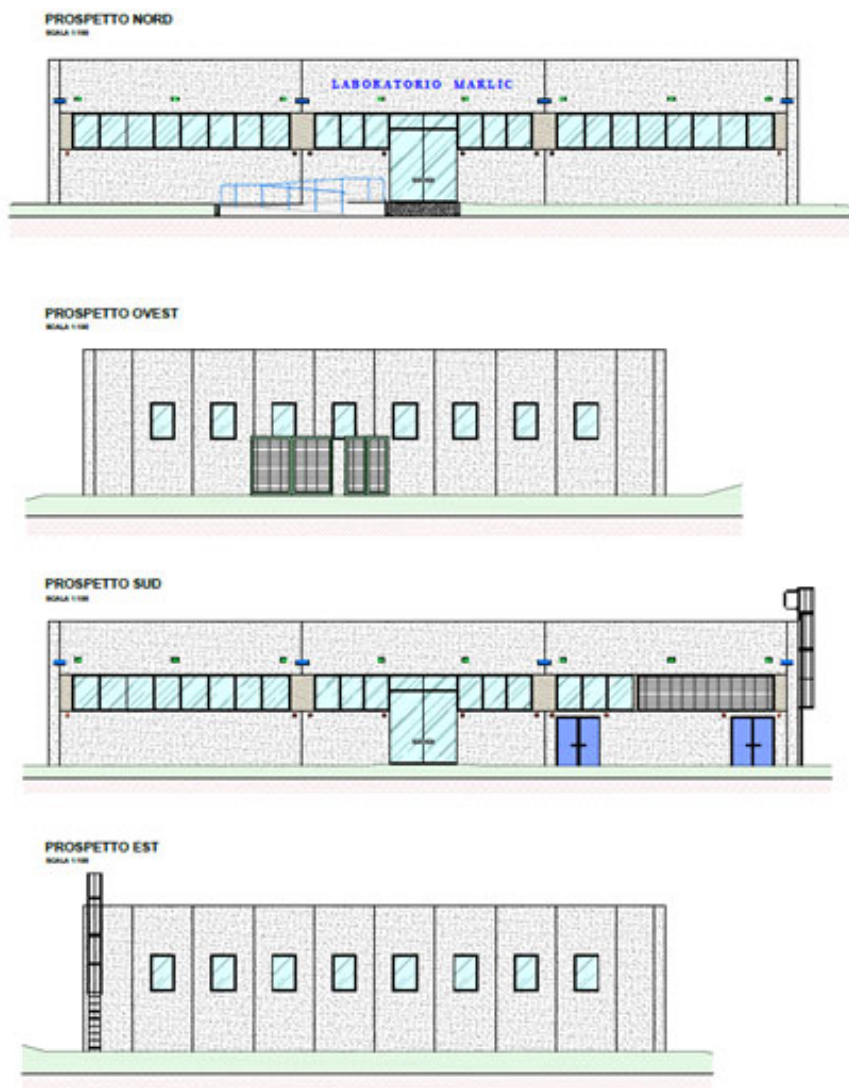


FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO M.A.R.L.I.C.

MARCHE APPLIED RESEARCH LABORATORY for INNOVATIVE COMPOSITES



UNIVERSITA' DI CAMERINO

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Giulio Tomassini

Coordinamento Progetto:
Prof. Graziano Leoni

Progettazione:
Dott.sa Manuela Cortese
Geom. Bruno Mogliani

Collaboratori:
Ing. Matteo Carnevali

G

ELABORATO:

0 0 4 (1)

Progetto esecutivo

CAPITOLATO SPECIALE
D'APPALTO

05.11.2022

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 1 di 41

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO (FORNITURA A CORPO)

OGGETTO:

FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER
IL LABORATORIO MARLIC

COMMITTENTE:

UNICAM Università degli Studi di Camerino

Piazza Cavour 19/f 62032 Camerino MC

P.I.: 00291660439

C.F.: 81001910439

Euro

Importo fornitura a base d'asta	479.000,00
Oneri indiretti per l'attuazione dei piani di sicurezza non soggetti a ribasso	5.000,00
Importo totale d'appalto	484.000,00
(IVA e Spese tecniche)	116.000,00
Totale progetto	600.000,00

Il presente Capitolato consta di n° 41 fogli numerati da pagina 1 a pagina 41, compreso il frontespizio.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 2 di 41

■ **PARTE PRIMA: DEFINIZIONI ECONOMICHE, AMMINISTRATIVE E CONTRATTUALI** ---

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 3 di 41

1. NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

1.1 OGGETTO E FINALITA' DELL'APPALTO

Il presente Capitolato definisce la disciplina normativa e contrattuale relativa alle condizioni e alle modalità per la fornitura e posa in opera di arredi tecnici e attrezzature, nonché degli allacci impiantistici, per le esigenze dell'Amministrazione universitaria.

- a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente: 9516501110;
b) il Codice unico di progetto (CUP) relativo all'intervento è il seguente: B36G20000680005.

In particolare, la descrizione delle forniture risulta dagli elaborati di progetto di seguito elencati:

ARCHITETTONICO [7]				
	A.001(0)	RELAZIONE GENERALE	Rev.0	[Relazione]
	A.002(0)	STATO ATTUALE Planimetria architettonico	Rev.0	[Elaborato Grafico]
	A.003(0)	STATO ATTUALE Prospetto e Sezioni	Rev.0	[Elaborato Grafico]
	A.004(0)	STATO ATTUALE Planimetria Copertura (con posizionamento e forometrie espulsioni)	Rev.0	[Elaborato Grafico]
	A.005(0)	STATO ATTUALE Planimetria predisposizioni elettriche	Rev.0	[Elaborato Grafico]
	A.006(0)	STATO ATTUALE Planimetria predisposizioni scarichi idrici	Rev.0	[Elaborato Grafico]
	A.007(0)	STATO ATTUALE Planimetria predisposizioni adduzioni idriche	Rev.0	[Elaborato Grafico]
SICUREZZA [1]				
	F.001(0)	DUVRI	Rev.0	[Relazione]
ECONOMICI [4]				
	G-001 (0)	QUADRO ECONOMICO GENERALE	Rev.0	[Relazione]
	G-002 (0)	ELENCO PREZZI UNITARI	Rev.0	[Relazione]
	G-003 (0)	COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	Rev.0	[Relazione]
	G-004 (1)	CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO	Rev.0	[Relazione]

1.2 DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E CONDIZIONI DI ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ

La fornitura è finalizzata all'allestimento dei laboratori di ricerca ubicati all'interno del realizzando Laboratorio MARLIC sito in Camerino (MC) in via Madonna delle Carceri.

L'appaltatore deve effettuare i seguenti adempimenti o garantire le seguenti attività:

- la presentazione del piano operativo di sicurezza (POS);
- gli imballi ed il trasporto di tutti i materiali ed attrezzature sino alla destinazione finale tenendo conto delle strutture presenti nello stabile;
- tutte le movimentazioni per portare il materiale all'interno del cantiere/laboratori;
- la mano d'opera specializzata con ogni onere ad essa relativa edotta delle norme antinfortunistiche;
- l'attrezzatura personale di cantiere nonché i materiali di consumo;
- i disegni costruttivi di ciascuna tipologia di arredo, da presentare al momento della stipula del contratto. La documentazione terrà conto di tutte le precisazioni che il Progettista e il Committente riterranno opportuno formulare ed essa diventerà esecutiva soltanto dopo approvazione. Tale approvazione non esonera il Fornitore dalle proprie responsabilità a garanzia di perfetta funzionalità degli arredi;
- la garanzia dell'ottima qualità dei materiali impiegati, la perfetta esecuzione e installazione dei vari arredi;
- il rispetto dei Criteri Ambientali Minimi per la fornitura, così come definiti e regolamentati dall'Allegato 1 del Decreto Ministeriale 11 gennaio 2017 e ss.mm.ii;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 4 di 41

- le prestazioni del personale, l'impiego di strumenti di misura necessari per il collaudo e l'assistenza tecnica alle operazioni di collaudo;
- la consegna, a fine lavori di posa in opera, di tutti i disegni aggiornati "as built" in formato DWG, dei manuali con le istruzioni di funzionamento e manutenzione di tutte le apparecchiature, le certificazioni dei materiali e dei collaudi eseguiti, gli schemi elettrici di ogni singola unità;
- lo sgombero e la pulizia del cantiere a montaggio ultimato, il carico e il trasporto di ritorno di tutto il materiale impiegato per il montaggio, compreso il materiale di imballaggio;
- il cablaggio elettrico nonché il collegamento fra banchi, cappe e posti di lavoro.
- Tutti gli allacciamenti dei servizi (elettrici, idrici, gas) sono inclusi nello scopo del lavoro, comprese le aspirazioni di cappe, armadi sotto cappa aspirati, armadi aspirati e vani pompe da vuoto dalla predisposizione interna all'arredo predisposta dalla stazione appaltante in conformità al progetto/indicazioni fornite dall'appaltatore.

1.3 OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore, nell'adempimento della fornitura, deve usare la diligenza richiesta dalla natura della prestazione dovuta in base alle prescrizioni di cui al contratto e al presente capitolato.

La stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza ed accettazione di tutte le norme vigenti in materia di appalti di pubbliche forniture e servizi, delle norme che regolano il presente appalto, nonché delle condizioni che attengono all'esecuzione della fornitura. La partecipazione alla procedura e la stipulazione del contratto da parte dell'appaltatore, equivale altresì a dichiarazione della sussistenza delle condizioni che consentono l'immediata esecuzione della fornitura.

In particolare, l'appaltatore è tenuto ad adempiere e soddisfare tutte le prescrizioni contenute nel Capitolato tecnico e in tutti gli elaborati progettuali, nonché a garantire quanto previsto nelle voci di capitolato relative a garanzia, assistenza e manutenzione di cui al Capitolo 3.3.

1.4 OBBLIGHI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE

La Stazione Appaltante si impegna ad effettuare il sopralluogo preventivo previsto nei documenti di gara congiuntamente al concorrente.

La stazione appaltante provvede a lasciare i locali finiti dal punto di vista edile ed impiantistico con le predisposizioni per gli allacciamenti a carico dell'appaltatore.

1.5 FIGURE DI CONTROLLO E COORDINAMENTO

Ai sensi di quanto disposto dall'Art. 31 del D.Lgs. n. 50/2016 e dalle Linee guida *Nomina, ruolo e compiti del responsabile unico del procedimento per l'affidamento di appalti e concessioni* - approvate con Determinazione n. 1096 del 26/10/2016 dall'ANAC - le fasi di aggiudicazione e stipula del Contratto di fornitura, sono svolte sotto la cura e la vigilanza di un unico Responsabile del procedimento (**RUP**).

Per quanto disposto dall'Art. 111 del D.Lgs. n. 50/2016 e dalle Linee guida *Il Direttore dell'Esecuzione: modalità di svolgimento delle funzioni di coordinamento, direzione e controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto* approvate in via preliminare dall'ANAC, le fasi di coordinamento, direzione e controllo tecnico contabile dell'esecuzione del contratto sono svolte dal Direttore dell'esecuzione del Contratto di fornitura (**DEC**) che ne verifica il regolare andamento.

Il RUP, a titolo meramente esemplificativo, avrà il compito di:

- predisporre il contratto di fornitura;
- approvare la pianificazione del lavoro e assicurare eventuali autorizzazioni necessarie per conto

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 5 di 41

dell'Amministrazione;

- effettuare le attività generali di verifica e monitoraggio, in particolare per quanto riguarda la conformità agli standard sociali minimi lungo la catena di produzione/fornitura dei beni e dei servizi accessori oggetto dell'Appalto;
- confermare il certificato di regolare esecuzione o il certificato di verifica di conformità dell'Appalto.

Il DEC, a titolo meramente semplificativo, avrà il compito di:

- trasmettere al Fornitore, nei casi previsti dal presente Capitolato, il supporto cartaceo o informatico necessario per la redazione dei progetti richiesti;
- concordare con il Fornitore eventuali diversi aspetti nell'ambito di quanto previsto per il servizio di progettazione;
- controllare tutte le attività operative previste per l'esecuzione della fornitura;
- controllare che, durante il montaggio di allestimenti, opere accessorie e decorazioni, siano scrupolosamente rispettate le misure previste nel PSC (Piano di Sicurezza e Coordinamento) e le norme generali di sicurezza; in caso di violazioni, lo stesso DEC provvede a sospendere le lavorazioni, dandone avviso al RUP;
- riscontrare la consegna di quanto stipulato nel Contratto;
- procedere al controllo sullo stato di avanzamento della fornitura e della posa in opera, nonché sulla conformità di quanto eseguito rispetto all'offerta presentata dall'Appaltatore;
- proporre al RUP l'applicazione di eventuali penali, qualora ricorrano le ipotesi previste nel presente Capitolato;
- redigere e firmare il certificato di regolare esecuzione o il certificato di verifica di conformità per ciascun Contratto di fornitura;
- richiedere, quando necessario, gli interventi di manutenzione ed assistenza.

L'Appaltatore deve conferire mandato con rappresentanza a persona dotata dei requisiti d'idoneità professionale, tecnica e morale per il coordinamento delle forniture e delle attività connesse. Tale rappresentante, definito come Coordinatore dovrà essere designato dall'Appaltatore prima della stipula del Contratto.

L'Appaltatore comunicherà inoltre al RUP e al DEC le generalità del Coordinatore, unitamente ai suoi recapiti di telefono e posta elettronica.

Il Coordinatore avrà il compito di interfaccia del Fornitore nei confronti del RUP e del DEC e dovrà garantire la propria presenza sul luogo di esecuzione della fornitura, durante la consegna e posa in opera delle stesse. Il suo compito è quello di coordinare e supervisionare tutte le attività previste nell'ambito dell'Appalto: dalla stipula del Contratto di fornitura fino al completamento della stessa e alla gestione di eventuali reclami da parte dell'Amministrazione.

Dovrà inoltre:

- monitorare l'andamento del livello dei servizi, durante l'esecuzione del Contratto di fornitura;
- porre in essere tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle condizioni previste dal contratto;
- fornire la massima collaborazione alle competenti figure di controllo (RUP, DEC) dell'Amministrazione, dando seguito alle eventuali indicazioni fornite dalle stesse figure e agevolando le verifiche sulle prestazioni svolte.

Quando ricorrono gravi e giustificati motivi, in qualsiasi momento nel corso dell'esecuzione della fornitura, il RUP, previa motivata comunicazione all'Appaltatore, può esigere la sostituzione immediata del Coordinatore, senza che per ciò spetti alcuna indennità all'Appaltatore e/o allo stesso Coordinatore.

