



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CATANIA

Accordo Quadro per la fornitura e posa in
opera di arredi tecnici di laboratorio per
varie strutture dell'Università degli Studi di
Catania

CAPITOLATO TECNICO

Il Responsabile del Procedimento

Dott. Ing. P. Ricci

Rel. luglio 2024



SOMMARIO

PREMESSA	3
ART. 1 – OGGETTO	3
ART. 2 – PARTICOLARI NORMATIVE DI RIFERIMENTO	7
ART. 3 – CARATTERISTICHE MINIME GENERALI.....	8
ART. 4 – ELEMENTI COSTRUTTIVI ARREDI	11
4.1 MODULO TECNICO PORTA IMPANTI	11
4.1.1 POSTAZIONI DI LAVORO	12
4.1.2 PIANI DI LAVORO	12
4.1.3 PORTAREAGENTI, MENSOLE, PENSILI, ILLUMINAZIONE	13
4.1.4 MOBILETTI SOTTOSTRUTTURALI	14
4.1.5 PANNELLI PORTASERVIZI	14
4.2 POSTAZIONI MOBILI AD ALTA PORTATA	15
4.3 TRAVI PENSILI PORTASERVIZI	16
4.3.1 COLONNE PENSILI PORTASERVIZI	17
4.3.2 PARETE TECNICA DA LABORATORIO INTEGRATA ALL'ARREDO	17
4.4 CAPPE CHIMICHE	19
4.4.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.....	19
4.5 CAPP A FLUSSO LAMINARE VERTICALE BIOHAZARD CLASSE II	23
4.5.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE	24
4.6 ARMADIATURE DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE	24
4.6.1 ARMADIO SOTTOBANCO PER PRODOTTI INFIAMMABILI TYPE 90	25
4.6.2 ARMADIO ALTO PER ACIDI E BASI	25
4.6.3 ARMADIO SOTTOBANCO PER ACIDI E BASI	26
4.6.4 ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI	26
4.6.5 ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI A CESTELLO ESTRAIBILE.....	26
4.6.6 ASPIRAZIONE LOCALIZZATA	27
4.6.7 TAVOLO ANTIVIBRANTE PER BILANCE	27
4.6.8 POLTRONCINA CON BRACCIOLI	27
4.6.9 SGABELLO CON SCHIENALE	27
ART. 5 – CERTIFICAZIONI E CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)	27
ART. 6 - QUANTITÀ STIMATE DI FORNITURA	30
ART. 7 - ORDINATIVI	31
ART. 8 – CONSEGNE DEI BENI E RELATIVE TEMPISTICHE	31
ART. 9 – CONSEGNA DEI LOCALI	33
ART. 10 - REPORTISTICA	34
ART. 11 – GARANZIA	34
ART. 12 – VERIFICHE FINALI.....	35
ART. 13 - REVISIONE DEI PREZZI DELLE FORNITURE	36
ART. 14 - FUORI PRODUZIONE	36
ART. 15 - VARIAZIONI MIGLIORATIVE ED EVOLUZIONE TECNOLOGICA	37



PREMESSA

L'Università degli Studi di Catania, nel rispetto degli interventi previsti nella programmazione triennale delle opere e degli acquisti e nell'ottica di un piano di riqualificazione delle sedi del Dipartimento di Scienze del Farmaco e della Salute, del Dipartimento di Scienze Chimiche e del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali intende avviare una procedura aperta ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs. 36/2023, per la conclusione di un accordo quadro monoperatore ai sensi dell'art. 59 del D.Lgs. 36/2023, per la fornitura e posa in opera di arredi tecnici da laboratorio. Le sedi dell'Università presso le quali potrebbero essere effettuate le forniture, sono distribuite prevalentemente sul territorio del Comune di Catania. La consistenza delle sedi potrà essere aggiornata dall'Amministrazione nel corso di durata dell'Appalto. L'obiettivo prioritario della presente procedura è di aggregare e razionalizzare i fabbisogni dell'Ateneo, individuando un operatore economico specializzato nel settore in grado di erogare le seguenti prestazioni, meglio descritte al successivo art. 2:

- Servizio di progettazione degli allestimenti per laboratori;
- Fornitura e posa in opera di arredi tecnici e attrezzature da laboratorio;
- Attivazione dei servizi di garanzia previsti;
- Formazione training on the job per il personale delle strutture destinatarie delle forniture.

ART. 1 – OGGETTO

Scopo del presente capitolato tecnico è quello di elencare e descrivere i materiali, le normative, le prescrizioni e le modalità di posa che dovranno essere adottate per consentire il corretto adempimento delle prestazioni di cui alla presente fornitura e per soddisfare le esigenze didattiche e di ricerca delle strutture universitarie dell'Ateneo di Catania.

Formano oggetto del presente appalto:

- a) Servizio di progettazione degli allestimenti di arredo tecnico per laboratori;
- b) Fornitura e posa in opera di arredi tecnici da laboratorio;
- c) Attivazione dei servizi di garanzia previsti;
- d) Formazione training on the job per il personale delle strutture destinatarie delle forniture.

