Fondazione Human Technopole

Fornitura e gestione di azoto liquido e gas puri all'interno del Campus, comprendente la realizzazione dell'infrastruttura di distribuzione dell'azoto liquido, del servizio di comodato dei serbatoi e dei dewars oltre al servizio di approvvigionamento dei gas puri comprensivo del monitoraggio ai fini della sostituzione e allaccio delle bombole a servizio dei laboratori.

Estratto del Capitolato Tecnico

Oggetto della Fornitura

L'appalto consiste nella fornitura e gestione di azoto liquido e gas puri presso il Campus HT, oltre che la realizzazione delle linee di azoto liquido e il comodato d'uso di serbatoio e contenitori criogenici.
In particolare saranno oggetto di fornitura i gas puri in bombole da collegare agli impianti di distribuzione presenti negli edifici mentre per l'azoto liquido sarà necessario realizzare e/o fornire, oltre all'azoto stesso, anche i seguenti elementi:

- le linee di distribuzione isolate (ove necessario, come indicato nel progetto infrastrutture, allegato 1 al presente capitolato),
- i contenitori di stoccaggio principali (serbatoi esterni),
- i contenitori criobiologici per la conservazione dei campioni,
- i contenitori criogenici di stoccaggio (TEM Supply Tank) per il refill dei crio-microscopi Krios, Glacios (azoto liquido) e Aquilos (azoto gas),
- i contenitori criogenici di stoccaggio (Supply Tank) dei contenitori criobiologici o altri strumenti,
- ultrafreezer -80 con back up azoto,
- tutti i sistemi necessari a svolgere le operazioni di prelievo e deposito campioni in sicurezza da parte degli operatori HT.

Oggetto dell'appalto saranno anche i servizi relativi alla installazione delle bombole (si intendono inclusi nel servizio la sostituzione, il posizionamento e l'allaccio delle nuove bombole, il ritiro delle bombole esaurite, la verifica delle scadenze dei gas puri e il controllo dei livelli, preferibilmente anche con sistemi remotizzati (da installare a carico dell'appaltatore), e il refill dei contenitori di stoccaggio, dei contenitori di criobiologici, dei contenitori criogenici di stoccaggio a servizio degli strumenti (crio-microscopi in particolare) e di tutti i punti di prelievo dell'azoto liquido nei vari edifici.

Nella tabella seguente un dettaglio delle attrezzature di fornitura per l'N_2L:

Edificio	**Piano**	**Reparto**	**N° Locale**	**Funzione**	**Dest.uso stanze**	**Devices**	**Q.tà**	**Vol(lt) ****	**N° Vials**
INC 1	0	Blocco 1	0.17	Deposito campioni	Cryogenic Storage	Sistemi di contenitori criobiologici*	2		
INC 2	0	Blocco 2	0.06	Refill	Prelievo per sperimentazioni	-	1	min 120	
INC 3	0	Blocco 3	0.16	Deposito campioni	Cryogenic Storage	Sistemi di contenitori criobiologici*	1		

NP	0	Crio-EM	Krios	Alimentazione microscopi	-	TEM Supply Tank incluso sistema di regolazione par.6.2	1	min 200	
NP	0	Crio-EM	Glacios	Alimentazione microscopi	-	TEM Supply Tank incluso sistema di regolazione par.6.2	1	min 200	
NP	0	Crio-EM	Aquilos	Alimentazione microscopi	-		2	min 180	
NP	0	Crio-EM		Refill	Prelievo per sperimentazioni	TEM Supply Tank	1		
SP	0	South Pav.		Deposito campioni	Cryogenic Storage	Sistemi di contenitori criobiologici*			
Palazzo Italia	-1	Bio banca		Deposito campioni	Cryogenic Storage	Contenitori criobiologici	Da 10 a 12		
Palazzo Italia	-1	Bio banca		Deposito campioni	Cryogenic Storage		Da 10 a 12		567.000-750.000 campioni/ ciascuno

Tabella esigenze N2L

**La tipologia e numero di supply tank da associare al tank primario (ovvero il sistema di contenitore criobiologico*) può essere stabilita dal fornitore in relazione ai consumi del criocontenitore preservando la continuità del servizio di fornitura. Sono considerate positivamente soluzioni migliorative che possano ottimizzare consumi e gestione del processo.*

**Volume in litri stimato, valore di riferimento.

I valori dei consumi e l'elenco delle attrezzature su indicate sono da considerarsi relative alla fase a regime. Nella fase iniziale, invece, dalla contrattualizzazione fino al termine dei lavori di realizzazione dell'infrastruttura per la distribuzione dell'azoto liquido, i servizi e le forniture saranno a supporto dei soli edifici in funzione, quali North Pavilion (NP), South Pavilion (SP) e Incubator Labs (INC).