L'Appaltatore rimane comunque totalmente responsabile dell'operato del Coordinatore.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 6 di 41

2. DISCIPLINA CONTRATTUALE

2.1 NORME CHE REGOLANO IL CONTRATTO E CRITERI INTERPRETATIVI

Le norme di riferimento per il contratto principalmente sono:

- 1) il D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture" e il D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, per quanto applicabili nell'ordinamento provinciale;
- 2) il D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e le diverse normative sulla sicurezza specifiche in materia;
- 3) la legge 13 agosto 2010, n. 136 "Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia";
- 4) il D.Lgs. 6 settembre 2011, n. 159 "Codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione, nonché nuove disposizioni in materia di documentazione antimafia, a norma degli articoli 1 e 2 della legge 13 agosto 2010, n. 136";
- 5) la legge 6 novembre 2012, n. 190 "Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione";
- 6) il regolamento europeo del 27/04/2016, n. 2016/679/UE, relativo alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la direttiva 95/46/CE (regolamento generale sulla protezione dei dati);
- 7) il D.Lgs. 30/06/2003, n. 196, concernente il codice in materia di protezione dei dati personali, recante disposizioni per l'adeguamento dell'ordinamento nazionale al citato regolamento (UE) n. 2016/679 e il D.Lgs. 18/05/2018, n. 51, recante "Attuazione della direttiva (UE) 2016/680 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, relativa alla protezione delle persone fisiche con riguardo al trattamento dei dati personali da parte delle autorità competenti a fini di prevenzione, indagine, accertamento e perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, nonché alla libera circolazione di tali dati e che abroga la decisione quadro 2008/977/GAI del Consiglio.";
- 8) le norme del codice civile: il contratto deve essere interpretato in base alle disposizioni di cui agli artt. 1362-1371 del codice civile ed in caso di contrasto tra il contratto e il presente capitolato, si considerano prevalenti le disposizioni del contratto;

Nel caso in cui una o più previsioni del contratto dovessero risultare contrarie a norme inderogabili di legge o dovessero venire dichiarate nulle o annullate, ovvero dovessero risultare oggettivamente non attuabili, le rimanenti previsioni contrattuali rimarranno in vigore per conservare, per quanto possibile, lo scopo e lo spirito del contratto stesso. In tal caso le Parti sostituiranno alle previsioni del contratto risultate contrarie a norme di legge o, comunque, dichiarate nulle o annullate o divenute oggettivamente non più attuabili, altre previsioni legalmente consentite che permettano di dare allo stesso un contenuto il più vicino possibile a quello che le Parti avevano originariamente voluto ed assicurino un'esecuzione del contratto conforme al suo spirito ed agli scopi intesi dalle Parti.

2.2 DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Sono considerati parte integrante e sostanziale del contratto d'appalto:

- il presente capitolato speciale d'appalto (parte amministrativa e parte tecnica);
- l'offerta tecnica e della garanzia dell'appaltatore;
- l'offerta economica dell'appaltatore;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 7 di 41

- il Piano Operativo di Sicurezza;
- tavole grafiche (approvate dal Rup)
- l'eventuale dichiarazione di subappalto resa in sede di gara.
- Le polizze di garanzia;

Il contratto è stipulato in modalità elettronica ai sensi dell'art. 32, comma 14, del D.Lgs. n. 50/2016.

2.3 CONSEGNA DELLA FORNITURA, INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Entro giorni 15 (quindici) dalla data di comunicazione dell'aggiudicazione, l'Appaltatore deve consegnare la documentazione esecutiva della fornitura.

L'esecuzione effettiva dell'appalto deve avere inizio entro e non oltre 60 (sessanta) giorni dalla data di approvazione della documentazione esecutiva della fornitura.

Il tempo di esecuzione della fornitura e posa in opera ammonta a giorni 60 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di consegna dei lavori.

Qualora necessario, è facoltà dell'Amministrazione differire, per proprie esigenze, i tempi previsti per la consegna e la posa in opera della fornitura e/o di parte degli arredi e delle attrezzature oggetto dell'appalto, per un periodo comunque non superiore a 30 giorni, senza alcun onere di custodia, d'immagazzinamento e di revisione prezzi per l'Amministrazione.

L'appaltatore è tenuto a seguire le istruzioni e le direttive fornite dalla stazione appaltante per l'avvio dell'esecuzione del contratto. Qualora l'appaltatore non adempia, la stazione appaltante ha facoltà di procedere alla risoluzione del contratto.

Il direttore dell'esecuzione redige apposito verbale di avvio dell'esecuzione del contratto in contraddittorio con l'appaltatore. Il verbale viene redatto in doppio esemplare firmato dal direttore dell'esecuzione del contratto e dall'appaltatore.

Qualora, per l'estensione delle aree o dei locali, o per l'importanza dei mezzi strumentali all'esecuzione del contratto, l'inizio dell'attività debba avvenire in luoghi o tempi diversi, il direttore dell'esecuzione del contratto provvede a dare le necessarie istruzioni nel verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.

Nel caso l'appaltatore intenda far valere pretese derivanti dalla riscontrata difformità dello stato dei luoghi o dei mezzi o degli strumenti rispetto a quanto previsto dai documenti contrattuali, l'appaltatore è tenuto a formulare esplicita contestazione sul verbale di avvio dell'esecuzione, a pena di decadenza.

2.4 SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Per la disciplina della sospensione del contratto si applica l'art. 107 del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

2.5 IMPORTO DI CONTRATTO

Il prezzo della fornitura, alle condizioni dettate dal presente capitolato, si intende offerto dall'appaltatore in base ai calcoli di propria convenienza, a tutto suo rischio, basato su unico ribasso percentuale.

L'importo a base di gara di € **479.000,00** è al netto di Iva e/o di altre imposte e contributi di legge, nonché degli oneri per la sicurezza indiretti, dovuti a rischi da montaggio (rischi da cadute dall'alto) che sono stati quantificati in € **5.000,00**.

Il valore dell'appalto è pari a € 600.000,00.

Ai sensi dell'art. 23, comma 16, del Codice l'importo posto a base di gara comprende i costi della manodopera che la

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 8 di 41

stazione appaltante ha stimato tenendo conto del costo orario del personale dettagliato nelle tabelle ministeriali al personale impiegato in imprese meccaniche.

L'importo a base di gara è stato calcolato considerando i seguenti elementi e fattori della produzione:

- costo dell'arredo,
- personale per l'installazione e la posa in opera,
- formazione e sicurezza (compresi gli oneri per interferenza da sommare a quelli aziendali),
- materiali e strumenti e loro eventuale ciclo di ammortamento rispetto all'esecuzione dell'appalto,
- imposte e tasse,
- spese generali (cauzioni, spese di pubblicità),
- utile.

Il costo degli arredi è stato determinato sulla base di indagini di mercato e sull'analisi dei documenti di aggiudicazione di affidamenti di altre stazioni appaltanti. Tale costo comprende tutte le voci di spesa connesse alla realizzazione dell'arredo (materia prima, personale per la produzione, altre voci di costo per la realizzazione dell'arredo) e alla sua posa in opera.

2.6 MODALITA' DI PAGAMENTO

Il pagamento dei corrispettivi contrattuali verrà effettuato previa emissione da parte dell'Appaltatore di regolare fattura elettronica ai sensi del D.M. 55/2013, secondo le seguenti modalità:

- 100% dell'importo del contratto successivamente all'emissione del certificato di verifica di conformità di cui all'art. 2.8, fatto salvo quanto previsto all'art. 2.11 in relazione al pagamento diretto del subappaltatore.

I pagamenti sono pertanto disposti previa verifica di conformità secondo le modalità previste dalla normativa vigente, al fine di accertare la regolare esecuzione della fornitura rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nei documenti contrattuali.

UNICAM provvede al pagamento del corrispettivo entro 30 giorni dalla data di ricevimento della documentazione fiscale.

In conformità all'art. 30, comma 5, del D.Lgs. n. 50/2016, in caso di inadempienza contributiva, risultante dal documento unico di regolarità contributiva (DURC) relativo a personale dipendente dell'appaltatore o del subappaltatore o dei soggetti titolari di cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, UNICAM trattiene dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi.

In conformità all'art. 30, comma 6, del D.Lgs. n. 50/2016, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale di cui al precedente comma 5, il responsabile del procedimento invita per iscritto il soggetto inadempiente, ed in ogni caso l'appaltatore, a provvedervi entro i successivi quindici giorni. Ove non sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta entro il termine sopra assegnato, UNICAM paga anche in corso d'opera direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore ovvero dalle somme dovute al subappaltatore inadempiente.

In caso di raggruppamento temporaneo di imprese, ferma restando la sussistenza dei requisiti di qualificazione, eventuali modificazioni alle parti o alle percentuali di esecuzione della fornitura, rispetto alle parti o quote indicate in sede di gara o in sede di stipulazione del contratto, devono essere comunicate tempestivamente a UNICAM mediante l'invio dell'atto di modifica redatto nelle stesse forme dell'atto in cui sono contenute le indicazioni originarie; UNICAM procede all'eventuale autorizzazione alla modificazione e conseguentemente non è richiesta la stipulazione di atto aggiuntivo al contratto. La mancata produzione dell'atto di modifica delle quote di partecipazione al raggruppamento sospende il pagamento del corrispettivo, senza diritto per l'appaltatore al riconoscimento di interessi o altri indennizzi.

UNICAM procede allo svincolo della garanzia prestata dall'appaltatore per il mancato o inesatto adempimento delle obbligazioni dedotte in contratto successivamente all'emissione del certificato di verifica di conformità.

2.7 ANTICIPAZIONE

1. Ai sensi dell'art. 35 comma 18 del D. Lgs. 50/2016, e ss.mm.ii sul valore del contratto di appalto verrà calcolato l'importo dell'anticipazione pari al 20 % per cento (o pari alla percentuale in vigore al momento della consegna) da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 9 di 41

2. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione.

3. L'importo della garanzia viene gradualmente ed automaticamente ridotto nel corso dei lavori, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte della stazione appaltante. Il beneficiario decade dall'anticipazione, **con obbligo di restituzione**, se l'esecuzione dei lavori non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione.

4. Sull'importo del certificato di pagamento è operata la trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.

2.8 VERIFICA DI CONFORMITA'

Le procedure di emissione del certificato di verifica di conformità saranno effettuate nei termini previsti dall'art. 102 del D.Lgs 50/2016. Le spese relative sono a carico dell'Appaltatore.

La verifica di conformità sarà effettuata al termine della fornitura e posa in opera di tutti i beni oggetto dell'appalto.

La verifica avverrà in contraddittorio tra UNICAM e l'Appaltatore e verrà redatto il certificato di verifica di conformità.

L'emissione del certificato di verifica di conformità è condizione per il pagamento che verrà effettuato con le modalità e i tempi previsti all'art. 2.6.

L'emissione del certificato di verifica di conformità di cui al punto che precede, è condizione per lo svincolo della garanzia definitiva di cui all'art. 2.18 che segue.

Nel caso l'emissione del certificato di verifica di conformità subisca dei ritardi per cause imputabili all'Appaltatore, ovvero si manifestassero difetti o manchevolezze di qualsiasi genere, l'Appaltatore dovrà provvedere a sua cura e spese a tutte le necessarie modifiche, aggiunte o riparazioni e tali interventi sospenderanno il termine di effettuazione della verifica.

Qualora l'Appaltatore non provvedesse nel termine indicato da UNICAM sarà facoltà della stessa di avvalersi della clausola risolutiva espressa di cui all'art. 2.21 che segue.

Ai fini dell'emissione certificato di verifica di conformità, UNICAM verificherà l'integrale pagamento delle prestazioni dei subcontraenti, mediante acquisizione di una dichiarazione resa ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, con la quale l'Appaltatore e gli eventuali subappaltatori dichiarano di aver provveduto all'integrale pagamento dei subcontraenti.

2.9 CONTROLLI SULL'ESECUZIONE DELL'APPALTO

La stazione appaltante si riserva il diritto di verificare in ogni momento l'esecuzione delle prestazioni contrattuali; a tal fine, l'appaltatore, per quanto di sua competenza, si impegna a prestare piena collaborazione per rendere possibili dette attività di verifica.

La stazione appaltante evidenzia le eventuali "non conformità" riscontrate rispetto agli obblighi contrattuali in forma scritta e l'appaltatore sarà chiamato a rispondere alla stazione appaltante, nei tempi e nei modi da essa specificati, evidenziando le azioni correttive che intende porre in essere.

La stazione appaltante si riserva infine, ove le "non conformità" evidenziassero oggettivamente i presupposti di gravi inadempienze contrattuali, la facoltà di risolvere il contratto.

2.10 DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI DERIVANTI DAL CONTRATTO

È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma e ogni atto contrario è nullo di diritto, fatto salvo quanto previsto dall'art. 106, comma 13, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50.

Qualora la cessione dei crediti rientri nelle fattispecie previste dal combinato disposto dell'art. 106, comma 13, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52 e pertanto il cessionario sia una banca o un intermediario finanziario disciplinato dalle leggi in materia bancaria e creditizia, il cui oggetto sociale preveda l'esercizio dell'attività di acquisto di crediti d'impresa, la medesima cessione è efficace e opponibile alla stazione appaltante qualora questa non la

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 10 di 41

rifiuti con comunicazione da notificarsi al cedente e al cessionario entro 45 (quarantacinque) giorni dalla notifica della cessione stessa.

La stazione appaltante non accetta in alcun caso cessioni di credito per gli importi di contratto relativi a prestazioni che l'appaltatore intende subappaltare.

In tutti gli altri casi rimane applicabile la disciplina generale sulla cessione del credito nei confronti della pubblica amministrazione e la medesima cessione diventa efficace e opponibile alla stazione appaltante solo dopo la sua formale accettazione con provvedimento espresso.

Il contratto di cessione dei crediti, di cui sopra, deve essere stipulato, ai fini della sua opponibilità alla stazione appaltante, mediante atto pubblico o scrittura privata autenticata e deve essere notificato alla stazione appaltante. In ogni caso la stazione appaltante ceduta può opporre al cessionario tutte le eccezioni opponibili al cedente in base al contratto di appalto.

2.11 SUBAPPALTO

L'appaltatore può subappaltare a terzi lo svolgimento delle attività connesse con l'esecuzione delle forniture e dei servizi accessori, in conformità all'Art. 105 del D.Lgs. 50/2016, entro il limite massimo del 40% dell'importo relativo ai singoli Contratti. Il subappalto è sottoposto alle seguenti condizioni:

- Che l'appaltatore, in sede di offerta, abbia dichiarato di volersi avvalere del subappalto per l'esecuzione delle forniture e/o dei servizi accessori, indicando inoltre le parti di servizi e forniture che intende subappaltare o concedere in cottimo;
- che l'appaltatore trasmetta all'Amministrazione, almeno 20 giorni prima dell'inizio delle attività connesse con le singole forniture, il nome dei contraenti subappaltatori, l'importo e l'oggetto dei subappalti, la copia dei contratti di subappalto e la documentazione attestante il possesso da parte dei subappaltatori dei corrispondenti requisiti di idoneità e qualificazione previsti dalla normativa vigente e dagli atti di gara;
- che nei contratti di subappalto stipulati dall'appaltatore sia inserita una clausola con la quale i subappaltatori assumono gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'Art. 3 c. 9) della Legge 136/2010 e ss. mm. e ii.;
- che nei contratti di subappalto stipulati dall'appaltatore sia inserita una clausola che espressamente vieti l'ulteriore subappalto o affidamento in cottimo;
- che non sussista nei confronti dei subappaltatori alcuno dei divieti previsti dall'Art.67 del D.Lgs. 06/09/2011 n. 159 e ss. mm. e ii.

Il subappalto non comporta alcuna modificazione degli obblighi ed oneri in capo all'appaltatore, che resterà l'unico e diretto responsabile nei confronti dell'Amministrazione e della corretta esecuzione delle forniture e dei servizi accessori, nonché del rispetto delle norme di legge e delle obbligazioni contrattuali stabilite dal Contratto.

L'Amministrazione appaltante provvederà al pagamento diretto dei subappaltatori, nei soli casi previsti dal comma 13 dell'art. 105 del D.Lgs. 50/2016.

L'Ente corrisponderà direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni dallo stesso eseguite nei casi di cui all'art. 105, comma 13, lett. a) e b) del D.Lgs. 50/2016. Con specifico riferimento alla fattispecie di cui alla lettera b) del comma 13 citato, è fatto obbligo all'Aggiudicatario di trasmettere all'Amministrazione contraente entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei suoi confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essa corrisposti al subappaltatore con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate. Qualora l'Aggiudicatario non trasmetta le fatture quietanzate del subappaltatore entro il predetto termine, l'Ente sospende il successivo pagamento a favore dell'Aggiudicatario.

2.12 TUTELA DEI LAVORATORI

L'appaltatore e gli eventuali subappaltatori sono tenuti ad osservare le norme e le prescrizioni delle leggi e dei regolamenti in materia di tutela, sicurezza e salute, assicurazione, previdenza e assistenza dei lavoratori, assolvendo agli obblighi previdenziali, assicurativi e fiscali nei confronti degli Enti preposti.