Si precisa che lo smaltimento di eventuali attrezzature da sostituire resterà a carico dell'Ente. L'appalto da affidare è costituito da un unico lotto in quanto trattasi di fornitura e posa di beni con caratteristiche omogenee, riconducibili all'ambito degli arredi tecnici da laboratorio, pertanto accorpabili in un unico lotto con conseguente prospettiva di maggiori economie di scala; l'Ente, inoltre, necessita di avere un unico interlocutore affidatario al fine di conseguire standard di qualità uniformi e di garantire la massima coerenza e omogeneità delle soluzioni di allestimento, tra le varie sedi interessate, anche per assicurare una maggior efficienza nei processi di gestione degli ordinativi e di assistenza tecnica post vendita. Pertanto non si reputa vantaggiosa un eventuale suddivisione in lotti, in base a principi di ragionevolezza e proporzionalità, in quanto oltre che poco razionale data la natura dell'acquisto, comporterebbe l'aggravio delle procedure di aggiudicazione e dell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, limiterebbe le prospettive di razionalizzazione della spesa, senza che a ciò corrisponda un apprezzabile aumento oggettivo della qualità delle prestazioni.

A) Servizio di progettazione degli allestimenti per laboratori.

All'interno del corrispettivo contrattuale è compreso un servizio di consulenza e progettazione, relativa all'allestimento degli ambienti oggetto di intervento, che riguarderà il lay-out delle sedi e/o dei locali oggetto di fornitura. Per ciascuna fornitura ed allestimento richiesti, in forza del presente Accordo Quadro, saranno

fornite dall'Ente le planimetrie in PDF/DWG relative ai locali oggetto di fornitura e sarà concordato con l'Appaltatore un sopralluogo, finalizzato alla verifica dello stato dei luoghi, dei locali e degli impianti, nonché a rilevare eventuali limiti di accesso o vincoli dimensionali per il trasporto e la consegna al piano. Durante tale sopralluogo l'appaltatore è, pertanto, tenuto a verificare la corrispondenza fra gli elaborati grafici e lo stato degli edifici, le dimensioni dei locali per il posizionamento degli arredi di nuova fornitura e la dislocazione degli impianti tecnologici eventualmente già presenti nei singoli ambienti quali tubazioni in PVC per espulsione fumi, punti di allacciamento per impianti elettrici, idraulici, gas tecnici ecc. di banchi, cappe chimiche, armadi aspirati e altro, con il vincolo assoluto del rispetto dello stato dell'ambiente e della sua impiantistica. In esito al sopralluogo, con le tempistiche previste al successivo art. 8 "Consegne e tempistiche", l'appaltatore dovrà produrre il progetto di installazione, per l'arredamento con posa in opera, dei locali oggetto di fornitura completo di:

- Layout costruttivi e relativi rendering (DWG e 3D);
- Schede tecniche, schede di sicurezza ove presenti, certificazioni/omologazioni dei prodotti proposti per la realizzazione specifica, ogni altra documentazione prevista dalla normativa in materia;
- Lista e relativo computo economico dei prodotti ordinati, completi di importi unitari coincidenti con quelli offerti in gara nell'Elenco prodotti e nel caso di beni a listino, completi di prezzi unitari ottenuti dall'applicazione dello sconto percentuale offerto in gara.

Nello sviluppo progettuale e nella definizione dei lay-out l'appaltatore dovrà tener conto delle misure di sicurezza dettate dalla normativa in materia. Il progetto sarà oggetto di valutazione da parte della Stazione Appaltante, che potrà richiedere per iscritto all'Appaltatore di apportarvi modifiche o variazioni al fine di adeguarlo alle esigenze del caso specifico. Il progetto ed il relativo computo saranno oggetto di approvazione da parte del RUP, comunicata all'appaltatore mediante PEC. Si intende compresa all'interno degli oneri dell'Appalto, compensata dal corrispettivo contrattuale, la consegna obbligatoria all'Ente committente, al termine dell'installazione del singolo laboratorio delle dichiarazioni e relazioni di seguito indicate, secondo le specifiche tecniche previste dalla normativa vigente nonché ogni altra documentazione prevista in materia, timbrata e firmata dal legale rappresentante della Ditta esecutrice dell'opera:

- Dichiarazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale;
- Dichiarazione di corretta posa in opera e rispetto prescrizioni contrattuali;
- Relazione tipologia materiali utilizzati.

B) Fornitura e posa in opera di arredi tecnici da laboratorio

I beni oggetto di fornitura, con i dimensionamenti e le caratteristiche sotto indicate, sono:

- banchi da laboratorio (a parete e centrali);
- strutture portaservizi banchi da laboratorio a giorno o con pannello verticale;
- parete tecnica da laboratorio integrata nell'arredo;
- piani di lavoro per banchi da laboratorio;
- mobiletti estraibili sottostrutturali;
- gruppi di lavaggio;
- banchi di pesatura antivibranti;
- cappe di aspirazione per uso chimico;
- cappette per aspirazione localizzata;
- cappe a flusso laminare verticale per uso biologico;
- supporto da pavimento per cappe per uso biologico;
- armadi per prodotti infiammabili;

- armadi ventilati per prodotti chimici;
- armadi da laboratorio;
- armadietti;
- sedute tecniche;
- tutti gli accessori, necessari a completare e rendere funzionali gli allestimenti eseguiti, dovranno essere obbligatoriamente inseriti nel "Listino prezzi";
- ogni altro prodotto offerto dall'operatore economico nel proprio listino depositato.

