

POLO DI MANTENIMENTO ARMI LEGGERE - TERNI -

CONDIZIONI PARTICOLARI TECNICHE PER LA FORNITURA E L'INSTALLAZIONE DI UN LABORATORIO BALISTICO CON STRUTTURA MODULARE, IDONEA PER L'UTILIZZO DI ARMI E MUNIZIONI AVENTI UN CALIBRO FINO AL 12,7 MM

1. GENERALITÀ

Il seguente capitolato tecnico prevede la fornitura e l'installazione presso il Polo di Mantenimento Armi Leggere di Terni di un laboratorio balistico modulare in struttura metallica progettata e realizzata per essere idonea all'impiego in ambiente interno ed esterno, il quale verrà adibito ad attività a fuoco con armi ed attrezzature balistiche con calibro fino al 12,7 mm (cal. .50) e che, congiuntamente al munizionamento impiegato, sviluppino energie massime al vivo di volata di 18000 J.

La fornitura deve essere intesa "chiavi in mano", ovvero completa di trasporto, di installazione, dell'addestramento del personale destinato al controllo del laboratorio balistico in parola nonché di tutto ciò che risulti necessario per assicurarne il completo e regolare funzionamento. Il tutto deve essere eseguito nel rispetto di tutte le norme cogenti applicabili, delle norme di buona tecnica e secondo la regola dell'arte.

Sarà cura della ditta aggiudicataria consegnare tutti i manuali di uso e manutenzione dell'impianto e di tutto il necessario per il normale utilizzo.

Il fornitore rilascerà, al termine dei lavori, una dichiarazione di corretta installazione dell'impianto.

2. DESCRIZIONE DEL LABORATORIO BALISTICO

La struttura dovrà essere caratterizzata da elevata flessibilità e concepita in modo da poter essere installata ed eventualmente smontata e trasportata in altra sede in modo veloce e semplice, mediante posa sul terreno. Dovrà essere inoltre del tipo modulare ovvero costituita da moduli prefabbricati, per essere ridotta, aumentata o modificata in base alle esigenze future.

Tali moduli, una volta installati, dovranno sviluppare una larghezza minima interna calpestabile di 6 metri per almeno i primi 20 metri dalla linea di tiro, e comunque non inferiore a 4,5 m. I moduli dovranno avere altezza minima interna di 2,80 metri, e comunque non inferiore a 2,20 metri in prossimità di eventuali deflettori che dovessero risultare necessari. Ogni modulo dovrà prevedere opportuna soluzione tecnica che garantisca la possibilità di stendere e connettere le linee degli impianti tecnologici. Internamente la

struttura dovrà essere rivestita in acciaio balistico di spessore idoneo e comunque non inferiore a 6,5 mm e durezza pari ad almeno 500 HB.

Il laboratorio dovrà consentire un tiro utile di almeno 30 metri, ed essere conforme alla direttiva tecnica per i poligoni in galleria D.T./P1 (armi fino alla terza categoria), in tutte le sue parti.

La resistenza balistica di pareti, pavimenti, copertura, infissi, parapalle e vetrate dovrà essere certificata da parte del B.N.P.A.F.P.

Il laboratorio in oggetto dovrà comprendere i seguenti elementi:

- **2.1 LOCALE DIRETTORE DEL TIRO**

Locale che comprende l'accesso al laboratorio dall'esterno e che comprende l'area adibita a direttore di tiro il quale dovrà avere la visuale ed il controllo sulla porta di accesso alla galleria di tiro e la visuale all'interno della stessa grazie ad una vetrata in vetro antiproiettile.