2.13 CONDIZIONI ECONOMICO-NORMATIVE DA APPLICARE AL PERSONALE IMPIEGATO NELL'APPALTO

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 11 di 41

L'appaltatore deve, assumendo a proprio carico tutti gli oneri relativi, compresi quelli assicurativi e previdenziali, ottemperare nei confronti del proprio personale dipendente a tutti gli obblighi, nessuno escluso, derivanti da disposizioni legislative, regolamentari e amministrative in materia di lavoro e di assicurazioni sociali, nonché dai contratti collettivi di lavoro.

2.14 SICUREZZA

L'appaltatore si obbliga ad ottemperare, nei confronti dei propri dipendenti e collaboratori, a tutte le prescrizioni derivanti da disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, nonché di prevenzione e disciplina antinfortunistica, assumendo a proprio carico tutti i relativi oneri.

In particolare, si impegna a rispettare e a fare rispettare al proprio personale nell'esecuzione delle obbligazioni contrattuali tutte le norme e gli adempimenti di cui al D.Lgs. n. 81/2008 e ss.mm.ii.

L'appaltatore s'impegna ad adottare tutti i mezzi ritenuti necessari a garantire una perfetta rispondenza alle vigenti disposizioni igienico-sanitarie previste per lo svolgimento delle prestazioni oggetto del presente capitolato.

L'appaltatore s'impegna a verificare che le medesime disposizioni siano rispettate anche dai propri eventuali subappaltatori nei confronti del loro personale e dei loro collaboratori.

2.15 DOMICILIO DELL'APPALTATORE

L'appaltatore elegge e comunica il proprio domicilio, come espressamente indicato nel contratto di appalto.

2.16 BREVETTI INDUSTRIALI E DIRITTI D'AUTORE

L'appaltatore assume ogni responsabilità conseguente all'uso di dispositivi o all'adozione di particolari soluzioni tecniche che, nell'ambito dell'esecuzione dell'appalto, violino diritti di brevetto o di autore e, in genere, di privativa industriale. L'Amministrazione resterà sollevata da qualsiasi responsabilità nel caso di eventuali pretese avanzate da terzi in relazione ai diritti di brevetto o privativa. Nei casi di violazioni accertate da parte dell'appaltatore ai diritti di cui sopra o nell'ipotesi di azioni giudiziarie promosse per le medesime violazioni, l'Amministrazione potrà procedere alla risoluzione del Contratto, fatta salva ogni altra azione per il risarcimento dell'eventuale danno subito.

2.17 RISERVATEZZA E TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

- **Nomina** - Nell'ambito di esecuzione del contratto l'aggiudicatario dell'appalto potrà venire a conoscenza e trattare dati personali.

L'appaltatore, all'esito della procedura di aggiudicazione, sarà pertanto nominato dal Titolare (Università degli Studi di Camerino), ai sensi dell'art. 28 del Regolamento UE 679/2016 (GDPR), Responsabile del trattamento dei dati personali previsto per l'esecuzione del contratto.

Il Titolare fornisce, di seguito, al Responsabile le generali istruzioni cui attenersi nello svolgimento dell'incarico. Esse saranno integrate da quelle ulteriormente specificate nel contratto.

- **Natura e finalità del trattamento** - Il Responsabile tratterà i dati personali soltanto su istruzione documentata del Titolare e nella misura strettamente necessaria all'esecuzione del contratto e per le finalità individuate da quest'ultimo nel rispetto della riservatezza, integrità e qualità dei dati.
- **Compiti del Responsabile del Trattamento** - Il Responsabile del trattamento deve porre in essere tutte le attività legate al suo ruolo, relativamente ai trattamenti che discendono dall'esecuzione del contratto. In particolare, il Responsabile deve:
 - a) garantire che i trattamenti eseguiti in esecuzione del contratto siano effettuati nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza e finalità, nonché, in generale, delle garanzie previste dal GDPR (artt. 5 e ss. del GDPR);
 - b) svolgere le attività di trattamento dei dati per conto del Titolare nella misura strettamente necessaria all'esecuzione del contratto, solo su istruzione documentata del Titolare del trattamento (art. 28, par. 3, lett. a), del GDPR);
 - c) individuare - all'interno della propria organizzazione - dei soggetti autorizzati a compiere attività di trattamento, provvedere alla loro nomina formale e alla relativa comunicazione al Titolare, fornendo ai soggetti autorizzati,

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 12 di 41

adeguatamente istruiti, indicazioni puntuali sulla modalità di espletamento dei compiti assegnati (art. 28, par. 3, lett. b), del GDPR);

- d) individuare le misure ritenute necessarie per garantire adeguati livelli di protezione dei dati trattati e l'adeguamento tempestivo alle stesse (art. 28, par. 3, lett. c) e art. 32 del GDPR);
 - e) nel caso in cui intenda ricorrere ad un altro Responsabile, delegarlo - come subResponsabile del trattamento - per l'esecuzione di specifiche attività che discendano direttamente dal contratto, previa comunicazione scritta al Titolare del trattamento e dietro sua autorizzazione specifica. Il Responsabile rimane comunque responsabile per l'adempimento degli obblighi da parte del sub-Responsabile (art. 28, par. 2 e par. 3, lett.d) del GDPR);
 - f) assistere il Titolare del trattamento nel garantire il rispetto degli obblighi di cui agli articoli da 32 a 36, tenendo conto della natura del trattamento e delle informazioni a disposizione del Responsabile del trattamento (art. 28, par. 3, lett. f) del GDPR). In particolare, il Responsabile deve collaborare nella gestione del Data Breach, informando il Titolare del trattamento, senza ingiustificato ritardo, dopo essere venuto a conoscenza di una violazione, al fine di permettere al Titolare di rispettare il termine di notifica al Garante (art. 33, par. 2 del GDPR);
 - g) interrompere qualsiasi forma di trattamento dati effettuati per conto del Titolare alla cessazione del rapporto contrattuale e cancellare o restituire tutti i dati personali (art. 28, par. 3, lett. g) del GDPR);
 - h) mettere a disposizione del Titolare tutte le informazioni necessarie a dimostrare il rispetto degli obblighi attribuiti in qualità di Responsabile del trattamento di cui all'art. 28 del GDPR. Il Responsabile riconosce al Titolare il diritto di svolgere prima, durante o dopo le operazioni di trattamento, tutte le verifiche necessarie al fine di accertare il rispetto delle istruzioni fornite e il conforme svolgimento del trattamento (art. 28, par. 2 e par. 3, lett. h) del GDPR);
 - i) redigere e tenere costantemente aggiornato il registro dei trattamenti svolti per conto del Titolare ai sensi dell'art. 30, par. 2, del GDPR.
- Misure di sicurezza - Il Responsabile del trattamento ha l'obbligo di individuare ed adottare adeguate misure tecniche ed organizzative idonee a garantire la sicurezza dei dati trattati per conto del Titolare. Le misure dovranno essere commisurate al rischio per i diritti e le libertà degli interessati, dovranno soddisfare i requisiti di cui all'articolo 32 del GDPR e potranno comprendere, tra le altre, se del caso:
 - a) la pseudonimizzazione e la cifratura dei dati personali;
 - b) la capacità di assicurare su base permanente la riservatezza, l'integrità, la disponibilità e la resilienza dei sistemi e dei servizi di trattamento;
 - c) la capacità di ripristinare tempestivamente la disponibilità e l'accesso dei dati personali in caso di incidente fisico o tecnico;
 - d) una procedura per testare, verificare e valutare regolarmente l'efficacia delle misure tecniche ed organizzative al fine di garantire la sicurezza del trattamento.

Nel valutare l'adeguato livello di sicurezza, il Responsabile tiene conto, in particolare, dei rischi connessi al trattamento che possono derivare dalla perdita, dalla distruzione, dalla modifica, dalla diffusione non autorizzata o dall'accesso, in modo accidentale o illegale, a dati personali trasmessi, conservati o comunque trattati.

- Istanze degli interessati - Nel caso in cui riceva istanza dagli interessati per l'esercizio dei diritti loro attribuiti dagli artt. 15 e ss. del GDPR, il Responsabile, nell'ambito del suo dovere di assistere il Titolare nel dar seguito alle richieste per l'esercizio dei diritti spettanti agli interessati (art. 28, par. 3, lett. e) del GDPR), deve provvedere a:
 - a) darne tempestiva comunicazione scritta al Titolare;
 - b) informare l'interessato dell'avvenuta trasmissione degli atti al Titolare, cui competerà rispondere direttamente;
 - c) assistere il Titolare per la soddisfazione delle richieste degli interessati senza ritardo e comunque nel rispetto del termine ultimo previsto dal GDPR."

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 13 di 41

2.18 GARANZIA DEFINITIVA

Per la disciplina della garanzia definitiva si applica l'art. 103 del D.Lgs. n. 50/2016.

Qualora l'ammontare della garanzia dovesse ridursi per effetto dell'applicazione di penali o per qualsiasi altra causa, l'appaltatore deve provvedere al reintegro della stessa entro il termine di 10 (dieci) giorni di calendario dal ricevimento della relativa richiesta effettuata dalla stazione appaltante.

In caso di inadempimento alle obbligazioni previste nel comma precedente la reintegrazione si effettua a valere sui ratei di prezzo da corrispondere all'appaltatore.

Nel caso di integrazione del contratto, l'appaltatore deve modificare il valore della garanzia in misura proporzionale all'importo contrattualmente fissato nell'atto aggiuntivo, alle stesse condizioni di cui al presente articolo.

2.19 OBBLIGHI ASSICURATIVI

Sono a carico esclusivo dell'appaltatore tutte le spese e gli oneri assicurativi per rischi, infortuni, responsabilità civile e le spese di risarcimento danni verso persone e cose dell'appaltatore stesso, di terzi o della stazione appaltante.

In relazione a quanto sopra, l'appaltatore si impegna a stipulare con compagnie assicuratrici opportune polizze a copertura rischi, infortuni e responsabilità civili (RCT/RCO) e si obbliga a trasmettere alla stazione appaltante, prima dell'inizio della fornitura, copia delle polizze suddette, relative al proprio personale operante nell'ambito del contratto.

L'appaltatore sarà ritenuto responsabile di ogni danno imputabile a negligenza del proprio personale; avrà pertanto a suo carico la rifusione di eventuali danni e ammanchi.

2.20 PENALI

In caso di ritardo nell'espletamento delle prestazioni di cui al presente capitolato e qualora non sia stata concessa dall'Università di Camerino un'eventuale proroga, verrà applicata la penale pari al 1 per mille dell'importo contrattualmente dovuto per ogni giorno di ritardo.

Il mancato intervento entro i termini previsti al art. 3.3. (assistenza in garanzia) sarà applicata una penale pari al 1 per mille dell'importo contrattuale.

L'importo delle penali sarà trattenuto direttamente sui corrispettivi contrattuali o sul deposito cauzionale.

L'entità delle penali è stabilita in relazione alla gravità dell'inadempienza e/o disservizio, previa contestazione scritta, avverso la quale l'appaltatore avrà facoltà di presentare le proprie osservazioni per iscritto entro 5 (cinque) giorni dal ricevimento della PEC contenente la contestazione.

Nel caso in cui l'appaltatore non presenti osservazioni o nel caso di mancato accoglimento delle medesime da parte della stazione appaltante, la stessa provvede a trattenere l'importo relativo alle penali applicate dalle competenze spettanti all'appaltatore in base al contratto, nel rispetto delle normative fiscali ovvero a trattenerlo dalla garanzia definitiva ai sensi dell'art. 2.19 del presente capitolato.

Nel caso in cui l'importo della penale, calcolato ai sensi dei commi precedenti, superi il 10 % dell'importo netto contrattuale, la stazione appaltante procede a dichiarare la risoluzione del contratto, ai sensi dell'art. 2.28, fatto salvo il diritto all'eventuale risarcimento del danno patito a causa dell'inadempimento stesso.

La richiesta e/o il pagamento delle penali di cui al presente articolo non esonera in nessun caso l'appaltatore dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

2.21 RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

L'Università ha facoltà di risolvere il Contratto in danno all'Appaltatore, ai sensi e con gli effetti dell'art. 1456 del Codice Civile, mediante comunicazione PEC all'Appaltatore, senza bisogno di messa in mora, nei seguenti casi:

- quando l'Appaltatore si rendesse colpevole di grave errore professionale o quando interrompesse l'esecuzione del Contratto, anche in presenza di contestazioni;
- quando l'Appaltatore non provvedesse entro il termine di 10 giorni naturali e consecutivi a reintegrare il deposito cauzionale definitivo, che fosse stato anche parzialmente escusso;
- quando l'Appaltatore perdesse uno qualsiasi dei requisiti di professionalità e moralità previsti per la stipula del Contratto;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 14 di 41

- subappalto non autorizzato, cessione anche parziale del Contratto in violazione dell'art. 2.10 che precede;
- in tutti gli altri casi espressamente previsti dal presente Capitolato come ipotesi di risoluzione del Contratto;
- qualora l'ammontare delle penalità superi il 10% dell'ammontare contrattuale per la fornitura;
- nelle ipotesi previste dalla legge 13 agosto 2010, n. 136;
- nelle ipotesi previste dall'art. 108 del D.Lgs 50/2016;
- mancato rispetto ripetuto degli obblighi retributivi, previdenziali ed assistenziali stabiliti dai vigenti contratti collettivi;
- riscontro, durante le verifiche ispettive eseguite dalla stazione appaltante presso l'appaltatore, di non conformità che potenzialmente potrebbero arrecare grave nocumento alla qualità della fornitura e/o rischi di danni economici e/o di immagine all'Università stessa, in conformità all'art. 2.9, del presente capitolato;
- mancato rispetto ripetuto degli obblighi di legge in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;

L'Università si riserva il diritto al risarcimento di ogni qualsivoglia danno subito.

Per le altre ipotesi si applicano l'art. 1453 del Codice Civile e ss.mm.ii. ed alle altre condizioni stabilite.

2.22 RECESSO DEL CONTRATTO

Per la disciplina del recesso del contratto si applica l'art. 109 del D.Lgs. n. 50/2016

2.23 DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Per le eventuali controversie che dovessero insorgere tra la stazione appaltante e l'appaltatore, è competente il Foro della Pubblica Amministrazione ex art. 25 Codice di Procedura Civile.

2.24 OBBLIGHI IN MATERIA DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI

L'appaltatore, a pena di nullità del contratto, assume gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 136/2010 e ss.mm.ii.

L'appaltatore deve inserire nei contratti stipulati con privati subappaltatori o fornitori di beni e servizi le seguenti clausole, ai sensi della legge 136/2010 e ss.mm.ii. (Obblighi del subappaltatore/subcontraente relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari).

L'impresa (xxx), in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (xxx) nell'ambito del contratto sottoscritto con l'Università di Camerino (...), identificato con il CIG n. (...), assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

L'impresa in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (...), si impegna a dare immediata comunicazione all'Università di Camerino della notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'impresa (...), in qualità di subappaltatore/subcontraente dell'impresa (...), si impegna ad inviare copia del presente contratto all'Università di Camerino.

L'appaltatore si impegna a dare immediata comunicazione alla stazione appaltante della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/sub-contraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

L'Università verifica i contratti sottoscritti tra l'appaltatore ed i subappaltatori e i subcontraenti in ordine all'apposizione della clausola sull'obbligo del rispetto delle disposizioni di cui all'art. 3 della legge 136/2010, e, ove ne riscontri la mancanza, rileva la radicale nullità del contratto.