Tutti i prodotti forniti devono avere nel loro insieme, per ciascun allestimento, unitarietà e coerenza, in modo da realizzare ambienti di lavoro funzionali e di elevato senso estetico.

Le caratteristiche tecniche sono descritte nel presente capitolato.

L'attività di fornitura e posa in opera comprende:

- il carico e il trasporto dei materiali fino alle sedi delle strutture oggetto di fornitura;
- la consegna al piano e l'installazione con propri mezzi e proprio personale delle attrezzature nei rispettivi locali di competenza;
- lo sgombero dei locali a fornitura ultimata, nonché la rimozione dei materiali di risulta e degli imballaggi nel rispetto della normativa vigente;
- l'allacciamento alle utenze idriche, elettriche e gas tecnici, scarichi ed espulsioni eventualmente già presenti nei singoli ambienti, che andranno regolarmente certificati dall'operatore economico in sede esecutiva. Per gli allacciamenti alle utenze l'aggiudicatario è tenuto ad utilizzare lo stesso materiale dell'utenza principale, oppure altro materiale compatibile con la natura del gas tecnico, previo accordo con il DEC;
- il collegamento dell'attrezzatura che necessita di aspirazione con le tubazioni di espulsione, se non presenti in ogni ambiente, da realizzare in PVC, a carico del fornitore, sia nel caso di allacciamento singolo o di gruppo di attrezzature; in questo caso il "plenum" deve garantire il bilanciamento perfetto delle aspirazioni del "gruppo" di attrezzature. Si ricorda che le tubazioni di espulsione, se presenti in ambiente, saranno di norma a soffitto in posizioni fisse e centrate sugli arredi. Sarà quindi a carico del fornitore la tratta di tubazione fra l'attrezzatura e la sua espulsione dal laboratorio;
- la fornitura, la posa ed il corretto e dimostrabile dimensionamento degli elettro-aspiratori, anche in copertura, per tutte le attrezzature che prevedono espulsione in atmosfera;
- il collegamento fra il tubo di espulsione proveniente da ciascuna attrezzatura (o gruppo di attrezzature) ed il suo motore aspirante, qualunque sia la collocazione;
- la fornitura e posa di tratto di tubazione in PVC di idoneo diametro, terminante in un camino di espulsione e partente dall'elettro-aspiratore, qualunque sia la posizione di quest'ultimo;
- il collegamento del cavo di trasmissione dati per il comando dell'aspiratore che parte dalla apparecchiatura aspirante (cappa o altro) e arriva fino al gruppo inverter/elettro-aspiratore, qualunque sia la posizione di quest'ultimo. A questo scopo saranno predisposte apposite tubazioni per il passaggio dei cavi. La fornitura e posa di apparecchiature di controllo elettronico dei giri del motore ("inverter") di tipo compatibile con l'impiantistica esistente;
- l'esecuzione dei collaudi per la verifica del perfetto funzionamento della attrezzatura installata ed il rispetto dei requisiti minimi richiesti compresi i costi inerenti le apparecchiature, gli strumenti di controllo e la necessaria manodopera per le misure e le verifiche in corso d'opera ed in fase di regolare esecuzione;
- ogni eventuale opera di assistenza muraria e impiantistica, ponteggi interni ed esterni, tiro a qualsiasi quota di lavoro di ogni materiale;
- la restituzione grafica costruttiva del singolo ambiente e dei singoli arredi definiti dalle schede, compreso il rilievo degli ambienti e delle predisposizioni in essere per i vari allacciamenti;
- ogni altro materiale, intervento, allestimento e quant'altro necessario, non espressamente elencato nella presente documentazione di gara, ma funzionale alla corretta, sicura e effettiva posa in opera della fornitura

richiesta in conformità ai risultati prestazionali attesi oggetto del presente appalto. Si intendono altresì compresi tra gli oneri dell'Appaltatore, compensati dalle somme contrattuali, l'eventuale attività di coordinamento e collaborazione con gli elettricisti ed eventuali altri operatori incaricati dall'Ente con procedura separata, affinché l'arredo, ove previsto, possa essere allacciato elettricamente, garantendo la piena collaborazione al fine di assicurare il buon esito complessivo della fornitura e la piena integrabilità delle soluzioni nel rispetto dei tempi prescritti. Per quanto non espressamente richiamato si rinvia all'art. 9 "Consegna dei locali" del presente capitolato.