La "Centrale di comando e controllo" deve essere realizzata su consolle avente pendenza ed altezza da terra tali da rispettare i criteri ergonomici della postazione di lavoro (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) e dovrà riportare:

- lo schema planimetrico della zona "impianto di tiro" con indicate tutte le porte di accesso all'area tiratori, alla galleria di tiro e all'area parapalle con la relativa segnalazione luminosa di apertura/chiusura (rispettivamente spie rosse e verdi). L'apertura di una qualsiasi porta dovrà provocare, all'interno del citato box, la diffusione del predetto segnale ottico ed acustico di allarme;
- i comandi dell'apertura/chiusura di tutte le porte di cui sopra;
- la strumentazione di controllo della concentrazione di monossido di carbonio (CO) nell'area tiratori, con pre-allarme ottico ed acustico (quando la concentrazione dello stesso gas raggiunge il limite di 50 p.p.m.) ed allarme ottico ed acustico (quando la concentrazione raggiunge il limite di 70 p.p.m.) (fig. 13). I predetti preallarme e allarme sia ottici sia acustici devono essere differenziati;
- i comandi dell'impianto di ventilazione ed i dispositivi di segnalazione di intasamento dei filtri;
- il microfono dell'impianto di amplificazione;
- il citofono collegante il box di controllo del tiro con l'area tiratori;
- il citofono collegante il box di controllo del tiro con l'accesso al locale retro parapalle;
- il citofono collegante il box di controllo del tiro con gli accessi, siano essi di servizio/emergenza, alla galleria di tiro;

- i comandi del sistema di movimentazione/traslazione delle sagome e dei bersagli, ove presente;
- nel caso di parapalle ad assorbimento con movimentazione elettromeccanica della massa frenante, i comandi degli impianti connessi, costituiti da pulsanti di avvio marcia-arresto, pulsante di emergenza e led di segnalazione guasto.

Per consentire una chiara, indisturbata e completa visione dell'area tiratori e della galleria di tiro, il box di controllo del tiro dovrà avere:

- una configurazione geometrica, specificamente calcolata; in particolare, l'angolo formato dalle rette congiungenti le origini di tiro delle postazioni esterne con il centro del box di controllo del tiro deve essere compreso tra i 45° e i 60°;
- pavimento rialzato di almeno 20 cm rispetto alla quota dell'area tiratore.

Il locale direttore del tiro dovrà essere insonorizzato e il massimo livello di rumore, al momento del tiro misurato al centro del box di controllo del tiro, non deve superare il valore limite fissato dalle norme di legge vigenti (D. Lgs. 81/08 e s.m.i.).

All'interno del box di controllo del tiro deve essere garantita luce diffusa con illuminamento medio non inferiore a 200 lux.

Deve essere previsto un impianto di ventilazione, tale da garantire, ai sensi del D. Lgs. 81/08 e s.m.i., almeno due ricambi/ora dell'aria.

L'impianto di intercomunicazione da installare deve prevedere:

- impianto citofonico collegato con l'area tiratori, tutte le porte di accesso alla galleria di tiro ed al locale retroparapalle e con tutti gli altri punti che si riterrà opportuno collegare;
- impianto di amplificazione di collegamento con l'area tiratori;
- telefono collegato con la rete di caserma.

- 2.2 AREA TIRATORI

All'area tiratori si dovrà accedere tramite una porta posta lateralmente al locale direttore di tiro e posteriormente alla galleria di tiro.

L'area tiratori dovrà avere pareti, pavimento e il soffitto rispondenti ai seguenti requisiti essenziali:

- Impenetrabili ai proiettili e dotati di resistenza balistica alla perforazione;
- avere un rivestimento tale da trattenere i proiettili che lo colpiscono accidentalmente e non produrre rimbalzi e proiezioni di schegge;
- garantire le condizioni acustiche richieste dalla vigente normativa in materia (D.Lgs. 81/08 e s.m.i., L. 447/95 e Piani di zonizzazione acustica comunali);

- avere una classe di reazione al fuoco pari a A2-s1, d0 per le pareti e il soffitto e A2FL-s1 per il pavimento (secondo il D.M. 10 marzo 2005 e s.m.i. e la norma EN 13501-1);
- consentire un'agevole manutenzione e bonifica dalle polveri incombuste;
- Le pareti ed il soffitto dell'area tiratori, fino ad almeno i primi dieci metri iniziali della galleria di tiro, dovranno essere rivestiti internamente, oltre all'intelaiatura in acciaio balistico, da legno truciolato ignifugo spessore minimo 40 mm e da materiale fonoassorbente anch'esso di spessore minimo 40 mm.

