resistente.

Resistenza al carico

Sicurezza: Resistenza allo scivolamento

Formato: Piastre 635x635 mm con incastri a coda di rondine.

L'installazione avverrà su pavimento esistente (ceramica/pietra anni '90) previa accurata preparazione del sottofondo.

Le fasi lavorative dovranno comprendere:

- **Preparazione:** Pulizia profonda, sgrassaggio e **abrasione meccanica** (carteggiatura/pallinatura) del pavimento esistente liscio per garantire l'aggrappo dell'adesivo.
- **Incollaggio Totale:** Nonostante il materiale sia predisposto per la posa libera, data la destinazione d'uso (movimentazione Dewar con peso >160 kg su ruote), è **obbligatorio l'incollaggio totale** delle piastre al sottofondo mediante adesivo bicomponente poliuretanico o epossi-poliuretanico idoneo per PVC su fondi non assorbenti.
- **Sigillatura:** Fissaggio meccanico delle rampe in alluminio sui due lati tramite tassellatura al massetto, assicurando una perfetta complanarità per evitare "scalini" al passaggio del carrello.

5. FORNITURA N° 4 DEWAR CON RELATIVO SISTEMA DI STOCCAGGIO CAMPIONI BIOLOGICI

I dewar per campioni biologici con le seguenti caratteristiche e costituenti sistemi di stoccaggio criogenico ad azoto liquido (LIN). Devono avere un'ampia apertura del collo e un'altezza di carico ridotta, per facilitare l'accesso ai campioni.

Specifiche Tecniche DEWAR per campioni biologici

Caratteristica	**Valore Approssimativo (Unità Imperiali/Metriche)**
Apertura del collo (Neck Opening)	16" / 406 mm
Altezza interna utilizzabile	28.9" / 734 mm
Diametro interno	16" / 406 mm
Altezza totale	41.6" (Basic) - 46.3" (AF) / 1057 - 1176 mm
Peso a vuoto	195 lbs / 88.5 kg
Peso a pieno (con LIN)	365 lbs / 165.6 kg
Larghezza porta minima richiesta	20.4" - 23.6" / 518 - 600 mm
Tasso di Evaporazione giornaliera statica	3 litri giorno

Capacità di Stoccaggio
Ottimizzato per diverse tipologie di campioni biologici:
● Fiale (1.2 & 2.0 ml): Fino a 5.200 unità.
● Cannucce (Straws - 0.5 ml): Circa 19.320 (posizionate in sistemi ad alta sicurezza) o fino a 24.000 a seconda del tipo di rack. Con i seguenti accessori:
- N.1 MENSOLA CURVA 2 POSTI BIC 60 X MVE 205
- N.23 ASTA ESTRAZIONE BIC D 57 NR 69
- N. 23 CANISTER D.70 H 660 INOX 304

Configurazione

Configurazione richiesta: sistema di riempimento automatico controllato (solitamente tramite il controller) e una valvola di bypass del gas per evitare che i vapori caldi entrino nel contenitore durante il riempimento, preservando la stabilità della temperatura.

Caratteristiche Distintive

- **Accessibilità:** Il design "low-profile" (basso profilo) riduce l'altezza di sollevamento necessaria per inserire ed estrarre i rack, migliorando l'ergonomia per l'operatore.
- **Versatilità di stoccaggio:** Sebbene progettato per lo stoccaggio in fase liquida, deve avere la possibilità di essere convertito per lo stoccaggio in **fase vapore** utilizzando apposite piattaforme accessorie.

6. FORNITURA N° 2 DEWAR PRESSURIZZATI

Fornitura di n.2 contenitori consistenti in recipienti isolati in acciaio inossidabile austenitico e con intercapedine sotto vuoto per il trasporto, lo stoccaggio, l'erogazione di liquidi criogenici a bassa pressione, da utilizzare per lo stoccaggio di Azoto liquido, La movimentazione dei dewar deve essere agevolata dalla presenza di rotelle fissate alla base del contenitore.
I dewar devono essere progettati per garantire stabilità della struttura e un elevato grado di isolamento termico: Facile accesso alla strumentazione per il riempimento e lo spillamento del liquido con una valvola per il liquido, dotata di uno stelo allungato per ridurre la formazione di ghiaccio, inoltre deve essere incluso anche il dispositivo per la messa in pressione del sistema.
I contenitori dovranno essere conformi alla direttiva europea T-PED ai sensi della Direttiva 2010/35/UE Art. 4 – Allegati Direttiva 2008/68/EC, che sostituisce la Direttiva 1999/36/CE del 29 aprile 1999 e ADR.

Caratteristiche tecniche principali

Altezza totale	mm 1400
Diametro esterno	mm 700
Peso a vuoto	kg 152
Peso a pieno	kg 343
Capacità geometrica	241 litri
Capacità netta	236,20 litri
Tasso di evaporazione giornaliera (NER) statica	1,7%
Pressione massima di esercizio	4 bar
Pressione di utilizzo	1,5 bar

Dotato di n°4 ruote piroettanti, delle quali n°2 con freno.

Certificazioni di qualità e di sicurezza

I dewar dovranno essere progettati, costruiti e testati nel rispetto delle normative di controllo della qualità e di sicurezza più avanzate, seguendo un sistema di qualità approvato in conformità alla norma ISO 9001:2015.

7. SOFTWARE DI BIOMANAGEMENT

Il software deve consentire la gestione integrale di sale criobiologiche in cloud, offrendo un ambiente centralizzato per ottimizzare i flussi di lavoro clinici e di laboratorio

Caratteristiche Principali:

Le principali funzionalità sono:

- **Donatore:** anagrafica - cartella clinica
- **gestione strutturata:** gerarchia reparto, laboratori, linee di produzione.
- **accettazione campione**
- attività di produzione
- **gestione magazzino prodotti**: anagrafica, carico e scarico del magazzino
- **gestione sala criobiologica:** gestione mappa di stoccaggio, gestione manutenzioni.
- tracciabilità delle operazioni effettuate sul BioManagement.
- **reportistica e statistiche**.

Vantaggi per il Centro: L'adozione di un software di BioManagement deve consentire un controllo ottimale dei campioni crioconservati e dei protocolli di lavoro. Deve migliorare l'efficienza operativa e garantire i massimi standard di sicurezza nella gestione del materiale biologico.

8. ASSISTENZA E MANUTENZIONE DURANTE I MESI DI GARANZIA

Le Ditte dovranno produrre in sede di gara, un Piano di Assistenza e Manutenzione ordinaria annuale, durante il periodo di garanzia offerto.

LE CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEL PIANO DOVRANNO ESSERE LE SEGUENTI:

- ogni 6 mesi - controllo calibrazione sensore ossigeno (con bombolette gas di riferimento: 100% N2 -> zero sensore, 21% O2 ->gain sensore, verifica 18% O2->verifica allarmi)
- ogni 6 mesi - verifica generale funzionalità del sistema di supervisione