C) Attivazione della garanzia

La garanzia relativa alle attrezzature da laboratorio (cappe) deve avere una durata di almeno 24 mesi, dalla verifica di conformità con esito positivo, salvo eventuali attrezzature che prevedano un periodo temporale maggiore di garanzia rilasciata dal Produttore. L'appaltatore dovrà garantire che il produttore renda disponibili le parti di ricambio per almeno n° 10 (dieci) anni. Per la durata minima di 24 mesi, o per l'eventuale maggior durata della garanzia offerta in sede di proposta tecnica, il Contraente dovrà fornire ogni attività necessaria per la risoluzione dei malfunzionamenti che dovessero verificarsi, come meglio specificato al successivo art. 11. La garanzia relativa agli arredi da laboratorio (banchi, piani di lavoro, armadi ecc.) deve avere una durata di almeno 24 mesi dal collaudo ed il produttore deve garantire, per un periodo di anni 10, la disponibilità di parti di ricambio. L'aggiudicatario, in sede esecutiva, dovrà presentare una garanzia scritta che riporti chiaramente il periodo di validità di almeno 24 mesi dalla data di collaudo e l'impegno a garantire la disponibilità delle parti di ricambio per almeno 10 anni, con le relative informazioni di contatto sulle parti di ricambio ed il loro eventuale costo che potrà essere anche pari a zero.

D) Formazione - training on the job

L'appaltatore dovrà fornire adeguata informazione, formazione e addestramento al personale che sarà destinato all'utilizzo delle attrezzature e degli arredi forniti. La formazione dovrà avvenire presso le sedi in cui verranno installati i prodotti forniti, al termine delle operazioni di installazione. Le modalità e le tempistiche del servizio saranno concordate con i referenti dell'Ente e l'eventuale monte ore accordato e approssimativamente stimato è di numero 80 ore. La formazione si intende per tecnico incaricato del Contraente e non dipenderà dal numero di partecipanti dell'Ente. Il fornitore dovrà erogare servizio di training on the job entro la data inserita nell'ordine di Servizio impartito dall'Ente, salvo diversi accordi con l'Ente stesso.

Oneri dell'appaltatore:

- attenersi, nel corso delle attività di installazione e posa in opera, alle Norme tecniche e di Prevenzione Incendi, alle norme in materia di sicurezza e di identificazione del personale;
- comunicare al DEC con un anticipo di almeno 5 (cinque) giorni lavorativi, la data prevista per la consegna in loco e la posa in opera delle forniture;
- mettere a disposizione le competenze e le specializzazioni necessarie a garantire tutte le fasi dell'installazione, che devono essere effettuate "a perfetta regola d'arte" da parte di persone di provata esperienza e qualificazione, secondo le caratteristiche e le specifiche tecniche indicate in contratto;
- sostituire il personale addetto alla posa in opera, qualora sia ritenuto inadeguato dal DEC;
- osservare, nell'esecuzione delle forniture, le indicazioni operative e di indirizzo eventualmente comunicate dal DEC volte a limitare l'interferenza delle operazioni di consegna e installazione con le normali attività degli uffici, della ricerca e della didattica;

- informare tempestivamente il DEC di ogni circostanza che incida o possa incidere sulla regolare esecuzione delle attività previste per le forniture;
- qualora il fornitore riscontrasse condizioni che presentino difficoltà o spazi insufficienti per gli arredi come previsto dagli elaborati grafici, dovrà darne tempestiva comunicazione e formulare proposte alternative che non potranno, comunque, modificare l'ambiente in cui è prevista l'installazione;
- verificare che tutti i componenti che utilizzano e/o trasportano energia elettrica siano conformi alla vigente normativa di sicurezza elettrica, elettrostatica, elettromagnetica e di ergonomia del lavoro, con particolare riferimento al Marchio di Qualità IMQ, od equivalente a livello internazionale, e siano conformi agli standard comunitari sulla immunità da emissione elettromagnetica con certificazione CE;
- produrre, prima dell'ultimazione di ciascuna fornitura, la manualistica di utilizzo e/o d'uso in lingua italiana, ovvero corredata da puntuale traduzione in italiano, relative alle attrezzature per le quali siano previste le informazioni d'uso e la restituzione grafica costruttiva del singolo ambiente, degli arredi installati e delle predisposizioni impiantistiche per i vari allacciamenti;
- onorare gli impegni connessi con la garanzia sui prodotti forniti;
- onorare l'impegno relativo alla durata degli approvvigionamenti, assicurando la disponibilità dei prodotti offerti e il reperimento delle parti di ricambio, per l'eventuale sostituzione di componenti, per il periodo pari a quello offerto per la garanzia. Tali parti di ricambio dovranno essere nuove, originali o comunque tali da non compromettere la garanzia ed il pieno e regolare funzionamento dell'attrezzatura;
- espletamento di tutte le pratiche necessarie, il pagamento delle imposte per l'eventuale occupazione e per il transito del suolo pubblico, il pagamento di ogni altro onere per concessioni comunali (tra i quali anche pass ZTL) nonché il pagamento di ogni tassa presente e futura, IVA esclusa, inerente ai materiali e mezzi d'opera da impiegarsi, ovvero alle stesse opere finite.