Le parti stabiliscono espressamente che il contratto è risolto di diritto in tutti i casi in cui le transazioni siano state eseguite senza avvalersi di banche o della società Poste Italiane SPA attraverso bonifici su conti dedicati, destinati a registrare tutti i movimenti finanziari, in ingresso ed in uscita, in esecuzione degli obblighi scaturenti dal contratto. L'appaltatore comunica all'Università gli estremi identificativi dei conti correnti bancari o postali, accesi presso banche o presso la società Poste Italiane SPA, dedicati, anche non in via esclusiva, alle commesse pubbliche. La comunicazione all'Università deve avvenire entro sette giorni dall'accensione dei conti correnti dedicati e nello stesso termine l'appaltatore deve comunicare le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Le medesime prescrizioni valgono anche per i conti bancari o postali preesistenti, dedicati successivamente alle commesse pubbliche. In tal caso il termine decorre dalla dichiarazione della data di destinazione del conto alle commesse pubbliche.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 15 di 41

Nel rispetto degli obblighi sulla tracciabilità dei flussi finanziari, il bonifico bancario o postale deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il codice identificativo di gara (CIG) n. 9516501110, il codice unico di progetto (CUP) n. B36G20000680005.

2.25 OBBLIGHI IN MATERIA DI LEGALITÀ

Fermo restando l'obbligo di denuncia all'Autorità giudiziaria, l'appaltatore si impegna a segnalare tempestivamente alla stazione appaltante ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione, nonché ogni tentativo di intimidazione o condizionamento di natura criminale che venga avanzata nel corso dell'esecuzione del contratto nei confronti di un proprio rappresentante, dipendente o agente.

L'appaltatore inserisce nei contratti di subappalto e nei contratti stipulati con ogni altro soggetto che intervenga a qualunque titolo nell'esecuzione del contratto, la seguente clausola: "Fermo restando l'obbligo di denuncia all'Autorità giudiziaria, il subappaltatore/subcontraente si impegna a riferire tempestivamente all'Università di Camerino ogni illecita richiesta di denaro, prestazione o altra utilità ovvero offerta di protezione, che venga avanzata nel corso dell'esecuzione del contratto nei confronti di un proprio rappresentante, dipendente o agente".

2.26 SPESE CONTRATTUALI

L'imposta di bollo e l'eventuale imposta di registro relative al contratto e tutti gli altri oneri tributari sono a carico dell'appaltatore.

2.27 DISPOSIZIONI ANTICORRUZIONE

Nell'espletamento della fornitura oggetto del presente capitolato vanno rispettati gli obblighi di condotta previsti dal vigente Codice di comportamento approvato ai sensi della legge 6 novembre 2012, n. 190 ("Disposizioni per la prevenzione e la repressione della corruzione e dell'illegalità nella pubblica amministrazione") e visibile sul sito istituzionale della stazione appaltante, la cui violazione costituisce causa di risoluzione del contratto.

2.28 NULLITA' DEL CONTRATTO

In caso di violazione dell'art.53 comma 16-ter del D.Lgs 165/2001 il contratto sarà nullo.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 16 di 41

■ PARTE SECONDA PRESCRIZIONI TECNICHE

Le presenti Prescrizioni Tecniche hanno per oggetto la fornitura e posa in opera di arredi tecnici a corredo degli stessi ed ogni altro onere necessario per la realizzazione a regola d'arte dei lavori.

Le prescrizioni progettuali e tecniche esposte nella presente costituiscono il livello minimo richiesto relativamente ai requisiti tecnici necessari per la fornitura realizzata a regola d'arte. La valutazione tecnica si riferirà al progetto nella sua interezza.

Gli ambienti dovranno essere dotati di manufatti, attrezzature ed impianti tecnologici conformi ai criteri di sicurezza più severi ed adatti, per caratteristiche morfologiche, alla conduzione dei laboratori nel rispetto della destinazione d'uso e delle attività lavorative che saranno svolte nei laboratori stessi.

In riferimento a quanto evidenziato negli allegati "Computo Metrico", negli "Elaborati Grafici" e nella "Relazione generale" risultano indicati qualità, quantità e dimensioni degli arredi oggetto di fornitura, oltre a quanto prescritto dal presente capitolato.

La ditta è comunque tenuta a verificare lo stato dell'edificio, le dimensioni dei locali con il posizionamento degli arredi e la dislocazione degli impianti tecnologici (canalizzazioni scarico fumi cappe, punti allacciamento per impianti elettrici ed idraulici, ecc.).

3.1. PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI

3.1.1 CONDIZIONI GENERALI

Tutti i materiali usati per l'esecuzione dei componenti dell'arredamento dovranno essere conformi alle norme d'impiego e comunque alle normative indicate nel presente elaborato, rispettando le Leggi, Regolamenti e Norme vigenti in materia di sicurezza, costruzione, funzionamento ed installazione.

Pertanto, gli arredi tecnici e la relativa impiantistica dovranno attenersi alla destinazione d'uso e, di conseguenza, all'attività lavorativa svolta con specifico riferimento ai laboratori.

Gli arredi tecnici per i laboratori devono soddisfare il concetto di modularità nel senso più ampio; ogni parte che costituisce l'arredo deve poter essere sostituita od integrata in ogni momento con estrema facilità, in modo da potersi adeguare alle esigenze future dei laboratori stessi.

Gli arredi e le attrezzature dovranno essere consegnati, e successivamente installati nei locali, secondo la sequenza indicata dalla Direzione Lavori, in modo da essere protetti contro qualsiasi manomissione o danno da manipolazione.

I componenti, che risulteranno comunque alterati o danneggiati prima della loro installazione e consegna alla D.L., saranno immediatamente rimossi e sostituiti a spese della ditta fornitrice.

Le indicazioni vengono di seguito fornite distinguendo tra:

1. banco da laboratorio, che ne individua la tipologia di struttura portante,
2. piano di lavoro, con indicazione dei materiali identificati come idonei,
3. armadietti sottostrutturali,
4. utenze da apporre in termini di rubinetteria e materiale elettrico,
5. cappe in qualità di dispositivi di protezione collettiva.

Si richiede quindi di proporre un layout, un progetto tridimensionale e quanto necessario alla valutazione del progetto offerta nella sua interezza idonei alle specifiche attività svolte all'interno di ciascun laboratorio, che non sono standardizzabili e sono indicate per ciascun laboratorio individuato nella pianta allegata. Le scelte dei materiali e/o della tipologia di fornitura, dove non espressamente indicati, saranno a discrezione del proponente, e valutate secondo i criteri indicati e tabulati per l'assegnazione del punteggio. Le caratteristiche evidenziate sono da considerare come requisito minimo ed ogni miglioria, rispetto a quanto richiesto, verrà valutata positivamente.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 17 di 41

3.1.2 CERTIFICAZIONI

Per le ditte partecipanti, eventualmente in possesso della certificazione UNI EN ISO 9001:2015, potranno essere prodotti i benefici previsti per legge in merito ai depositi cauzionali richiesti.

Gli articoli presenti nella fornitura dovranno essere in possesso di certificato, preferibilmente rilasciato da ente terzo, che dovranno essere allegati alla documentazione tecnica di gara. Tale requisito costituirà oggetto di valutazione da parte della commissione.

Eventuali certificazioni, in aggiunta a quelle richieste, che attestano la qualità dell'arredo e dei suoi componenti, alla portata dei piani di lavoro, alla sicurezza e alla resistenza saranno oggetto di valutazione da parte della commissione.

CAPPE CHIMICHE	Certificazione secondo norma EN 14175 parte 1 – 2 – 3 e parte 6.
BANCHI DA LABORATORIO	Certificazione del sistema di arredo in accordo alla norma EN 13150
POSTAZIONI MOBILI AD ALTA PORTATA	Certificazione del sistema di arredo in accordo alla norma EN 13150
ARMADI DI SICUREZZA	Certificazione secondo la norma EN 14470-1
MOBILI CONTENITORI	Certificazione secondo la norma EN 16121
MATERIALI LIGNEI	Certificazione secondo la norma EN 13501-1, classe B-s1, d0 e EN 13986 classificazione E1 di rilascio della formaldeide e derivati in accordo con la norma EN 13986.
FRIGOCONGELATORI	CEI 66-5 (EN 61010-1), Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Europea 2011/65/EU (RoHS II).
LAVAVETRERIA E MACCHINE PER PRODUZIONE GHIACCIO	CEI 66-5 (EN 61010-1), Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva Europea 2011/65/EU (RoHS II).

Per quanto riguarda la parte impiantistica la Committenza provvederà a lasciare gli allacci nel vano tecnico dedicato delle attrezzature in conformità a quanto necessario per il corretto allacciamento (da verificare in fase di sopralluogo).

La ditta aggiudicataria si farà carico della realizzazione delle linee interne agli arredi ivi inclusi i collaudi di tenuta funzionamento. Le linee per alimentazione gas tecnici non fanno parte di questa fornitura.

Per quanto riguarda gli impianti elettrici la Committenza provvederà a lasciare i cavi elettrici e dati ove necessario nel vano tecnico predisposto al fine di consentire il corretto allacciamento.

Gli impianti elettrici a bordo arredo dovranno essere realizzati secondo le seguenti norme: Norme CEI 64-2 o EN 60079-14, Norme CEI 64-2/A o EN 60079-10, Norme CEI 31-35, CEI 64-8

I componenti utilizzati per realizzare gli impianti elettrici, oltre a riportare il marchio IMQ e CE, dovranno rispondere alle vigenti norme di sicurezza.

La ditta aggiudicataria si farà inoltre carico (si dovranno presentare in fase di gara soluzioni progettuali) di una canalizzazione unica o separata o di altra soluzione tecnica per mascherare i passaggi impiantistici tra il soffitto e la struttura degli arredi. Tali involucri dovranno garantire grado di protezione minimo IP55.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 18 di 41

3.2. SPECIFICHE TECNICHE SULLE TIPOLOGIE DEGLI ARREDI

I materiali impiegati per la realizzazione degli arredi tecnici dovranno essere di prima qualità, privi di difetti intrinseci e rispondenti all'uso proprio cui sono destinati.

Si dovrà altresì considerare che i materiali necessari alla realizzazione degli arredi con i relativi impianti tecnologici a corredo, verranno utilizzati nei laboratori in oggetto, quindi in zone a rischio di incendio ed esplosione.

3.2.1. MODULO TECNICO PORTA IMPIANTI

Il sistema di arredo richiesto dovrà essere del tipo MODULARE a composizione dinamica, progettato e realizzato per consentire la massima flessibilità non solo nelle fasi di progettazione ed installazione, ma anche nelle fasi di recupero e riconfigurazione sempre più frequenti nell'applicazione delle nuove metodologie di ricerca.

Il progetto proposto dovrà tener conto nel senso più ampio di aspetti fondamentali quali:

- MODULARITÀ
- INTERCAMBIABILITÀ
- FLESSIBILITÀ
- ROBUSTEZZA: il complesso banco dovrà possedere i requisiti dimensionali, costruttivi e la certificazione di prodotto EN13150.

I MODULI TECNICI PORTA IMPIANTI VENGONO SUDDIVISI IN PIU' TIPOLOGIE AL FINE DI SODDISFARE PIENAMENTE LA DESTINAZIONE D'USO E LE LAVORAZIONI PREVISTE NEL SINGOLO AMBIENTE:

- **BANCO DI TIPO A:** alzata tecnica modulare con spessore minimo di 15 cm, realizzata con pannelli componibili preferibilmente realizzati in acciaio verniciato ed un'alzata chiusa fino a 150 cm da terra.
Più nel dettaglio, l'alzata tecnica posteriore (per eventuali banchi a parete) e centrale (per eventuali banchi bifronte) dovrà essere del tipo modulare con montante destro e sinistro previsto per ogni modulo. Non verranno accettati banchi non modulari con montanti centrali e condivisi. È richiesta la certificazione UNI EN 13150.
Montanti in alluminio o acciaio verniciato sezione minima 15x3 cm altezza <240 cm, pannellature porta utenze modulari realizzate preferibilmente in acciaio verniciato, sistema di sgancio pannello facilitato eseguibile con semplicità dall'operatore, altezza minima pannellatura a contatto con piano 50 cm, sistema di passaggio cavi integrato con possibilità di agganciare e traslare vaschette di scarico strumentali sospese.
Cremagliere per supporto mensole e portareagenti.
Portareagenti con spondine di contenimento su quattro lati, vaschette di contenimento interne in acciaio inox o acciaio verniciato asportabili facilmente per sanificazione.
I quadri elettrici incassati nel pannello modulare dovranno essere anch'essi modulari ed implementabili con grado minimo di protezione IP55. La rubinetteria installata a pannello dovrà essere del tipo svitabile ed intercambiabile senza modifiche. Le vaschette sospese in Polipropilene o gres dovranno essere traslabili longitudinalmente, non incassate ma esterne.
- **BANCO DI TIPO B e C** alzata tecnica modulare con spessore minimo di 18 cm e possibilità di installare sistemi di erogazione servizi.
Portareagenti a vaschetta regolabili verticalmente (qualsiasi posizione) e estraibili-regolabili in profondità.
Sistema di supporto servizi sospeso regolabile in altezza con superfici il più possibile arrotondate per agevolare la sanificazione.
Sistemi modulari ed ergonomici per contenimento cavi e prese.
Sistemi sospesi a Satellite per distribuzione ed erogazione servizi realizzati interamente in acciaio ed alluminio, faretti led d'illuminazione, pannellature modulari componibili posizionabili a qualsiasi altezza.
Quadri elettrici incassati nel pannello modulare anch'essi modulari ed implementabili grado minimo di protezione IP55, rubinetteria installata a pannello di tipo svitabile ed intercambiabile senza modifiche, vaschette sospese in Polipropilene o gres, traslabili longitudinalmente, non incassate ma esterne.
Scolavetriere e paraspruzzi agganciati nelle zone lavaggio.
Alzata tecnica posteriore, centrale, autoportante (banchi a parete) e centrale (banchi bifronte) del tipo modulare con montante in alluminio sezione minima 18x4,5x0,4 cm provvisto di slitte di regolazione e tre settori distinti per passaggio utilities.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 19 di 41

3.2.2 POSTAZIONI DI LAVORO

Le postazioni di lavoro, a pena esclusione, dovranno possedere certificazione secondo le norme EN 13150 e dovranno garantire una elevata capacità di carico ed una grande stabilità in grado di supportare strumentazione da laboratorio particolarmente pesante. Sarà oggetto di valutazione da parte della commissione eventuali test di prova e certificazioni atte a garantire il carico e la stabilità delle postazioni. Lo stesso requisito dovrà essere soddisfatto per le postazioni carrellate.

Le strutture delle postazioni saranno di tipo modulare (lunghezze di mm 600, 750, 900, 1200, 1500 e 1800), con funzione di supporto per i piani di lavoro.

Il vano inferiore delle postazioni dovrà essere pannellato, indipendentemente dalla presenza di mobiletti contenitori sotto piano, garantendo allo stesso tempo l'accessibilità alla zona impianti (senza rimozione della postazione) mediante l'utilizzo di meccanismi a sgancio rapido.

La conformazione della struttura dovrà garantire la massima ergonomia e comodità per gli operatori in posizione seduta, riservando lo spazio necessario per l'alloggiamento dei piedi.

LE POSTAZIONI DI LAVORO VENGONO SUDDIVISE IN PIU' TIPOLOGIE AL FINE DI SODDISFARE PIENAMENTE LA DESTINAZIONE D'USO E LE LAVORAZIONI PREVISTE NEL SINGOLO AMBIENTE

Di seguito verranno individuati tre tipologie di postazioni di lavoro (A,B,C) che verranno posizionati nei singoli laboratori secondo le specifiche attività da svolgere all'interno.

➤ BANCO di TIPO A

Strutture portanti anteriori, agganciata all'alzata tecnica, realizzata con spalle in tubolare sezione minima 6x3 cm con forma a U rovesciata o C per consentire la pulizia del pavimento in corrispondenza delle spalle affiancate, resistenza al carico minima prevista a norma, gradita se superiore.

Fianchi di copertura struttura, pannellature vani a giorno facilmente asportabili di tipo scorrevole orizzontale.