L'area tiratori dovrà essere costituita da due linee di tiro, separate da opportuno setto e posizionate a non meno di 1,5 metri dall'ingresso all'area tiratori. Dovranno inoltre essere previste due protezioni frontali in lamiera balistica, amovibili, con una feritoia idonea a consentire il tiro in sicurezza da cavalletto.

Ogni linea di tiro dovrà essere dotata di sensore per la rilevazione del gas CO e di sistema citofonico per la comunicazione del tiratore con il direttore di tiro. Sul pavimento di tutta l'area tiratori dovrà essere installato un rivestimento amovibile di gomma ignifuga idonea ad assorbire e trattenere i proiettili sparati contro di essa (opportunamente certificata con scheda tecnica) il quale dovrà proseguire fino ad almeno i primi sette metri della galleria di tiro.

Dovranno essere installati n. 2 estintori portatili da 5 kg a CO2 ubicati in posizione ben visibile e segnalata, opportunamente protetti da eventuali colpi accidentali.

- **2.3 GALLERIA DI TIRO**

Tutte le porte relative alla galleria di tiro dovranno essere blindate, insonorizzate e presentare un sistema a ritenuta magnetica per la tenuta in chiusura della porta. Internamente la porta dovrà essere dotata di una barra antipánico e di un pulsante di emergenza per l'apertura della stessa, mentre dovrà essere garantita l'apertura dall'esterno in caso di emergenza mediante una serratura a chiave elettrica. Sopra ogni porta, internamente ed esternamente la galleria di tiro è presente una targa ottica per la segnalazione dello stato delle esercitazioni. La galleria di tiro dovrà impedire, in qualsiasi situazione, la fuoriuscita dei proiettili.

o **Pareti**

Le pareti devono essere resistenti ai proiettili per i quali è richiesto il laboratorio e avere, all'interno della galleria, una superficie piana, liscia e senza risalti.

Internamente i moduli che compongono la galleria di tiro dovranno essere rivestiti in acciaio balistico e riempiti nell'intercapedine creata con materiale fonoassorbente ed in classe I di reazione al fuoco.

Lo scopo del rivestimento dovrà essere quello di trattenere, ovvero di deviare verso il parapalle, i proiettili che impattano con angolo di tiro azimutale fino a 30°, senza produrre rimbalzi di schegge.

All'interno della galleria dovranno esser previste porte di emergenza anch'esse costruite in lamiera balistica, insonorizzate internamente e fornite di sistema ad elettromagnete per la tenuta in posizione chiusa.

- **Pavimento**

Il pavimento, rivestito in acciaio balistico, dovrà resistere all'impatto dei proiettili per i quali è richiesto il laboratorio. Almeno per i primi 7 m, a partire dalla linea di tiro, dovrà essere installato un rivestimento amovibile di gomma ignifuga (opportunamente certificata con scheda tecnica), idoneo a trattenere qualsiasi colpo accidentale con angolo di impatto $\geq 30^\circ$ ed a deviare, in direzione del parapalle, i proiettili con angoli di impatto inferiori a 30°.
- **Copertura**

Dovrà essere realizzata con rivestimento in acciaio balistico come la parete in modo che risultino defilate al tiro tutte le apparecchiature degli impianti ivi presenti.
- **Diaframmi**

Allo scopo di proteggere gli accessori impiantistici all'interno della galleria di tiro dovranno essere installati idonei diaframmi, costituiti da una lastra in acciaio balistico di spessore non inferiore a 6,5 mm e durezza pari ad almeno 500 HB, i quali dovranno essere installati con un'angolazione tale da assicurare la deviazione dei proiettili verso il parapalle.
- **Porte di emergenza e di servizio**