ART. 2 – PARTICOLARI NORMATIVE DI RIFERIMENTO

I concorrenti dovranno attenersi in linea generale ai seguenti dispositivi di norma:

- Legge 3 agosto 2007, n.123 (in Gazz. Uff., 10 agosto, n. 185). - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia.
- Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n.81 (in Suppl. ordinario n. 108 alla Gazz. Uff., 30 aprile, n. 101) - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.
- Decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 302 (in suppl. ordinario alla Gazz. Uff., 30 aprile, n. 105). - Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con decreto del Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547
- Art. 64 del Decreto del Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303 (in Suppl. ordinario alla Gazz. Uff., 30 aprile, n. 105). - Norme generali per l'igiene del lavoro.
- Decreto legislativo 19 marzo 1996, n. 242 (in Gazz. Uff., 6 maggio 1996, n. 104, s.o.) Modifiche ed integrazioni al d.legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.
- Decreto Ministeriale 5 agosto 1998, n. 363 (in Gazz. Uff., 21 ottobre, n. 246). - Regolamento recante norme per l'individuazione delle particolari esigenze delle università e degli istituti di istruzione universitaria ai fini delle norme contenute nel decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 e successive modificazioni ed integrazioni.
- Decreto del Presidente della repubblica 1° agosto 2011 n. 151 (in Gazz. Uff., 22 settembre, n. 221). - Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.



- Decreto Ministeriale 7 agosto 2017 (in Gazz. Uff., 24 agosto, n. 197) - Approvazione di norme tecniche di prevenzione incendi per le attività scolastiche, ai sensi dell'art. 15 del decreto legislativo 8 marzo 2006, n. 139.
 - Decreto Ministeriale 26 giugno 1984 (in Suppl. ordinario alla Gazz. Uff. n. 234, del 25 agosto).
 - Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi.
 - Decreto Ministeriale del 3 settembre 2001 (in Gazz. Uff., 17 agosto, n. 242) - Modifiche ed integrazioni al decreto 26 giugno 1984 concernente classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi.
 - Decreto Ministeriale 15 marzo 2005 - Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo
 - Decreto Legislativo 6 settembre 2005 n.206 (in Suppl.ordinario n. 162 alla Gazz.Uff., 8 ottobre, n. 235). - Codice del consumo, a norma dell'articolo 7 della legge 29 luglio 2003, n. 229 (1).
 - Decreto del Ministero dello sviluppo economico 22 gennaio 2008 n. 37 (in Gazz. Uff., 12 marzo, n. 61). - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.
 - Articoli 14, 16 della Legge 5 marzo 1990, n. 46 (in Gazz. Uff., 12 marzo, n. 59). - Norme per la sicurezza degli impianti.
 - Decreto legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (in Suppl. ordinario alla Gazz. Uff., 19 febbraio, n. 41). – Attuazione della direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine.
 - Legge 1 marzo 1968, n. 186 (in Gazz. Uff., 23 marzo, n. 77). - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici.
- Inoltre le ditte partecipanti, a garanzia della corretta applicazione e rispetto delle norme e procedure previste, dovranno risultare in possesso della certificazione secondo la norma UNI EN ISO 9001:2008. 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. 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 2 – 3 e parte 6.
CAPPE A FLUSSO LAMINARE Certificazione secondo la norma EN 12469
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.
VETRI Certificazione secondo la norma EN 12600

ART. 3 – CARATTERISTICHE MINIME GENERALI

I prodotti oggetto del presente appalto ed i materiali usati per i componenti devono possedere le caratteristiche merceologiche e tecniche minime specificate nel presente Capitolato Tecnico, pena l'esclusione dalla procedura di gara. Di tutti i materiali impiegati dovrà essere prodotta, a cura dell'Appaltatore, la necessaria documentazione tecnica che ne certifichi le caratteristiche e l'origine. È consentita la fornitura di arredi con caratteristiche in parte differenti da quelle descritte nel presente capitolato, solo se equivalenti o migliorative del prodotto e tali da non cambiarne la configurazione. Gli arredi

offerti dovranno presentare carattere di omogeneità estetica, cromatica e tecnica sia all'interno di ciascun laboratorio che in relazione all'ambiente stesso della fornitura. In ogni caso sarà cura della Stazione Appaltante, in fase esecutiva, comunicare all'aggiudicatario la configurazione definitiva e la colorazione tra quelle offerte richieste per le attrezzature ed arredo da fornire. Le misure precisate nel presente capitolato tecnico, devono intendersi come indicative; in ogni caso nelle forniture richieste i dimensionamenti degli arredi proposti potranno variare, a seconda delle linee produttive delle ditte partecipanti, come da tolleranze specificate nelle singole descrizioni di ogni prodotto, ma dovranno necessariamente essere contenuti negli spazi riscontrati dagli operatori economici in sede di sopralluogo obbligatorio. Non sono ammesse modifiche rispetto ai materiali (es.: metallo, anziché legno) alle dimensioni significative, ossia tali da incidere sull'ingombro complessivo, alla forma (es: rotonda, anziché quadrata) ed alla funzionalità, sicurezza e destinazione d'uso. Tutte le misure dovranno essere verificate dal soggetto aggiudicatario prima della redazione del layout definitivo: in ogni caso, gli scostamenti dimensionali necessari a rendere funzionali gli arredi tecnici, nonché renderli compatibili e rispondenti alle esigenze di progetto, sono da ritenersi a carico della ditta e compresi nel prezzo di appalto. Negli eventuali e limitati casi in cui gli arredi vadano posati in opera presso locali che li contengono "di misura", sarà onere della ditta aggiudicataria adattare tali arredi, a propria cura e spese, ai locali, alle strutture ed all'impiantistica, ovvero sostituirli con altri aventi misura idonea. Le dimensioni massime degli arredi dovranno essere comunque coordinate alle caratteristiche architettoniche del laboratorio di destinazione, con particolare riferimento alle normative di prevenzione incendi relative alle attività scolastiche. A tal fine, recepiti tutti i vincoli architettonici ed impiantistici riscontrati in occasione del sopralluogo obbligatorio, il Concorrente produrrà gli elaborati grafici contenenti tutte le indicazioni necessarie. L'Appaltatore dovrà in ogni caso rendere la fornitura compatibile alle opere e ai manufatti esistenti.