➤ BANCO di TIPO B

Strutture portanti anteriori, agganciata all'alzata tecnica, con forma a U rovesciata o C per consentire la pulizia del pavimento in corrispondenza delle spalle, resistenza al carico minima prevista a norma, gradita se superiore.

Piano regolabile in altezza, sistemi di sospensione e scorrimento armadietti sottostrutturali, massima flessibilità di utilizzo, pulibilità ed ergonomia in conformità alla destinazione d'uso.

➤ BANCO di TIPO C

Strutture CARRELLATE realizzate preferibilmente in alluminio, piani regolabili in altezza su slitta, armadietti scorrevoli sospeso, ruote ad alta portata >400kg omologate provviste di piedino di regolazione integrato, il banco sarà di tipo fisso e stabile in condizione ordinaria e mobile per manutenzione strumenti o pulizia.

Le postazioni mobili dovranno essere previste in dimensioni modulari compatibili con quelle dei banchi: 900/1200/1500/1800mm. La profondità dei piani sarà di mm. 750-900 mm. Le caratteristiche qualitative, estetiche e dimensionali dovranno essere completamente compatibili con le postazioni fisse. Le superfici dovranno essere trattate con apposita verniciatura antiacido, spessore minimo 80 micron.

Dovranno garantire una elevata capacità di carico ed una grande stabilità in grado di supportare strumentazione da laboratorio come previsto dalle norme vigenti.

L'impiego delle postazioni mobili è previsto in zone o ambienti con alta concentrazione di apparecchiature automatiche al fine di permetterne la manutenzione, operando facilmente su ogni lato.

La struttura delle postazioni dovrà essere realizzata con materiale idoneo, per garantire una portata, stabilità e facilità di spostamento ottimale anche per apparecchiature di peso notevole. Saranno oggetto di valutazione da parte della commissione materiali con caratteristiche tecniche innovative ed ecologicamente compatibili.

3.2.3 PIANI DI LAVORO

I piani di lavoro ad uso "laboratorio" meglio specificati nell'elenco seguente, avranno una lunghezza modulare pari alla struttura portante e una profondità minima di 75 cm o 90 cm in funzione della destinazione d'uso, salvo diversa indicazione.

Laminato plastico postformato

Con supporto e rivestimento ignifugo classe 1 tipo E1.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 20 di 41

I piani di lavoro in laminato plastico, saranno realizzati con un supporto di conglomerato ignifugo classe 1 tipo E1, dello spessore di mm. 36, sul quale sarà applicato un rivestimento di laminato plastico ANTIGRAFFIO dello spessore di mm. 1.0; ne risulterà pertanto uno spessore finito di mm.38.

Il sistema di incollaggio del supporto-film collante-laminato plastico garantirà risultati conformi alle norme DIN 68602. In ottemperanza alle norme di sicurezza ed antinfortunistiche, i piani di lavoro avranno gli spigoli fortemente arrotondati.

Il bordo perimetrale sarà realizzato in abs o polipropilene, spessore minimo 2 mm, con raggiatura 2 o 3 mm.

Verranno richiesti piani modulari indipendenti con larghezze pari a 600, 750, 900, 1200, 1500 e 1800 mm, profondità di 750 o 900 mm.

Laminato plastico “stratificato” massivo HPL

Il laminato stratificato richiesto sarà del tipo specifico utilizzato per i laboratori chimici ed uso gravoso tipo TRESA TOP LAB, lab grade o similari, sarà ignifugo classe 1 con spessore minimo della lastra pari a 18 mm.

Sarà costituito dalla stratificazione di fogli di carta kraft di pura cellulosa impregnati in una resina fenolica particolare e al suo esterno da fogli di carta decorativa impregnati in resina melaminica. Il perimetro a contatto sarà provvisto di raggiatura o smussatura conformemente alle normative vigenti. Il supporto come solito in uso per le tipologie richieste sarà di colore nero.

Polipropilene

I piani di lavoro in polipropilene saranno realizzati in lastra di polipropilene ignifugo ed antiacido, realizzati per iniezione o ricavati da lastra piana. Le vaschette e/o vasche ad incasso saranno dello stesso materiale e saldate perfettamente a filo con la superficie d'appoggio; bordatura perimetrale sopraelevata.

Il colore gradito sarà di tipo bianco, le vasche saranno provviste di troppopieno e tappo di chiusura.

Lo spessore totale del piano di lavoro dovrà risultare minimo 32 mm.

Grès monolitico

I piani in grès monolitico, saranno integralmente rispondenti alle normative DIN 12916, preferibilmente prodotto Keraplan o similare.

Le lastre saranno realizzate con larghezze pari a 600, 900, 1200, 1500, 1800 mm e profondità pari a 750 o 900mm.

Per le cappe chimiche vengono richiesti speciali piani di lavoro con profondità pari a 800 mm Le lastre dovranno possedere uno spessore minimo pari a 32 mm COSTANTI senza tassellature inferiori di supporto, viene richiesta una bordatura perimetrale sopraelevata di contenimento.

Le vaschette e/o vasche, dove previste ad incasso verranno realizzate con lo stesso materiale.

Nel caso delle cappe chimiche le vaschette, se proposte ad incasso, dovranno essere realizzate in grès con sopraelevazione rispetto al piano di lavoro al fine d'evitare riversamenti involontari nella rete fognaria.

3.2.4 PORTAREAGENTI E MENSOLE

Le mensole porta reagenti (con lunghezza uguale ai moduli delle alzate) saranno indipendenti per ogni fronte di lavoro, anche sui banchi centrali. Saranno preferibilmente dotati di dispositivo anticaduta frontale posteriore e laterale. Il ripiano sarà in laminato stratificato massivo HPL oppure vetro o lamiera d'acciaio con portata minima 20Kg

Si dovrà garantire la regolazione in altezza per tutti le versioni e in profondità per i banchi tipo B.

3.2.5 MOBILETTI SOTTOSTRUTTURALI

Dovranno essere di tipo estraibile, su ruote con freno; dovranno garantire la massima capienza sfruttando tutto lo spazio disponibile sotto le strutture modulari portanti per il piano di lavoro (con esclusione della zona riservata al passaggio delle reti impiantistiche).

Le strutture dovranno essere realizzate con pannelli in fibra di legno spessore minimo 18 mm e rivestiti in melamina su entrambe le facce; sia i bordi a vista della struttura del mobiletto che le antine a battente ed i frontali dei cassetti, dovranno essere rivestiti in PP spessore 2 mm arrotondato; ogni mobiletto sarà dotato di proprio ripiano interno (regolabile in altezza).

Le ante a battente dei mobiletti dovranno essere dotate di idoneo ammortizzatore che garantisca la chiusura graduale e silenziosa delle ante. Le guide dei cassetti dovranno avere sponde laterali in acciaio trattato con resine epossidiche, scorrere silenziosamente, disporre di sistema di auto chiusura, avere il fermo ed essere estraibili per più dei 2/3; le rotelle dovranno garantire una portata minima cad. di 80 Kg., essere gommate (per una movimentazione silenziosa sulle superfici dure), ed almeno 2 essere dotate di blocco.

Per garantire la massima stabilità e portata di carico dei contenitori, tutte le ruote dovranno avere un diametro minimo di mm. 80.

Le maniglie di ante e cassetti saranno in materiale robusto.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 21 di 41

Nei banchi tipo B e C gli armadietti sottostrutturali dovranno essere del tipo sospeso e scorrevole orizzontalmente.

3.2.6 PANNELLI PORTASERVIZI

I servizi saranno distribuiti nel vano tecnico dedicato in corrispondenza dei pannelli porta servizi. I pannelli tecnici porta servizi dovranno essere realizzati in materiale plastico, dielettrico, atermico e idrofugo. I pannelli portaservizi devono rispettare la modularità dell'arredo, garantire la perfetta continuità di superficie, essere facilmente riposizionabili e sostituibili con assenza di viti a vista. Al fine di migliorare la sicurezza e interferenze impiantistiche I pannelli devono essere dedicati per ogni singola tipologia di utenza.

Le caratteristiche dei servizi sono le seguenti:

Pannello elettrico

Le prese elettriche dovranno essere installate su apposito pannello modulare con grado di **protezione minima IP65**, provvisto di **attestazione IMQ** (o similare).

Le prese standard dovranno essere di **tipo universale bivalente / schuko con terra laterale e centrale**, da 250V/16A/2P+T, incassate in apposite placche stagne con membrana ergonomica e sistema di chiusura a scatto che garantisca un grado di protezione IP65 a sportello chiuso. Gli interruttori magnetotermici a corredo dei quadri dovranno essere da 16A.

Le prese di tipo industriale (es. prese interbloccate) dovranno essere tipo CEE17 con coperchio a vite e grado di protezione IP65. Tutte le prese interbloccate dovranno essere protette singolarmente da interruttore magnetotermico adeguato.

In presenza di **più linee di alimentazione** (normale, privilegiata UPS, continuità) destinate a servire un unico gruppo prese, sarà necessario prevedere un magnetotermico per ciascuna linea. Le prese destinate a linee di alimentazione speciale dovranno essere opportunamente segnalate mediante l'utilizzo di un frutto di colore diverso (es. linea UPS con frutti di colore rosso). Ad ogni magnetotermico sarà comunque possibile collegare un massimo di 4 prese elettriche da 16A.

Pannello Dati

Dovrà inoltre essere prevista la predisposizione (foro per scatola E503) e il relativo contenitore portafrutti (compreso di placca) per inserire, sui pannelli modulari, eventuali connettori di rete RJ45 (esclusi dalla fornitura).

Rubinetterie per fluidi e gas

Le rubinetterie da laboratorio per acqua, gas e fluidi devono essere costruite in ottone stampato con rivestimento in smalto epossidico adatto per uso con destinazione laboratorio; devono rispondere inoltre alle normative DIN 30661 (classe 3), DIN DVGW reg. 8601 e 632, EN 13792, DIN 12898. L'installazione delle rubinetterie dovrà essere effettuata su appositi pannelli modulari porta servizi, intercambiabili tra loro e destinati ad ospitare almeno più rubinetti per ciascun pannello.

Le rubinetterie saranno provviste di manopole di comando con identificazione del fluido, attacco in entrata con filettatura e portagomma rastremato in uscita.

I gruppi miscelatori per acqua calda e fredda dovranno essere realizzati con **monocomando a leva**.

Le rubinetterie richieste dovranno essere fabbricate da produttori primari con materiali di prima qualità, il singolo componente consegnato dovrà possedere la certificazione di prodotto e il test di collaudo al banco di prova.

Le rubinetterie dovranno essere realizzate in ottone verniciato con vernici epossidiche (di colore a scelta), e manopola in Polipropilene con volantino identificativo conforme alle norme vigenti.

I rubinetti installati sulle pareti tecniche monofronte o bifronte dovranno essere del tipo smontabile frontalmente, per consentire il successivo smontaggio senza attrezzi specifici, il supporto interno dovrà essere dotato di speciale raccordo alettato a 90° realizzato in ottone con condotta in rame del diametro di 10 mm saldato.

La tenuta del sistema dovrà essere garantita da due o-rings e dovrà essere documentata con prove eseguite presso un laboratorio di prove metrologiche. Per i rubinetti d'erogazione di gas combustibile, il sistema dovrà essere certificato DIN – DVGW.

Le caratteristiche minime richieste saranno: facilità d'installazione e rimozione, possibilità di un perfetto posizionamento del rubinetto, possibilità di manutenzione o sostituzione dello stesso senza necessità di smontaggio delle linee d'alimentazione e del pannello modulare.

La rubinetteria dovrà essere interamente costruita in ottone stampato a barra OT/58 completamente priva di componenti ferrosi. La verniciatura, con polvere epossidica epossipoliestere, deve garantire l'inattaccabilità da agenti aggressivi. Le maniglie dovranno essere realizzate in Moplen.

Ogni rubinetto dovrà essere necessariamente controllato e testato con rilascio del certificato.

Vaschette di scarico liquidi

Le vaschette per lo scarico dei liquidi dovranno essere **svincolate dal piano di lavoro dei banchi** e quindi incassate nella parete tecnica, non sporgenti rispetto agli altri pannelli, in modo da lasciare la massima superficie di lavoro disponibile. Dovranno inoltre essere realizzate in materiale antiacido adatto per il laboratorio e avere una dimensione utile del pozzetto

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 22 di 41

di scarico tale da garantire un accesso e utilizzo agevole per gli utenti. Su ogni singola vaschetta dovrà inoltre essere possibile alloggiare più rubinetti per acqua.

3.2.7 CAPPE CHIMICHE CON SERVIZI A CRUSCOTTO

Le cappe chimiche dovranno essere certificate secondo la norma EN14175 (parte 3,2, e parte 6 VAV).

La struttura dovrà essere realizzata con materiale idoneo al fine di garantire un minor carico statico e il massimo in termini di durata, resistenza alla corrosione. Tutta la carpenteria (montanti verticali, profili del saliscendi, ecc.), dovrà essere esente da spigoli vivi, in modo da garantire un corretto flusso d'aria verso l'interno cappa; quindi, senza dare alcuna possibilità di creazione di vortici nella parte anteriore che altrimenti creerebbero riflussi verso l'ambiente interno del laboratorio e quindi verso l'operatore. Saranno oggetto di valutazione da parte della commissione materiali con caratteristiche tecniche innovative ed ecologicamente compatibili, le tecnologie di produzione utilizzate al fine di migliorare l'utilizzo, l'ergonomia e le operazioni di manutenzione della cappa.

La cappa dovrà essere provvista di sistema elettronico di comando dell'aspirazione totalmente automatico con le seguenti funzioni:

- display touch screen di grandi dimensioni;
- comando illuminazione a led;
- comando elettrovalvola gas;
- comando lampada UV – predisposizione;
- discesa sali saliscendi predisposizione;
- modalità eco;
- modalità emergenza;
- controllo sensore portata, velocità e temperatura;
- allarme soglia saliscendi;
- programma manutenzione filtro;
- programma manutenzione cappa;
- CROCE DI MISURAZIONE DELLA PORTATA INSERITA NELLA TUBAZIONE NON INFLUENZABILE DALLE TEMPERATURE;
- SENSORE A FILO CALDO PER MISURAZIONE VELOCITA';
- SENSORE DI TEMPERATURA;
- INVERTER REGOLAZIONE GIRI ASPIRATORE;
- DOPPIA VISUALIZZAZIONE ISTANTANEA VELOCITA' E PORTATA;
- USCITA 0-10V;
- COLLEGAMENTO IN RETE DISPONIBILE;
- (contatto pulito 0 / 1) per la comunicazione con l'impianto HVAC (da posizionare ad altezza concordata con la Direzione della Fornitura).

Il piano di lavoro dovrà essere completamente svincolato dalla struttura e facilmente sostituibile. L'eventuale vaschetta di scarico dovrà essere installata sul piano di lavoro, preferibilmente in posizione rialzata, in modo da evitare lo scarico di liquidi accidentalmente versati. Il piano di lavoro dovrà essere di larghezza equivalente alla dimensione nominale (esterna) della cappa, con tolleranza ± 80 mm. Il piano di lavoro dovrà essere in unico corpo senza giunti e senza elementi aggiuntivi laterali o posteriori di compensazione e con una profondità preferibilmente superiore a 750 mm.

I comandi funzionali e meccanici (pannello di controllo, rubinetterie, prese, ecc.) dovranno essere montati su cruscotti tecnici intercambiabili, con separazione tra le piastre elettriche e quelle meccaniche, in zona protetta da urti accidentali e incassati nel profilo della struttura sotto il piano di lavoro. I servizi dovranno essere collocati tutti all'esterno del vano cappa. Per i fluidi sarà necessario prevedere l'erogatore interno al vano cappa con comando remoto all'esterno. Struttura portante in lamiera d'acciaio presso piegata trattata con vernici epossidiche resistenti alle sostanze aggressive, facilmente sanificabili, elevata resistenza meccanica. Fianchi con sezione sagomata per l'ottimizzazione dei flussi d'aria. Vani tecnici porta servizi integrati nei fianchi, predisposti per il fissaggio degli erogatori ed il passaggio delle linee impiantistiche dall'alto al basso.