All'interno della galleria di tiro dovrà essere prevista la realizzazione di adeguate porte costituite da lastre di acciaio balistico di spessore non inferiore a 6,5 mm e durezza pari ad almeno 500 HB, defilate al tiro, dotate di maniglione antipanico all'interno della galleria di tiro. All'esterno, dovranno essere installati dispositivi con segnalazione acustica e luminosa di apertura e chiusura delle stesse porte nonché postazione citofonica, il tutto riconducibile alla consolle del direttore del tiro. Dovranno altresì essere apribili anche dall'esterno con chiave. Le uscite di emergenza, inoltre, dovranno essere previste, per numero e collocazione, secondo i criteri indicati dal D. Lgs. 81/08 e s.m.i. – Allegato IV (Requisiti dei luoghi di lavoro), para 1.5. (vie e uscite di emergenza) e dal D.M. 10 Marzo 1998 (S.O. n. 64 alla G.U. n. 81 del 7 aprile 1998) e s.m.i. "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- **Parapalle**

Il parapalle dovrà essere costruito con struttura di fondo in lamiera di acciaio balistico appositamente concepito per l'utilizzo con armi del calibro fino a 12,7 mm ed atto a dissipare totalmente l'energia dei proiettili, riducendo in tale modo l'emissione di polveri di piombo; piombo che dovrà essere intercettato e convogliato in modo da facilitarne la successiva raccolta. Il parapalle dovrà essere tale da limitare quanto più possibile l'inquinamento o contaminazione ambientale da piombo. Inoltre, gli interventi di manutenzione dovranno essere semplici e limitati allo svuotamento dei serbatoi di raccolta dei metalli ed al controllo dello stato di lamiere, bullonerie etc.

Nella zona retro parapalle dovrà essere presente una porta che permetta l'accesso per le attività di manutenzione e bonifica.

A corredo del parapalle dovrà essere incluso un apposito manuale d'uso e manutenzione riportante le procedure da effettuare per mantenere l'efficienza funzionale del parapalle, gli eventuali rischi e i dispositivi di protezione individuali (DPI) da utilizzare durante le normali operazioni di bonifica.

3. IMPIANTI TECNICI

Il laboratorio balistico dovrà essere provvisto dei seguenti impianti:

- impianto elettrico;
- impianto di ventilazione e termoventilazione;
- impianto di rilevazione ossido di carbonio;
- impianto interfonico e di amplificazione;
- impianto rilevamento automatico del tiro

Tutti gli impianti dovranno essere realizzati secondo le vigenti norme di legge, con particolare riferimento alle normative di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.Lgs. 81/08 e s.m.i.), rispettare le prescrizioni di seguito indicate ed essere corredati delle certificazioni di conformità previste (ai sensi del D.M. 37/08 e s.m.i.).

- **Impianto elettrico**

L'impianto elettrico dovrà soddisfare tutte le esigenze di illuminazione del poligono oltre ad alimentare tutti gli impianti e le apparecchiature. Inoltre, lo stesso dovrà essere del tipo antideflagrante e garantire un indice di protezione $IP \geq 55$ nel locale di tiro (ove è possibile la presenza di polveri incombuste), e nel box di controllo del tiro. Per il soddisfacimento delle esigenze di illuminazione da realizzare con lampade a led, le indicazioni di massima sono le seguenti:

- ✓ Nel "box controllo del tiro": illuminamento non inferiore a 200 lux;
- ✓ Nel locale di tiro: illuminamento non inferiore a 300 lux;

- ✓ Nella galleria di tiro: illuminamento non inferiore a 300 lux;
- ✓ Nell'area ispezione parapalle: illuminamento a lampade fluorescenti non inferiore a 300 lux;
- ✓ Illuminazione di emergenza: ad inserimento automatico nel caso di interruzione dell'energia elettrica di rete, dovrà garantire l'illuminazione dell'area almeno per 15 minuti, assicurando condizioni di sufficiente visibilità in tutti i locali e nelle vie/uscite di emergenza.