Le soluzioni di arredo offerte dovranno soddisfare i seguenti requisiti:

- tutti gli arredi e le attrezzature devono essere nuovi di fabbrica e rispondenti alle esigenze di ergonomia di lavoro;
- tutti i materiali impiegati per la realizzazione degli arredi tecnici descritti nella presente specifica dovranno essere di prima qualità, privi di difetti intrinseci e adeguati ognuno all'uso a cui sono destinati;
- nei componenti, parti o materiali usati non devono essere presenti additivi a base di cadmio, piombo, cromo VI, mercurio, arsenico e selenio in concentrazione superiore allo 0.010% in peso, ftalati addizionati volontariamente, che rispondano ai criteri dell'articolo 57 lettera f) del regolamento (CE) n.1907/2006 (REACH), sostanze identificate come "estremamente preoccupanti" (SVHCs) ai sensi dell'art.59 del Regolamento (CE) n. 1907/2006 ad una concentrazione maggiore dello 0,10% peso/peso, sostanze e miscele classificate ai sensi del Regolamento (CE) n.1272/2008 (CLP) come cancerogene, mutagene o tossiche per la riproduzione di categoria 1A, 1B o 2 (H340, H350, H350i, H360, H360F, H360D, H360FD, H360Fd, H360Df, H341, H351, H361f, H361d, H361fd, H362), per la tossicità acuta per via orale, dermica, per inalazione, in categoria 1, 2 o 3 (H300, H310, H317, H330, H334), come pericolose per l'ambiente acquatico di categoria 1,2, 3 e 4 (H400, H410, H411, H412, H413), come aventi tossicità specifica per organi bersagli o di categoria 1 e 2 (H370, H372);
- le soluzioni proposte dovranno inoltre contenere soluzioni tecniche tendenti alla limitazione dei costi di gestione e tesse alla realizzazione di un risparmio energetico con particolare attenzione alle prestazioni delle cappe aspiranti;
- tutti gli arredi in generale devono rispettare le normative UNI, EN, ISO, DIN vigenti, ed essere conformi alle vigenti norme in materia di sicurezza, con particolare riferimento al Dlgs. n. 81/08 e ss.mm.;
- tutte le attrezzature devono essere realizzate con componenti modulari, sostituibili od integrabili a necessità;
- i banchi da lavoro, a parete o centrali e gli arredi tecnici in genere dovranno essere completamente smontabili e ricomponibili, con particolare riferimento alle strutture ed ai piani di lavoro che potranno essere

ricomposti indifferentemente come banchi centrali o a parete. In fase di esecuzione, la Stazione Appaltante deciderà se acquistare piani interi o porzioni di piani di lavoro da poter applicare con facilità tramite appositi supporti a banchi esistenti, al fine di permettere un completo riempimento degli spazi disponibili nei laboratori;