Cellula interna costruita interamente in resina fenolica HPL altamente resistente, doppia parete di fondo provvista di feritoie sagomate per la captazione dei vapori e fumi in tutti i punti della camera. Tetto dotato di sportelli cedevoli con funzione di sfiato d'emergenza (verso l'alto) in caso d'esplosione.

Cielino e doppia camera d'aspirazione facilmente asportabili (anche dagli operatori) con assenza di viteria, al fine di consentire gli interventi di manutenzione ordinaria e pulizia.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 23 di 41

Telaio a saliscendi in alluminio verniciato, provvisto di maniglione a tutta presa con sagoma aeraulica (per passaggio ed accelerazione dei flussi), vetri di sicurezza scorrevoli orizzontalmente, contrappeso modulare guidato con bilanciamento e - blocco saliscendi in caso di rottura fune. Blocco meccanico saliscendi conforme alla EN 14175.

Sagomatura posteriore cappa per accostamento cappa alla parete anche in presenza di sguscie e/o linee impiantistiche di passaggio.

Struttura di supporto piano di lavoro provvista di dispositivi di livellamento, fermo armadietto, resistenza al carico >200 Kg/mq, conformità EN 13150.

Plafoniera a LED realizzata in acciaio verniciato, schermo di protezione, stagna IP65 con certificazione intensità luminosa sul piano di lavoro >400 lux. Collarino per collegamento alla ventilazione, realizzato in polipropilene, innesto femmina diametro mm 250.

Deflettore, in lamiera d'acciaio verniciata o acciaio, poggia braccia, passaggio interno del flusso d'aria con funzione di calibrazione, preferibilmente RIBALTABILE con blocco per accesso libero al piano di lavoro (inserimento apparecchiature ingombranti). 2 x sportelli frontali a saracinesca per passaggio spine e cavi, canalizzazione di collegamento al vano di lavoro (cellula) con coulisse per chiusura vano, realizzato in polipropilene ignifugo, antiacido ed antistatico. Canalina raccogli gocce installata sul telaio saliscendi con funzione di raccolta della condensa.

La cappa avrà un'altezza massima di 2,8 m incorporerà il saliscendi alla massima apertura (nessun saliscendi sporgente verrà preso in considerazione).

Il saliscendi sarà provvisto sempre di un'intelaiatura atta ad ospitare i vetri scorrevoli o fissi. La maniglia sarà lunga quanto il fronte per una presa sicura in ogni posizione.

I fianchi dovranno essere pannellati, senza vetrare, e possibilmente attrezzati per il passaggio degli impianti.

Gli elettroaspiratori standard per le cappe da laboratorio saranno del tipo centrifugo A BASSO CONSUMO ENERGETICO, appositamente realizzati per essere collocati all'esterno degli edifici.

Le cappe dovranno essere certificate sul posto nelle loro prestazioni da Ente Terzo, secondo quanto previsto dalle UNI EN 14175-4.5 (ON SITE TEST METHODS – Commissioning testing of type tested fume cupboards), e precisamente:

- PROVE ISPETTIVE
 - Ispezione generale costruttiva;
 - Dichiarazione di conformità o type test di riferimento.
- PROVE PRESTAZIONALI
 - Misurazione della velocità frontale dell'aria (valore di riferimento 0,5 m/s) – METODO: UNI EN 14175-4:2005 (P.to 5.4). Misura effettuata in simultanea su 15 punti come da manuale UNICHIM 192/3 appendice E;
 - Misura portata sul fronte cappa;
 - Misura della caduta di pressione;
 - Visualizzazione dei flussi d'aria;
 - Misurazione della velocità ambiente – METODO: UNI EN 14175-4:2005 (P.to 5.8);
 - Test degli allarmi;
 - Test di contenimento C. TEST OUTER PLANE – METODO: UNI EN 14175-4:2005 (P.to 5.10);
 - Misura della pressione sonora.

3.2.8 ARMADIATURE DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE

Gli armadi contenitori da laboratorio, di tipo modulare, dovranno avere dimensioni differenti, anche con sopralzo. La struttura portante poggerà su robusto zoccolo in metallo dotato di regolazioni; ogni armadio dovrà avere una serratura di sicurezza.

Dovranno essere realizzati con pannelli in fibra di legno tipo E1, ignifugo di classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) ex Classe 1 di reazione al fuoco, spessore minimo 18 mm e rivestiti in melamina su entrambe le facce; sia i bordi a vista della struttura che le ante a battente, dovranno essere rivestiti in PP spessore 2 mm arrotondato; per le ante a battente si richiede l'apertura a 170-180°; ogni armadio sarà attrezzato internamente con almeno 4 piani posizionabili, Le antine saranno dotate di maniglia ergonomica, a facile presa.

3.2.9 ARMADIO SOTTOCAPPA PER PRODOTTI INFIAMMABILI TYPE 90

Armadio per lo stoccaggio di materiali pericolosi ed infiammabili in ambienti di lavoro.

Certificazione secondo le norme europee EN14470-1, EN 16121, EN16122, con resistenza effettiva all'incendio TYPE 90 per 90 minuti.

Presenza di due bocchelli per entrata ed uscita dell'aria posizionati sul retro dell'armadio, completi di valvole tagliafuoco con chiusura automatica in caso di superamento della temperatura esterna di 70°C.

Dotato di ANTE completo/i di vasca raccolta sul fondo e richiusura automatica in caso di incendio e temperatura esterna superiore a 47°C.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 24 di 41

Serratura con indicazione dello stato di blocco tramite segnalazione visiva.

Morsetto di terra.

Etichette di segnalazione conformi agli standard internazionali.

Preferibilmente dotato di base di appoggio h=30mm circa, dotata di ruote, per facilitare la movimentazione dell'armadio nella versione sottocappa.

3.2.10 ARMADIO SOTTOCAPPA PER ACIDI E BASI

Struttura con rivestimento acciaio verniciato, cerniere esterne appositamente realizzate per una maggiore resistenza alla corrosione.

Guarnizioni in materiale sintetico appositamente studiato, ad alta resistenza, che impediscono la fuoriuscita di vapori dannosi. Corpo esterno e porte in laminato composito, preferibilmente di colore grigio chiaro.

Due scomparti di stoccaggio separati ermeticamente, ante dotate di serratura a cilindro.

Piedini regolabili per compensare i pavimenti non perfettamente livellati.

Sistema di aspirazione e filtrazione integrato; collegamento ad impianto espulsione.

Estrazione separata dell'aria negli scomparti di stoccaggio, per una ventilazione eccellente dell'armadio.

Dotazione interna standard composta da ripiani d'appoggio.

3.2.11 ARMADIO SOTTOBANCO COMBINATO

Tali armadi dovranno rispettare le caratteristiche costruttive e certificazioni dei singoli scomparti come nei punti precedenti.

3.2.12 ARMADIO ALTO PER ACIDI E BASI

Struttura con rivestimento acciaio verniciato, cerniere esterne appositamente realizzate per una maggiore resistenza alla corrosione.

Guarnizioni in materiale sintetico appositamente studiato, ad alta resistenza, che impediscono la fuoriuscita di vapori dannosi. Corpo esterno e porte in laminato composito, preferibilmente di colore grigio chiaro.

Due scomparti di stoccaggio separati ermeticamente, ante dotate di serratura a cilindro.

Piedini regolabili per compensare i pavimenti non perfettamente livellati.

sistema di aspirazione, filtrazione integrato collegamento ad impianto espulsione.

Estrazione separata dell'aria negli scomparti di stoccaggio, per una ventilazione eccellente dell'armadio.

Dotazione interna standard composta da ripiani d'appoggio.

3.2.13 ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI TYPE 90

Armadio, per lo stoccaggio di materiali pericolosi ed infiammabili in ambienti di lavoro.

Certificazione secondo le norme europee EN14470-1, EN 16121, EN16122, con resistenza effettiva all'incendio TYPE 90 per 90 minuti.

Presenza di due bocchelli per entrata ed uscita dell'aria posizionati sul retro dell'armadio, completi di valvole tagliafuoco con chiusura automatica in caso di superamento della temperatura esterna di 70°C.

Dotato di ANTE completo/i di vasca raccolta sul fondo e richiusura automatica in caso di incendio e temperatura esterna superiore a 47°C.

Serratura con indicazione dello stato di blocco tramite segnalazione visiva.

Morsetto di terra.

Etichette di segnalazione conformi agli standard internazionali.

3.2.14 ARMADIO ALTO COMBINATO

Tali armadi dovranno rispettare le caratteristiche costruttive e certificazioni dei singoli scomparti come nei punti precedenti.

3.2.15 ASPIRAZIONE LOCALIZZATA

Bracci aspiranti il cui posizionamento viene eseguito mediante snodi a frizione di grande diametro muniti di cuscinetti a sfera, dotati di pomolo di regolazione facilmente utilizzabile con l'ausilio di una sola mano.

Ogni aspirazione localizzata deve essere è facilmente manovrabile e nello stesso tempo stabile nel suo posizionamento grazie agli snodi regolabili e con uno snodo che permette una rotazione di 360°.

Ciascuna aspirazione è inoltre munita di serranda di regolazione manuale a tenuta.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 25 di 41

Diametro indicativo di 75mm. Tutte le aspirazioni localizzate saranno fissate all'arredo mediante apposita staffa e dovranno essere completamente svincolati dal soffitto.

I bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario e verranno collegati a sistema centralizzato d'aspirazione con regolazione portata per risparmio energetico ed utilizzo di bracci singolarmente. I sistemi dovranno essere dotati di:

- CONTROLLO VENTILAZIONE MANUALE
- Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da:
 - display touch screen circa 4";
 - modalità eco;
 - modalità emergenza;
 - controllo sensore portata, temperatura;
 - programma manutenzione filtro;
 - programma manutenzione impianto;
 - CROCE DI MISURAZIONE DELLA PORTATA INSERITA NELLA TUBAZIONE NON INFLUENZABILE DALLE TEMPERATURE;
 - SENSORE DI TEMPERATURA;
 - INVERTER REGOLAZIONE GIRI ASPIRATORE;
 - VISUALIZZAZIONE ISTANTANEA E PORTATA;
 - USCITA 0-10V;
 - comando di regolazione manuale.

3.2.16 TAVOLO ANTIVIBRANTE PER BILANCE

I tavoli antivibranti per bilance analitiche dovranno essere provvisti centralmente di piastra antivibrante in marmo. Dovranno essere disposti blocchi antivibranti interposti tra la struttura metallica e la piastra in marmo. Piastra in marmo spessore mm 30, dimensione indicativa cm 35x52.

Il corpo esterno dovrà essere realizzato con pannelli di nobilitato decorativo ignifugo, spessore nominale mm 18, bordato su tutti i lati con nastro di PVC / ABS. Vano frontale a giorno per postazione di lavoro seduta.

Il piano di lavoro dovrà essere realizzato in laminato HPL mm 18.

La struttura interna del mobile dovrà essere realizzata in acciaio tubolare, sezione indicativa mm 40x40 con piedini indipendenti e livellabili.

3.2.17 POLTRONCINA CON BRACCIOLI

Poltroncina da laboratorio con schienale alto regolabile e sedile rivestiti in poliuretano (Classe 1 IM di reazione al fuoco) e/o tessuto a discrezione del committente, dotata di movimento a gas con escursione in altezza di cm 45/58. Base su 5 ruote in gomma morbida auto frenanti quando non cariche.

3.2.18 SGABELLO

SGABELLO a rotelle munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIAPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

3.2.19 LAVAVETRERIA

Lavavetreria da laboratorio lavaggio fino a 85 °C a disinfezione termica con 5 o più programmi preimpostati di lavaggio con controllo elettronico a microprocessore, asciugatura termodinamica attiva, dosatore detergente alcalino in polvere a sportello dotata con soluzione di lavaggio misto per provette, pipette e matracci a posizione multipla.

Due livelli di lavaggio indipendenti con ciascun carrello indipendente, vasca di lavaggio, controporta e rivestimento esterno in acciaio inox AISI 304.

Dimensioni 60 x 60 x h85 cm.

Alimentazione elettrica 3/N/PE 400 V - 50 Hz - 7 kW max.

Conforme alle norme e direttive di sicurezza elettrica per l'uso in laboratorio CEI 66-5 (EN 61010-1), Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva Europea 2011/65/EU (RoHS II).

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 26 di 41

3.2.20 PRODUTTORE GHIACCIO GRANULARE

Produttore di ghiaccio granulare, con contenitore incorporato.

Rivestimento in acciaio AISI 304 Scotch Brite, piedini regolabili, evaporatore in acciaio AISI 304, condensatore ad aria, vasca interna con angoli arrotondati per una facile pulizia, sportello di accesso al contenitore isolato con apertura a scomparsa, interruttore ON/OFF.

Produzione ghiaccio 150 Kg circa nelle 24 ore.

Capacità contenitore ghiaccio 40 Kg circa.

Rispondente ai requisiti di sicurezza – norme e direttive IEC 1010-1/EN 61010-1

3.2.21 FRIGORIFERO COMBINATO

Frigocongelatore certificato per uso in laboratorio a posizionamento libero dimensioni indicative cm 60x60 h200 ad ante separate, capacità minima complessiva 270 litri.

Struttura esterna in lamiera d'acciaio rivestita da film in PVC, isolamento spessore minimo 60 mm, realizzato in poliuretano espanso privo di CFC ad alta densità. Struttura interna in acciaio inox scotch brite con angoli arrotondati per una facile pulizia. Vani interni separati ed indipendenti con impostazione della temperatura nel vano frigo da 0°C a +10°C e nel vano congelatore da -10°C a -25°C. Sistema di controllo a microprocessore con pannello touch screen da almeno 4" e porta USB integrata per lo scarico dei dati di temperatura e degli allarmi. Dotato di n. 2 regolatori indipendenti e unico display per la visualizzazione dei parametri, e registrazione videografica dell'andamento delle temperature. Tasto di spegnimento protetto da password.

Il volume minimo nel vano a temperatura positiva dovrà essere di litri 170 e il volume minimo nel vano a temperatura negativa dovrà essere di litri 95.

Vano a temperatura positiva dotato di almeno n. 3 ripiani in acciaio inox.

Vano a temperatura negativa dotato di almeno 2 cassette in acciaio inox.

Kit ruote piroettanti di cui le due frontali con freno.

Conforme alle seguenti normative:

- Norme e direttive di sicurezza elettrica per l'uso in laboratorio CEI 66-5 (EN 61010-1),
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE,
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE,
- Direttiva Macchine 2006/42/CE,
- Direttiva Europea 2011/65/EU (RoHS II).