Il comando dell'illuminazione delle varie aree interessate dovrà essere attuato all'interno del box di controllo del tiro tramite i comandi posti presso la consolle del controllore del tiro. Il comando dell'illuminazione del box di controllo dovrà essere posto sulla parete verticale in prossimità della porta di accesso.

La fornitura e posa in opera della linea di adduzione energia elettrica dalla cabina trifase del Polo al luogo di posa del laboratorio è da intendersi a carico del fornitore.

Al quadro elettrico generale dovranno fare capo tutti gli impianti previsti e dovrà essere collegato al quadro di MT.

Sarà cura del fornitore redigere apposito progetto (a cura di professionista abilitato ed iscritto all'apposito Albo) di realizzazione allaccio alla cabina trifase presente nel Polo e provvedere quindi alla fornitura e posa in opera della stessa con il conseguente rilascio di tutta la documentazione tecnica prevista dalla vigente normativa. Il computo dei lavori da eseguire potrà essere effettuato dal fornitore a valle di un sopralluogo di valutazione presso Polo di Mantenimento delle Armi Leggere.

– **Impianto climatizzazione e areazione**

L'impianto di climatizzazione ed areazione dovrà evitare il ristagno di sostanze nocive (ossido di carbonio, piombo, anidride carbonica, ecc.) nell'ambito dell'impianto di tiro. Dovrà essere:

- ✓ a tutta aria esterna, con divieto di ricircolo della stessa;
- ✓ del tipo a lavaggio;
- ✓ con immissione di aria alle spalle dei tiratori;
- ✓ a velocità variabile (a due velocità o a variazione continua tramite inverter);
- ✓ con aspirazione in galleria.

Il sistema dovrà garantire un flusso d'aria costante con velocità compresa tra 0,3 e 0,6 m/s misurata, in corrispondenza della sezione coincidente con la linea di tiro, con l'impianto di immissione ed estrazione impostato su "prima velocità di esercizio/bassa velocità". La velocità del flusso dell'aria immessa nell'area tiratori non dovrà superare i 0,6 m/s. Si dovranno garantire le condizioni di confort termico da parte degli operatori interessati ad operare nel laboratorio.

In ogni caso si dovrà avere in immissione una portata minima di 25.000 mc aria /ora ed in estrazione una portata minima di 30.000 mc aria/ora.

L'aria aspirata dal sistema dovrà essere immessa in atmosfera previo passaggio attraverso sezioni filtranti dotate di sensori di intasamento (pressostati) aventi dispositivi luminosi di allarme installati sulla "consolle" del direttore di tiro.

L'impianto dovrà essere a tutta aria esterna e nei punti di presa aria e di espulsione dell'aria all'esterno non dovranno interferire fra loro. I comandi elettrici dell'intero impianto dovranno far capo alla "consolle" del direttore di tiro; in particolare, le linee di aspirazione dovranno avere comandi indipendenti. Nel "box controllo del tiro" dovranno essere assicurati almeno due ricambi/ora.

La ventilante in immissione, dovrà presentare una batteria filtrante atta a garantire l'immissione di aria priva di polveri in galleria di tiro. La classe della batteria in parola dovrà globalmente avere grado di efficienza ISO ePM2,5, come da norma ISO 168890.

La ventilante in estrazione dovrà presentare internamente una tripla batteria filtrante;

- la prima a filtri piani;
- la seconda con filtri a tasca floscia aventi un'efficienza colorimetrica pari a 95%;
- la terza con filtri assoluti, autopulenti in contro lavaggio con tramoggia per il recupero delle polveri.

La classe della batteria in parola dovrà globalmente avere grado di efficienza ISO ePM2,5, come da norma ISO 168890

Ogni ventilante dovrà essere provvista di pressostati differenziali per il controllo puntuale dello stato di intasamento dei filtri. Le ventilanti saranno azionate da sistema ad inverter per consentire la costante retroazione sulla velocità di rotazione atto a garantire in ogni situazione la corretta velocità e depressione dell'aria all'interno della galleria di tiro.