- in ogni caso deve essere sempre garantita la complanarità dei piani accostati, così come la continuità delle canalizzazioni;
- nella definizione dei materiali costituenti i banchi si dovrà tener conto dei prodotti che vengono usualmente impiegati nei laboratori chimici universitari, delle relative metodologie prescritte per l'uso, e del fatto che i banchi sono installati in zona di possibile esplosione;
- i ripiani porta reagenti o portaoggetti da inserirsi nella parte superiore della struttura porta servizi devono essere spostabili e posizionabili a diverse altezze, secondo le varie esigenze. La struttura deve, altresì, consentire la collocazione di mensole, sia sui banchi centrali che a parete, e consentirne la loro eventuale traslazione in tempi successivi senza oneri aggiuntivi;
- la struttura porta servizi deve essere concepita in modo da permettere il posizionamento dei punti di arrivo dei quadri elettrici da quota pavimento a tutta l'altezza del castello stesso, in modo da poter distribuire le varie utenze in verticale lasciando completamente libere le zone centrali;
- tutti i quadri elettrici devono essere facilmente riposizionabili in configurazioni diverse per soddisfare eventuali nuove esigenze degli utilizzatori;
- tutte le strutture portanti in genere, dovranno essere in metallo adeguatamente trattato contro la corrosione;
- i materiali dovranno essere caratterizzati da un assorbimento nullo, ed essere perfettamente decontaminabili e disinfettabili/sanificabili;
- gli arredi devono essere fissati con opportuni sistemi di fissaggio che consentano, agevolmente, anche un eventuale successivo smontaggio e spostamento. Qualsiasi tipo di fissaggio mediante foratura, non deve alterare la compartimentazione REI del laboratorio;
- tutte le parti metalliche, compresi bulloni, viti e altri accessori dovranno essere senza residui di lavorazione, e adeguatamente pretrattate in modo da impedire i fenomeni di corrosione. Inoltre le parti metalliche che possono venire a contatto diretto e prolungato con la pelle devono avere un tasso di rilascio di nickel inferiore a 0.5 mg/cm²/settimana secondo la norma EN 1811 e non devono essere placcate con cadmio, nickel e cromo esavalente;
- le basi di appoggio dovranno essere di materiale anticorrosione e regolabili con dispositivo a vite per il livellamento;
- tutti i rivestimenti, le verniciature e gli impianti a bordo arredo dovranno essere realizzati con materiali ignifughi omologati secondo le normative vigenti;
- i prodotti forniti dovranno rispettare la normativa UNI 8457/87 e 8457/A1/96: reazione al fuoco dei materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su una sola faccia;
- i prodotti forniti dovranno rispettare la normativa UNI 9174/87 e 9174/41/96: reazione al fuoco dei materiali sottoposti alla azione delle fiamme di innesto in presenza di calore radiante;
- i prodotti forniti dovranno rispettare la normativa UNI 8456/87: reazione al fuoco dei materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su entrambe le facce;
- i prodotti forniti dovranno rispettare la normativa UNI 9177/87: classificazione di reazione al fuoco dei materiali combustibili;
- la realizzazione dei banchi, sia a parete che centrale, deve essere conforme alla norma UNI EN 13150;
- le cabine a flusso laminare devono essere conformi alla norma UNI EN 12469;
- le cappe chimiche devono essere almeno conformi alla norma (2006/42/CE) e avere marcatura integrale CE, certificato EN14175, valore di contenimento $\leq 0,1$ ppm certificate a tutte le velocità. Le cappe chimiche devono essere dotate inoltre di dispositivo di aspirazione a portata variabile (V.A.V.) in funzione dell'apertura del saliscendi frontale, agente sul numero di giri del motore (inverter). L'insieme (cappa + sistema VAV) deve

essere certificato secondo la normativa Europea UNI EN 14175-2019 parte 6, che stabilisce il tipo di test da effettuare sulle cappe a portata variabile;

- gli arredi devono essere protetti contro i rischi da prodotti tossici, caustici ed infettivi secondo quanto stabilito dalla normativa vigente in materia;
- gli agglomerati lignei devono avere un livello di emissione di formaldeide certificato in classe E1 ai sensi della UNI EN 13986 e qualora le attrezzature fornite derivassero da legno riciclato la quantità di sostanza considerate pericolose per la salute non deve essere superiore a quella consentita per legge;
- il contenuto dei COV nei prodotti vernicianti utilizzati non deve superare il 5% peso/peso misurato secondo la norma ISO 11890-2. Tutti i materiali ed i rivestimenti devono comunque essere realizzati con materiali ignifughi classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) ex Classe 1 di reazione al fuoco o inferiore (0)
- tutti gli elementi esterni del mobilio (sportelli, frontali, piani, compresi bulloni, viti ecc.) devono avere bordi arrotondati, in modo da non causare danni a persone o cose; non sono ammessi spigoli vivi;
- tutte le parti con le quali si possa venire in contatto, nelle condizioni di uso normale, devono essere progettate in modo da evitare lesioni personali e/o danni agli indumenti; in particolare, le parti accessibili non devono avere superfici grezze, bave o bordi taglienti, gli spigoli e gli angoli del piano di lavoro devono essere arrotondati. Si precisa che il rispetto delle presenti prescrizioni andrà autodichiarato all'interno della "Dichiarazione di corretta posa in opera e rispetto prescrizioni contrattuali" in sede di collaudo contestualmente al deposito delle relative certificazioni

ART. 4 – ELEMENTI COSTRUTTIVI 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. Saranno oggetto di valutazione da parte della commissione materiali con caratteristiche tecniche innovative ed ecologicamente compatibili.

4.1 MODULO TECNICO PORTA IMPIANTI

I moduli tecnici da laboratorio avranno la funzione di ospitare la distribuzione di tutte le linee impiantistiche con le relative utenze a servizio dei banconi. Ai moduli tecnici verranno agganciate le postazioni di lavoro, di tipo fisso o carrellato, in modo da comporre il banco da laboratorio nella sua complessità. Lo sviluppo verticale delle strutture dovrà, inoltre, consentire il fissaggio ad altezza variabile di eventuali accessori pensili, quali mensole, lampade per illuminazione, armadietti pensili, ecc.

In ragione degli impianti presenti a servizio dei banchi da laboratorio, è richiesto che lo spessore dei moduli sia di almeno mm. 150, per agevolare il passaggio e la distribuzione di tutte le reti impiantistiche e consentire l'applicazione contrapposta dei pannelli porta servizi, evitando ogni sporgenza che possa limitare la larghezza utile dei piani di lavoro.