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 27 di 41

3.2.22. LABORATORIO 1-caratterizzazione chimica

All'interno del laboratorio 1 è previsto l'alloggiamento di un cromatografo a permeazione su gel, un reometro rotazionale, un FT-IR accoppiato a microscopio ottico, un calorimetro a scansione differenziale, uno spettrofotometro UV-VIS, ed un analizzatore dinamo-meccanico.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento delle strumentazioni elencate in precedenza, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCHI

Si richiede il posizionamento di:

a) BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 2 m con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in polipropilene con vasca,
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere prevedendo 1 sottovasca a 2 ante;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità per acqua demineralizzata, 1 unità per miscelatore acqua caldo-freddo, 1 unità lavaocchi estraibile dal piano o alzata;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 2 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità x interruttore magnetotermico idoneo;
- ACCESSORI costituiti da 1 unità x scolavetrerie a pioli 1 unità di paraspruzzi, e portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

b) BANCO TIPO B avente una lunghezza complessiva di circa 8 m con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in HPL,
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 4 unità per connessione azoto e 2 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 16 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 3 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 3 unità di presa rj45;
- 4 UNITA' di BRACCI ASPIRANTI del diametro di 75 mm con cappa a cupola, i bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario;
- 1 UNITA' di ELETTROASPIRATORE TRIFASE da 400V provvisto di:
 - inverter e comando di regolazione interfacciabile con uscita 0-10V;
 - controllo ventilazione manuale;
 - Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", modalità eco, modalità emergenza, controllo sensore portata e temperatura, programma manutenzione filtro, programma manutenzione impianto;
 - croce di misurazione della portata inserita nella tubazione non influenzabile dalle temperature;
 - sensore di temperatura;
 - inverter regolazione giri aspiratore;
 - visualizzazione istantanea e portata;
 - uscita 0-10V;
 - comando di regolazione manuale;
 - impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- ACCESSORI costituiti da portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

c) BANCO TIPO C avente una lunghezza complessiva di circa 16 m con satellite sospeso per erogazione impianti e con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in HPL;
- Su 2,5-3,0 m di bancone deve esser posizionata un cromatografo a permeazione su gel; quindi, nel vano sottostante lo strumento deve essere previsto una soluzione atta al recupero dei solventi utilizzati con la tecnica di cui sopra (volumi massimi fino a 30 ml/min x 3 ore di lavoro);
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 4 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 36 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 5 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 6 unità di presa rj45;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 28 di 41

- 6 UNITA' di BRACCI ASPIRANTI del diametro di 75 mm con cappa a cupola, i bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario;
- 1 UNITA' di ELETTROASPIRATORE TRIFASE da 400V provvisto di:
 - inverter e comando di regolazione interfacciabile con uscita 0-10V;
 - controllo ventilazione manuale;
 - Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", modalità eco, modalità emergenza, controllo sensore portata e temperatura, programma manutenzione filtro, programma manutenzione impianto;
 - croce di misurazione della portata inserita nella tubazione non influenzabile dalle temperature;
 - sensore di temperatura;
 - inverter regolazione giri aspiratore;
 - visualizzazione istantanea e portata;
 - uscita 0-10V;
 - comando di regolazione manuale;
 - impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 8 UNITA' di BRACCI PORTAMONITOR SOSPESI in alluminio verniciato della portata 8kg, estensione indicativa minima 130 mm e massima 410 mm, da posizionare sui banchi.

N. 1 UNITA' di CARRELLO PORTASTRUMENTI in laminato delle dimensioni 900x600x900 mm (LxPxH) avente ruote con freno 2 e ripiani, portata 150 kg.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 8 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO BASSO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X900 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato a 2 ante, con un divisorio e 2 ripiani interni.

N. 1 UNITA' di ARMADIO ASPIRATO PER ACIDI E BASI di dimensioni indicative 1200X500X2000 mm (LxPxH) munita di sistema di risparmio energetico ed impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ.

N. 1 UNITA' di CAPP A CHIMICA di dimensioni indicative 1200X1000X900 (piano)-2800 (ingombro totale) mm (LxPxH) ed una larghezza minima utile dell'apertura frontale di 1120 mm. La cappa dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- PIANO DI LAVORO in gres monolitico delle dimensioni di 1120x800 mm con vaschetta in grès per lavaggio;
- 1 UNITA' di ARMADIO ASPIRATO per prodotti chimici;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità di rubinetto per l'acqua con comando remotizzato, 1 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 3 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità per impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- spalle laterali chiuse;
- saliscendi incorporato nella cappa alla massima escursione;
- saliscendi con vetri scorrevoli orizzontali;
- deflettore al livello del piano ribaltabile per la pulizia;
- passacavi interno-esterno;
- controllo ventilazione;
- Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", comando illuminazione a led, comando elettrovalvola gas, predisposizione per comando di una lampada UV, predisposizione discesa sali saliscendi, modalità eco, modalità emergenza, controllo del sensore di portata, velocità e temperatura, allarme soglia saliscendi, programma manutenzione filtro, programma manutenzione cappa;
- croce di misurazione della portata inserita nella tubazione e non influenzabile dalle temperature;
- sensore a filo caldo per la misurazione della velocità;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 29 di 41

- sensore di temperatura;
- inverter per la regolazione dei giri dell'aspiratore;
 - doppia visualizzazione istantanea della velocità e della portata;
 - uscita 0-10V;
 - predisposizione del collegamento in rete;
 - connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N.5 UNITA' di SGABELLO a ROTELLE munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIAPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

N. 4 UNITA' di POLTRONCINA ergonomica in plastica o in tessuto ignifugo, a scelta del Committente, con braccioli e rotelle.

N. 1 UNITA' FRIGORIFERO COMBINATO.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 30 di 41

3.2.23. LABORATORIO 2- prove di sintesi

All'interno del laboratorio 2 sono previste attività di sintesi di materiali polimerici e compositi, ed in particolare si specifica la necessità di posizionare uno specifico reattore all'interno della cappa descritta nel paragrafo 3.4.7.

BANCHI

Si richiede il posizionamento di:

- a) BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 3 m con le seguenti caratteristiche:
 - PIANO in polipropilene con doppia vasca e gocciolatoio da 1,8 m;
 - PIANO in HPL da 1,2 m;
 - ARMADIETTI su ruote prevedendo 1 sottovasca a 2 ante e la restante parte con ante e cassettiere;
 - UTENZE_RUBINETTERIA composte di 2 unità per acqua demineralizzata, 2 unità per miscelatore acqua caldo-freddo, 1 unità lavaocchi estraibile dal piano o alzata;
 - UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 6 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 2 unità x interruttore magnetotermico idoneo;
 - ACCESSORI costituiti da 2 unità x scolavetrerie a pioli 2 unità di paraspruzzi, e portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
 - connessioni impiantistiche all'impianto generale.
- b) BANCO DI TIPO B avente una lunghezza complessiva di circa 16 m con le seguenti caratteristiche:
 - PIANO in gres;
 - ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
 - UTENZE_RUBINETTERIA composte di 2 unità per connessione azoto;
 - UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 42 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, prevedere ogni 3 prese una unità di interruttore magnetotermico idoneo, 12 unità di presa rj45;
 - 2 UNITA' di BRACCI ASPIRANTI del diametro di 75 mm con cappa a cupola, i bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario;
 - 1 UNITA' di ELETTROASPIRATORE TRIFASE da 400V provvisto di:
 - inverter e comando di regolazione interfacciabile con uscita 0-10V;
 - controllo ventilazione manuale;
 - sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", modalità eco, modalità emergenza, controllo sensore portata e temperatura, programma manutenzione filtro, programma manutenzione impianto;
 - croce di misurazione della portata inserita nella tubazione non influenzabile dalle temperature;
 - sensore di temperatura;
 - inverter regolazione giri aspiratore;
 - visualizzazione istantanea e portata;
 - uscita 0-10V;
 - comando di regolazione manuale;
 - impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
 - ACCESSORI portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
 - connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 1 UNITA' di COMPLESSO ANTIVIBRANTE delle dimensioni di 900X900X900 mm ergonomico con seduta centrale, piano in HPL e pasta marmo delle dimensioni di 40x40 mm.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 1 UNITA' di ARMADIO ASPIRATO ACIDI E BASI di dimensioni indicative 1200X500X2000 mm (LxPxH) munita di sistema di risparmio energetico ed impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 31 di 41

N. 1 UNITA' di ARMADIO PER PRODOTTI CHIMICI INFIAMMABILI REY 90 di dimensioni indicative 1180X650X1950 mm (LxPxH).

N. 1 UNITA' di CAPPA CHIMICA di dimensioni indicative 1200X1000X900 (piano)-2700 (ingombro totale) mm (LxPxH) ed una larghezza minima utile dell'apertura frontale di 1120 mm. La cappa dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- PIANO DI LAVORO in gres monolitico delle dimensioni di 1120x800 mm;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 3 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità per impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- spalle laterali chiuse;
- saliscendi incorporato nella cappa alla massima escursione;
- saliscendi con vetri scorrevoli orizzontali;
- deflettore al livello del piano ribaltabile per la pulizia;
- passacavi interno-esterno;
- sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", comando illuminazione a led, comando elettrovalvola gas, predisposizione per comando di una lampada UV, predisposizione discesa sali saliscendi, modalità eco, modalità emergenza, controllo del sensore di portata, velocità e temperatura, allarme soglia saliscendi, programma manutenzione filtro, programma manutenzione cappa;
- croce di misurazione della portata inserita nella tubazione e non influenzabile dalle temperature;
- sensore a filo caldo per la misurazione della velocità;
- sensore di temperatura;
- inverter per la regolazione dei giri dell'aspiratore;
- doppia visualizzazione istantanea della velocità e della portata;
- uscita 0-10V;
- predisposizione del collegamento in rete;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di CAPPA CHIMICA di dimensioni indicative 1800X1000X900 (piano)-2800 (ingombro totale) mm (LxPxH) ed una larghezza minima utile dell'apertura frontale di 1720 mm. La cappa dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- PIANO DI LAVORO in gres monolitico delle dimensioni di 1720x800 mm con vaschetta in grès per lavaggio e vaschetta in grès per scarico reflui;
- ARMADI sotto cappa:
 - 1 unità di armadio aspirato per prodotti chimici;
 - 1 unità di armadio infiammabili REI90;
 - 1 unità di passaggio reflui piano/armadio;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità di rubinetto per l'acqua con comando remotizzato, 1 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 3 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità per impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- spalle laterali chiuse;
- saliscendi incorporato nella cappa alla massima escursione;
- saliscendi con vetri scorrevoli orizzontali;
- deflettore al livello del piano ribaltabile per la pulizia;
- passacavi interno-esterno;
- sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", comando illuminazione a led, comando elettrovalvola gas, predisposizione per comando di una lampada UV, predisposizione discesa sali saliscendi, modalità eco, modalità emergenza, controllo del sensore di portata, velocità e temperatura, allarme soglia saliscendi, programma manutenzione filtro, programma manutenzione cappa;
- croce di misurazione della portata inserita nella tubazione e non influenzabile dalle temperature;
- sensore a filo caldo per la misurazione della velocità;
- sensore di temperatura;
- inverter per la regolazione dei giri dell'aspiratore;
- doppia visualizzazione istantanea della velocità e della portata;
- uscita 0-10V;

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 32 di 41

- predisposizione del collegamento in rete;
- 1 unità per impianto automatico con estintore e serpentine antincendio (interno al vano cappa);
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 1 UNITA' di CAPPA CHIMICA di dimensioni indicative 1800X1000X600 (piano)-2700 (ingombro totale) mm (LxPxH) ed una larghezza minima utile dell'apertura frontale di 1720 mm. La cappa dovrà possedere le seguenti caratteristiche:

- PIANO DI LAVORO in gres monolitico delle dimensioni di 1720x800 mm con vaschetta in grès per lavaggio e vaschetta in grès per scarico reflui;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità di rubinetto per l'acqua con comando remotizzato, 1 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione aria;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 3 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità per impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- spalle laterali chiuse;
- saliscendi incorporato nella cappa alla massima escursione;
- saliscendi con vetri scorrevoli orizzontali;
- deflettore al livello del piano ribaltabile per la pulizia;
- passacavi interno-esterno;
- sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", comando illuminazione a led, comando elettrovalvola gas, predisposizione per comando di una lampada UV, predisposizione discesa sali saliscendi, modalità eco, modalità emergenza, controllo del sensore di portata, velocità e temperatura, allarme soglia saliscendi, programma manutenzione filtro, programma manutenzione cappa;
- croce di misurazione della portata inserita nella tubazione e non influenzabile dalle temperature;
- sensore a filo caldo per la misurazione della velocità;
- sensore di temperatura;
- inverter per la regolazione dei giri dell'aspiratore;
- doppia visualizzazione istantanea della velocità e della portata,
- uscita 0-10V;
- predisposizione del collegamento in rete;
- 1 unità per impianto automatico con estintore e serpentine antincendio (interno al vano cappa);
- connessioni impiantistiche all'impianto generale;
- ACCESSORI tralicciatura in acciaio inox asta piena di diametro 12mm, regolabile con morsetti, maglia indicativa 300x300 mm.

N. 5 UNITA' di SGABELLO a ROTELLE munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

N. 2 UNITA' di POLTRONCINA ergonomica in plastica o in tessuto ignifugo, a scelta del Committente, con braccioli e rotelle.

N. 1 UNITA' FRIGORIFERO COMBINATO.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 33 di 41

3.2.24. LABORATORIO 3- caratterizzazione fisico meccanica

All'interno del laboratorio 3 è previsto l'alloggiamento di strumentazioni a pavimento finalizzati alla caratterizzazione fisico-meccanica dei materiali quali una macchina di prova universale per test a trazione, flessione e compressione, una torre di caduta, una pressa per la produzione dei provini. Inoltre, si prevede l'alloggiamento di strumentazioni da banco come il plastometro.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento delle strumentazioni elencate in precedenza, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCHI

Si richiede il posizionamento di:

- a) BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 2 m con le seguenti caratteristiche:
 - PIANO in polipropilene con vasca;
 - ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere prevedendo 1 sottovasca a 2 ante;
 - UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità per acqua demineralizzata, 1 unità per miscelatore acqua caldo-freddo, 1 unità lavaocchi estraibile dal piano o alzata;
 - UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 2 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità x interruttore magnetotermico idoneo;
 - ACCESSORI costituiti da 1 unità x scolavetrerie a pioli 1 unità di paraspruzzi, e portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
 - connessioni impiantistiche all'impianto generale.
- b) BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 4 m con le seguenti caratteristiche:
 - PIANO in HPL;
 - ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
 - UTENZE_RUBINETTERIA composte di 3 unità per aria compressa;
 - UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 18 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 6 unità x interruttore magnetotermico idoneo, 4 unità di presa rj45;
 - ACCESSORI costituiti da portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
 - connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 4 UNITA' di SGABELLO a ROTELLE munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIAPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

Ricollocazione di cappa pensile esistente, fornitura e posa in opera di quadro elettrico di comando e protezione aspiratore:

- 1 UNITA' di ELETTROASPIRATORE TRIFASE da 400V;
- impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 34 di 41

3.2.25. LABORATORIO 3 bis- caratterizzazione fisico meccanica

All'interno del laboratorio 3bis è previsto l'alloggiamento di strumentazioni rumorose o che possano generare micropolveri dannose per altre strumentazioni come il mulino analitico.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento delle strumentazioni elencate in precedenza, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCO

Si richiede il posizionamento di un BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 4,00 m con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in HPL;
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 9 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 3 unità x interruttore magnetotermico idoneo, 3 unità di presa rj45;
- ACCESSORI costituiti da portareagenti con piano in lamiera per tutta la lunghezza del banco proposto e con contenimento regolabile in altezza;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di SGABELLO a ROTELLE munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIAPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 35 di 41

3.2.26. LABORATORIO 4-caratterizzazione chimica

All'interno del laboratorio 4 è previsto il posizionamento di strumentazioni particolarmente delicate come il gas-cromatografo accoppiato alla spettrometria di massa. Si prevede di interfacciare tale strumentazione con un analizzatore termogravimetrico.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento delle strumentazioni elencate in precedenza, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCO

Si richiede il posizionamento di un BANCO TIPO C avente una lunghezza complessiva di circa 4,0 m con satellite sospeso per erogazione impianti e con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in HPL;
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità per connessione azoto e 1 unità per connessione ossigeno ed 1 unità per connessione elio;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 24 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 8 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 3 unità di presa rj45;
- 1 UNITA' di BRACCIO ASPIRANTE del diametro di 75 mm con cappa a cupola, i bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario;
- 1 UNITA' di ELETTOASPIRATORE TRIFASE da 400V provvisto di:
 - inverter e comando di regolazione interfacciabile con uscita 0-10V;
 - controllo ventilazione manuale;
 - Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", modalità eco, modalità emergenza, controllo sensore portata e temperatura, programma manutenzione filtro, programma manutenzione impianto;
 - croce di misurazione della portata inserita nella tubazione non influenzabile dalle temperature;
 - sensore di temperatura;
 - inverter regolazione giri aspiratore;
 - visualizzazione istantanea e portata;
 - uscita 0-10V;
 - comando di regolazione manuale;
 - impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ.
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 2 UNITA' di BRACCI PORTAMONITOR SOSPESI in alluminio verniciato della portata 8kg, estensione minima 130 mm e massima 413 mm, fissaggio SULLA STRUTTURA DEI BANCHI.