Il plenum di mandata dell'aria sarà posizionato a soffitto alle spalle dei tiratori, mentre i due plenum di aspirazione corrisponderanno con la bocca frontale del parapalle. Dalla console del direttore di tiro sarà possibile impostare il funzionamento manuale o automatico dell'impianto di ventilazione, e sarà altresì possibile visionare tutti i parametri relativi allo stesso quali depressione galleria, percentuale intasamento filtri, percentuale lavoro macchine ventilanti, stato protezioni elettriche.

- **Impianto antincendio**

Il laboratorio dovrà essere dotato da un impianto antincendio conforme alla normativa in vigore, e comunque corredato da sistema di rilevazione fumi, con sensori digitali a soffitto e sirene ottico acustiche per la segnalazione in caso di allarme.

– **Impianto di rilevazione ossido di carbonio**

Dovrà controllare la percentuale di CO presente nell'area tiratore e a 5 metri dalla linea di tiro. L'impianto, costituito da sensori a cartuccia da installarsi ad altezza in relazione alla posizione di tiro, dovrà essere in grado di rilevare concentrazioni di CO in parti per milione (p.p.m.) e dovrà essere completato da una centralina tarabile, integrata da un gruppo segnalatore d'allarme ottico ed acustico, presso la consolle del box di controllo del tiro, in modo da essere costantemente sotto il controllo del direttore dei tiri. Il segnale di allarme dovrà entrare in funzione quando la percentuale di CO presente nell'aria raggiunga le 50 p.p.m. (preallarme: luce gialla lampeggiante e suono modulato) e dovrà ripetere la segnalazione quando si raggiunga il valore di 70 p.p.m (allarme: luce rossa fissa e suono continuo).

– **Impianto interfonico e di amplificazione**

Dovrà consentire le comunicazioni fra il personale operante nell'ambito del poligono ed il Direttore di tiro e dovrà comprendere la minimo:

- ✓ un impianto di amplificazione, il cui microfono sia posto sulla consolle del box controllo del tiro e gli altoparlanti siano sistemati nell'area tiratore;
- ✓ un impianto citofonico, collegante il box controllo del tiro con l'area tiratori;
- ✓ un collegamento citofonico, fra il box controllo del tiro e le porte di accesso/uscita all'area tiratori, alla galleria di tiro, nonché al retro parapalle, completo di comando per l'assenso all'apertura.

- **REQUISITI DI INSONORIZZAZIONE**

– **Condizioni acustiche interne**

Il laboratorio balistico dovrà essere realizzato in modo tale da rispettare i limiti di esposizione al rumore del D.Lgs. 81/08 e in particolar modo non dovrà superare i 140 dB(C) e i 130 dB(A) con l'utilizzo dei calibri consentiti di utilizzo.

– **Condizioni acustiche esterne**

Il livello di rumore emesso dovrà essere compatibile con i valori limiti della legge n.447 del 1995.

- **MAGAZZINI**

La struttura dovrà essere corredata da una o più aree idonee da adibire a magazzino, nel numero massimo di tre, delle quali una dovrà obbligatoriamente essere posizionata alle spalle del locale del direttore di tiro e superficie minima 12,5 mq con altezza minima di

2,5 metri. Le eventuali ulteriori aree dovranno essere collocate o attiguamente a quest'ultima o in prossimità del parapalle, in corrispondenza delle uscite di emergenza. La somma delle superfici utili delle aree adibite a magazzino dovrà comunque essere superiore ai 30 mq e la loro altezza minima di 2,5 metri. I magazzini dovranno essere dotati di un cospicuo numero di prese per il collegamento della strumentazione elettronica e le porte di comunicazione con la galleria di tiro/area tiratori di larghezza idonea a consentire il passaggio dei materiali.

4. OBBLIGHI DELLA DITTA

La Ditta aggiudicataria, in base al DUVRI, allegato alla presente documentazione, dovrà redigere il P.S.S. e il P.O.S. e presentarlo, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori, al Servizio Prevenzione e Protezione.

La Ditta, prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare all'Ufficio Addestramento e Sicurezza i nominativi degli operatori ed i dati delle autovetture che si intenderanno impiegare. Il personale della Ditta sarà sottoposto ad un esame preventivo, per gli aspetti di sicurezza, a seguito del quale l'Amministrazione si riserva di chiedere la sostituzione di quello non gradito, pena la decadenza del contratto stipulato. Sono a carico della ditta tutti i materiali necessari all'espletamento dell'intervento.

5. VERIFICA DELLA BUONA ESECUZIONE

La verifica della buona esecuzione avverrà in modo congiunto, all'atto della completa fornitura della provvista, a cura di una commissione composta da personale del Polo di Mantenimento delle Armi Leggere e dell'Agenzia Industrie Difesa.

Tale commissione provvederà alla verifica:

- dei requisiti richiesti nelle seguenti CPT, a cura e spese della Ditta (certificazione acustica, illuminamento, velocità aria, CO, ecc.), avvalendosi di tecnici qualificati definiti dall'A.D.;
- della protezione balistica del laboratorio;
- della documentazione prevista per legge.

Costituirà motivo di rifiuto la non rispondenza ai requisiti tecnici richiesti e la mancata completezza della documentazione tecnica.

6. TERMINI E LUOGO DELL'INTERVENTO

L'intervento, con relativa documentazione tecnica, dovrà essere espletato presso il Polo di Mantenimento delle Armi Leggere, Viale B. Brin 149 Terni, a cura e spese della Ditta.

GRIGLIA VALUTAZIONE TECNICA

Punteggio max	VOCE	NOTE	Punteggi parziali			
			0	8	15	
15	FREQUENZA INTERVENTI MANUTENZIONE ORDINARIA	in termini di numero di interventi obbligatori previsti dal costruttore per garantire il corretto funzionamento del laboratorio al termine del periodo di garanzia considerando un utilizzo per 60.000 colpi per anno con picchi di 10.000 colpi/mese	0	8	15	
			>2 Interventi anno	2	<= 1 intervento anno	
18	COSTO ANNUO MANUTENZIONE ORDINARIA	in termini di costo per l'esecuzione degli interventi obbligatori previsti per garantire il corretto funzionamento del laboratorio al termine del periodo di garanzia(*)	0	7	13	18
			OFFERTA MASSIMA	offerta>b	offerta<=b	OFFERTA MINIMA
8	MODULARITA'	valutazione delle soluzioni tecniche adottate per favorire successivi eventuali interventi di ampliamento, riduzione o modifica del laboratorio	0	4	8	
			Scarsa possibilità di intervenire	Possibilità di variare agevolmente la lunghezza utile, ma non la larghezza utile del balipedio	Possibilità di variare agevolmente sia la lunghezza che la larghezza utili del balipedio	
3	VENTILAZIONE	quantità di ricambi d'aria per ora garantiti oltre i 2 minimi previsti da CPT	0	1	2	3
			2 ricambi/ora	2< ricambi/ora <=2,5	2,5< ricambi/ora <=3	ricambi/ora >=3
8	TEMPI DI RISPOSTA PER INTERVENTI IN GARANZIA O STRAORDINARI	in termini di gg lavorativi garantiti dalla chiamata all'inizio dell'intervento	0	4	8	
			10 giorni	5-10 giorni	<5 giorni	

15	DURATA GARANZIA	-	0	3	7	10
			2 anni	3 anni	3-5 anni	>5 anni
15	FACILITA' DI MANUTENZIONE ORDINARIA	valutazione delle soluzioni tecniche adottate per agevolare gli interventi di rimozione polveri incombuste da pannelli/pavimenti ...	0	10	15	
			Stima delle ore di manodopera necessaria >30 h/mese	Stima delle ore di manodopera necessaria compresa tra le 20 e le 30 h/mese	Stima delle ore di manodopera necessaria inferiore o uguale alle 20 h/mese	

(*) All'uopo le Ditte dovranno presentare offerta vincolante. si definisce $b = (\text{offerta max} + \text{offerta min}) / 2$