N. 2 UNITA' di SGABELLO a ROTELLE munito di SEDILE E SCHIENALE in poliuretano, POGGIPIEDI REGOLABILE, e sistema di ELEVAZIONE A GAS.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 36 di 41

3.2.27. LABORATORIO 5-caratterizzazione chimica

All'interno del laboratorio 5 è previsto il posizionamento di strumentazioni particolarmente delicate come lo spettrometro di massa a plasma accoppiato induttivamente.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento della strumentazione indicata, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCO

Si richiede il posizionamento di un BANCO TIPO C avente una lunghezza complessiva di circa 4,0 m con satellite sospeso per erogazione impianti e con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in HPL;
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 1 unità per connessione argon e 1 unità per connessione elio;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte di 24 unità di prese trivalenti 10-16A 230V, 8 unità di interruttore magnetotermico idoneo, 3 unità di presa rj45;
- 1 UNITA' di BRACCIO ASPIRANTE del diametro di 75 mm con cappa a cupola, i bracci dovranno essere scorrevoli orizzontalmente su binario;
- 1 UNITA' di ELETTROASPIRATORE TRIFASE da 400V provvisto di:
 - inverter e comando di regolazione interfacciabile con uscita 0-10V;
 - controllo ventilazione manuale;
 - Sistema automatico di gestione della portata/velocità composto da: display touch screen circa 4", modalità eco, modalità emergenza, controllo sensore portata e temperatura, programma manutenzione filtro, programma manutenzione impianto;
 - croce di misurazione della portata inserita nella tubazione non influenzabile dalle temperature;
 - sensore di temperatura;
 - inverter regolazione giri aspiratore;
 - visualizzazione istantanea e portata;
 - uscita 0-10V;
 - comando di regolazione manuale;
 - impianto d'aspirazione completo di tubazioni, raccordi, basamento, camini e quanto necessario per il perfetto funzionamento con test collaudo in situ;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 2 UNITA' di BRACCI PORTAMONITOR SOSPESI in alluminio verniciato della portata 8kg, estensione minima 130 mm e massima 413 mm, fissaggio sulla struttura dei banchi.

N. 2 UNITA' di BANCO BASSO SCRIVANIA con piano in laminato plastico di dimensioni indicative 1200x750x750 mm (LxPxH), struttura portante in acciaio verniciato come anche da laboratorio e boccole passacavo.

- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 6 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità x interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità di presa rj45.

N. 2 UNITA' di POLTRONCINA ergonomica in plastica o in tessuto ignifugo, a scelta del Committente, con braccioli e rotelle.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 37 di 41

3.2.28. SALA LAVAGGIO

All'interno di questo ambiente di servizio si svolgeranno attività di lavaggio della vetreria e materiale da laboratorio, così come verranno inseriti i sistemi per la produzione di acqua distillata, ultrapura e ghiaccio.

Si richiede di fornire un layout funzionale per l'alloggiamento delle strumentazioni elencate in precedenza, sfruttando le indicazioni a seguire.

BANCO

Si richiede il posizionamento di un BANCO TIPO A per una lunghezza complessiva di circa 3,60 m con le seguenti caratteristiche:

- PIANO in polipropilene con doppia vasca e gocciolatoi;
- ARMADIETTI su ruote con ante e cassettiere prevedendo 1 sottovasca a 2 ante;
- UTENZE_RUBINETTERIA composte di 2 unità per acqua demineralizzata, 2 unità per miscelatore acqua caldo-freddo;
- UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 3 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità x interruttore magnetotermico idoneo;
- ACCESSORI costituiti da 2 unità di scolavetrerie a pioli, 1 unità di paraspruzzi, 1 unità di armadio pensile di lunghezza pari a circa 1200 mm e munito di 2 ripiani;
- connessioni impiantistiche all'impianto generale.

N. 2 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 1 UNITA' di CARRELLO (RUOTE) IN ACCIAIO INOX delle dimensioni di circa 600x400x700 mm a 2 ripiani con contenimento, per il trasporto della vetreria.

N. 1 UNITA' di MACCHINA LAVAVETRERIA.

N. 1 UNITA' di PRODUTTORE GHIACCIO GRANULARE.

3.2.29. ARREDI STANZE DI SUPPORTO

N. 5 UNITA' di BANCO BASSO SCRIVANIA con piano in laminato plastico e boccole passacavo di dimensioni indicative 1800x750x750h mm, struttura portante in acciaio verniciato come strutture banchi laboratorio.

UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 6 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità interruttore magnetotermico, 1 unità presa Rj45;

N. 1 UNITA' di BANCO BASSO SCRIVANIA con piano in laminato plastico e boccole passacavo di dimensioni indicative 4000x1200x750h mm, bifrontale, struttura portante in acciaio verniciato come strutture banchi laboratorio.

UTENZE_MATERIALE ELETTRICO composte da 6 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità interruttore magnetotermico, 1 unità presa Rj45;

N. 6 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X2200mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato e 2 moduli sovrapposti a 2 ante, con un divisorio e 4 ripiani interni.

N. 6 UNITA' di ARMADIO DA LABORATORIO BASSO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE di dimensioni indicative 1200X500X900 mm (LxPxH) costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato a 2 ante, con un divisorio e 2 ripiani interni.

3.2.30. DOCCE D'EMERGENZA LAVAOCCHI

Si richiede di prevedere la fornitura e posa in opera di 2 unità di docce d'emergenza lavaocchi a piantana muniti di tirante e vaschetta da posizionare sul corridoio nei punti indicati con A e B in pianta.

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 38 di 41

3.3 GARANZIA, ASSISTENZA E MANUTENZIONE

La fornitura dovrà essere coperta, con oneri completamente a carico del Fornitore, da garanzia e da un servizio di assistenza e manutenzione (compreso e compensato nel prezzo offerto), per il periodo minimo di legge di 24 (ventiquattro) mesi.

I servizi prestati, così come le parti riparate e quelle eventualmente sostituite, saranno garantiti per il periodo residuo della garanzia e comunque non inferiore ad un anno dall'intervento. La garanzia decorrerà dalla data del certificato di verifica di conformità prevista ai punti 2.8 del presente Capitolato.

3.3.1 GARANZIA

L'Appaltatore deve garantire che la fornitura sia esente da qualsiasi difetto per quanto riguarda la progettazione, il materiale, l'esecuzione, la lavorazione ed il processo, sia idonea allo scopo per cui è previsto, nonché perfettamente funzionante e che sia, altresì, esente da vincoli, cauzioni o oneri, ipoteche, gravami e diritti di terzi di qualsiasi genere e da controversie imputabili a violazione di brevetti.

3.3.2 ASSISTENZA

Durante il periodo di garanzia l'Appaltatore dovrà garantire:

- Supporto telefonico o da remoto immediato da parte di personale tecnico idoneo, per la richiesta di informazioni e per la comprensione e risoluzione immediata, ove possibile, di problematiche di lieve entità;
- Intervento on-site - in caso di guasti o malfunzionamenti delle attrezzature, ove il supporto telefonico non sia risolutivo, l'Appaltatore dovrà garantire l'intervento di un idoneo tecnico specializzato ed il ripristino della funzionalità con le seguenti tempistiche:
- 24 ore dalla chiamata nel caso il guasto o malfunzionamento sia relativo alle attrezzature e macchinari elettrici;
- 48 ore dalla chiamata nel caso il guasto o malfunzionamento sia relativo alle cappe chimiche;
- 5 giorni naturali e consecutivi dalla chiamata nel caso il guasto o malfunzionamento sia relativo alle altre tipologie.

Intervento presso l'aggiudicatario nel caso in cui la parte oggetto dell'intervento debba essere riparata presso la sede dell'aggiudicatario, la riparazione dovrà concludersi positivamente entro 15 giorni naturali e consecutivi dal ricevimento della parte. Il servizio di assistenza è comprensivo di tutti gli oneri (diritto di chiamata, spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, parti di ricambio e relative spese di spedizione, attrezzi e materiali di consumo necessari all'intervento).

L'Appaltatore deve sostituire, senza alcun onere per l'Università, le parti deteriorate o non funzionanti e, ove si rendesse necessario deve ritirare i beni e provvedere a sostituirli con altri nuovi.

Qualora l'Appaltatore provi che i guasti o i malfunzionamenti siano stati determinati per colpa grave o dolo del personale appartenente all'Università o da questa incaricato, le spese di riparazione, che l'Appaltatore è comunque tenuto ad eseguire nei termini stabiliti ai commi precedenti, sono a carico dell'Università.

Ad ogni richiesta d'intervento effettuata dal Direttore dell'esecuzione del contratto, l'Appaltatore dovrà assegnare un numero. Tale identificativo numerico, unitamente all'ora di registrazione, sarà comunicato al richiedente contestualmente alla chiamata, se effettuata telefonicamente, o immediatamente dopo la ricezione della richiesta di intervento inoltrata a mezzo fax o posta elettronica certificata (pec). Dalla richiesta decorreranno i termini per l'erogazione del servizio richiesto. Le modalità operative saranno concordate, per iscritto, tra il Direttore dell'Esecuzione e il Responsabile dell'Appaltatore. Al termine di ogni intervento l'Appaltatore dovrà rilasciare apposito rapporto di intervento che dovrà essere controfirmato dal Direttore per l'Esecuzione. UNICAM si impegna a mantenere le attrezzature in buono stato, utilizzandole in condizioni tali da non comprometterne il funzionamento.

3.3.3 MANUTENZIONE

Il servizio di manutenzione preventiva durante il periodo di garanzia dovrà comprendere due interventi annuali di manutenzione sulle attrezzature di seguito indicate:

- Cappe chimiche: controllo aspirazione, verifiche velocità frontali, verifica funzionamento allarmi, controllo luci.

Il servizio di manutenzione sarà comprensivo di tutti gli oneri (diritto di chiamata, spese di viaggio, spese di soggiorno, mano d'opera, parti di ricambio e relative spese di spedizione, attrezzi e materiali necessari all'intervento).

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 39 di 41

3.3.4 ADDESTRAMENTO

L'Offerente dovrà prevedere almeno 2 (due) giornate di training in favore di minimo 5 (cinque) operatori per le cappe chimiche e per le altre attrezzature, entro e non oltre 20 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla verifica di conformità.

Il Progettista

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 40 di 41

INDICE DEL DOCUMENTO

1.	NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO	3
1.1	OGGETTO E FINALITA' DELL'APPALTO	3
1.2	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA E CONDIZIONI DI ESPLETAMENTO DELLE ATTIVITÀ.....	3
1.3	OBBLIGHI A CARICO DELL'APPALTATORE	4
1.4	OBBLIGHI A CARICO DELLA STAZIONE APPALTANTE	4
1.5	FIGURE DI CONTROLLO E COORDINAMENTO	4
2.	DISCIPLINA CONTRATTUALE	6
2.1	NORME CHE REGOLANO IL CONTRATTO E CRITERI INTERPRETATIVI	6
2.2	DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO	6
2.3	CONSEGNA DELLA FORNITURA, INIZIO E TERMINE PER L'ESECUZIONE DEL CONTRATTO	7
2.4	SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE DEL CONTRATTO	7
2.5	IMPORTO DI CONTRATTO	7
2.6	MODALITA' DI PAGAMENTO	8
2.7	ANTICIPAZIONE	8
2.8	VERIFICA DI CONFORMITA'	9
2.9	CONTROLLI SULL'ESECUZIONE DELL'APPALTO	9
2.10	DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO E CESSIONE DEI CREDITI DERIVANTI DAL CONTRATTO	9
2.11	SUBAPPALTO	10
2.12	TUTELA DEI LAVORATORI	10
2.13	CONDIZIONI ECONOMICO-NORMATIVE DA APPLICARE AL PERSONALE IMPIEGATO NELL'APPALTO	10
2.14	SICUREZZA	11
2.15	DOMICILIO DELL'APPALTATORE	11
2.16	BREVETTI INDUSTRIALI E DIRITTI D'AUTORE	11
2.17	RISERVATEZZA E TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI	11
2.18	GARANZIA DEFINITIVA	13
2.19	OBBLIGHI ASSICURATIVI	13
2.20	PENALI	13
2.21	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	13
2.22	RECESSO DEL CONTRATTO	14
2.23	DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE	14
2.24	OBBLIGHI IN MATERIA DI TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	14
2.25	OBBLIGHI IN MATERIA DI LEGALITÀ	15
2.26	SPESE CONTRATTUALI	15
2.27	DISPOSIZIONI ANTICORRUZIONE	15
2.28	NULLITA' DEL CONTRATTO	15
3.1.	PRESCRIZIONI TECNICHE GENERALI	16
3.1.1	CONDIZIONI GENERALI	16
3.1.2	CERTIFICAZIONI	17
3.2.	SPECIFICHE TECNICHE SULLE TIPOLOGIE DEGLI ARREDI	18
3.2.1.	MODULO TECNICO PORTA IMPIANTI	18
3.2.2	POSTAZIONI DI LAVORO	19
3.2.3	PIANI DI LAVORO	19
3.2.4	PORTAREAGENTI E MENSOLE	20
3.2.5	MOBILETTI SOTTOSTRUTTURALI	20
3.2.6	PANNELLI PORTASERVIZI	21
3.2.7	CAPPE CHIMICHE CON SERVIZI A CRUSCOTTO	22
3.2.8	ARMADIATURE DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE	23
3.2.9	ARMADIO SOTTOBANCO PER PRODOTTI INFIAMMABILI TYPE 90	23
3.2.10	ARMADIO SOTTOBANCO PER ACIDI E BASI	24
3.2.11	ARMADIO SOTTOBANCO COMBINATO	24
3.2.12	ARMADIO ALTO PER ACIDI E BASI	24
3.2.13	ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI	24
3.2.14	ARMADIO ALTO COMBINATO	24
3.2.15	ASPIRAZIONE LOCALIZZATA	24

G. 004	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO MARLIC	CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
		Rev. 30 - novembre 2022
		Pag. 41 di 41

3.2.16	TAVOLO ANTIVIBRANTE PER BILANCE.....	25
3.2.17	POLTRONCINA CON BRACCIOLI.....	25
3.2.18	SGABELLO	25
3.2.19	LAVAVETRERIA.....	25
3.2.20	PRODUTTORE GHIACCIO GRANULARE	26
3.2.21	FRIGORIFERO COMBINATO	26
3.2.22.	LABORATORIO 1-caratterizzazione chimica	27
3.2.23.	LABORATORIO 2- prove di sintesi.....	30
3.2.24.	LABORATORIO 3- caratterizzazione fisico meccanica.....	33
3.2.25.	LABORATORIO 3 bis- caratterizzazione fisico meccanica	34
3.2.26.	LABORATORIO 4-caratterizzazione chimica	35
3.2.27.	LABORATORIO 5-caratterizzazione chimica	36
3.2.28.	SALA LAVAGGIO.....	37
3.2.29.	ARREDI STANZE DI SUPPORTO	37
3.2.30	DOCCE LAVAOCCHI.....	37
3.3	GARANZIA, ASSISTENZA E MANUTENZIONE	38
3.3.1	GARANZIA	38
3.3.2	ASSISTENZA.....	38
3.3.3	MANUTENZIONE.....	38
3.3.4	ADDESTRAMENTO	39