I montanti verticali portanti del modulo tecnico, dovranno essere preferibilmente realizzati in lega leggera di alluminio, per alleggerire il carico statico e per garantire l'omogeneità delle finiture con gli arredi tecnici. I montanti verticali, oltre a garantire la stabilità del modulo tecnico e degli accessori pensili devono avere una sezione utile per l'attraversamento e la distribuzione sia verticale che orizzontale delle differenti linee impiantistiche. I montanti hanno una altezza minima di 210 cm da terra per permettere il fissaggio degli elementi verticali. Dove richiesto i montanti devono raggiungere la quota del controsoffitto al fine di permettere il collegamento verticale delle differenti linee impiantistiche.

La distribuzione dei servizi dovrà pertanto essere effettuata con pannelli modulari, completamente indipendenti, sostituibili, integrabili e facilmente riposizionabili che permettano la distribuzione uniforme dei

servizi in orizzontale e l'alloggiamento delle utenze su più livelli in verticale. E' richiesto che i moduli tecnici raggiungano una quota di almeno mm. 1200 da terra. I pannelli porta servizi dovranno essere in materiale dielettrico anti-acido, con possibilità di essere asportati singolarmente per l'eventuale manutenzione. Il fissaggio dei pannelli deve garantire una perfetta continuità di superficie, senza la presenza di viti a vista. Al fine di evitare interferenze i pannelli portaservizi dovranno essere dedicati ad ogni tipo di utenza e disponibili con:

- Prese elettriche di tipo modulare;
- Rubinetti per fluidi;
- Vaschette di carico e scarico acqua con relativi erogatori, incassate nel modulo tecnico indipendenti dal piano di lavoro;
- Prese dati e fonia;
- Riduttori di pressione.

L'aggancio degli elementi pensili (mensole, portareagenti, armadietti) dovrà permettere la distribuzione in verticale di tutti gli accessori ad altezza variabile. I sistemi di fissaggio dovranno avere un passo molto ridotto per garantire una maggiore distribuzione verticale.

Il modulo tecnico unito alla postazione di lavoro, i relativi accessori e pannelli portaservizi dovranno essere autoportanti, completamente indipendenti e svincolati dai locali (muri, pavimenti e controsoffitti) in esso installati.

4.1.1 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 la presenza di certificazioni atte a garantire il carico e la stabilità delle postazioni carrellate.

Le strutture delle postazioni saranno di tipo modulare (lunghezze di mm 600, 900, 1200, 1500 e 1800), con funzione di supporto per i piani di lavoro. Le gambe laterali di sostegno dovranno essere realizzate con forma a "C" per consentire la facilità di pulizia sotto i banconi e per garantire il maggior spazio possibile per i mobiletti sottopiano. Le spalle laterali dovranno essere saldate in unico pezzo e verranno collegate tra loro da traversi orizzontali che garantiscano un'ottima stabilità e resistenza alle oscillazioni. Ogni modulo dovrà inoltre essere dotato di piedini regolabili per una perfetta messa a livello. Su esplicita indicazione le strutture potranno essere dotate anche di ruote per la movimentazione, con dispositivo di freno per le ruote anteriori. Tutti gli elementi dovranno essere realizzati con profilati in acciaio con sezione minima di mm 60x20, trattati con apposita verniciatura antiacido, spessore minimo 80 micron.

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 spalle laterali dovranno consentire la perfetta sovrapposizione dei mobiletti contenitori, in modo da non avere spazi vuoti in cui si depositi lo sporco.

La profondità delle postazioni sarà di cm 75 o cm 60 a seconda di quanto indicato nella specifica. Anche per le altezze si dovranno prevedere differenti misure a seconda della destinazione d'uso.

4.1.2 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, salvo diversa indicazione.

Laminato plastico

Piano rivestito su entrambe le facce con laminato plastico ignifugo, spessore complessivo del ripiano di almeno mm 30. Bordatura laterale con nastro di PVC spessore mm 2 arrotondato, in modo da non formare spigoli vivi.

Laminato plastico “stratificato” massivo HPL

Piano realizzato in laminato plastico omogeneo a tutto spessore, particolarmente resistente ai prodotti da laboratorio. Spessore del piano di almeno mm 20. Bordature perimetrali arrotondate secondo norme di sicurezza. I piani devono essere in materiale ignifugo di classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005), ex Classe 1 di reazione al fuoco.

Gres monolitico

Piani realizzati in lastra monolitica di gres composta da impasti ceramici di argille, feldspato e quarzo opportunamente miscelati. Spessore del piano di almeno mm 36. Bordatura perimetrale sopraelevata direttamente ricavata dal piano, senza alcuna giunzione o saldatura e formante un'unica superficie perfettamente liscia, per consentire una estrema facilità di pulizia e di decontaminazione. Smaltatura del gres ottenuta con appositi prodotti stesi sulla superficie dei piani a freddo e successivamente trattati in monocottura ad altissime temperature (1200° C). Perfetto comportamento in caso di shock termico. Ottima resistenza all'urto, all'abrasione ed agli agenti chimici, sali, acidi e solventi a tutte le concentrazioni, fatta eccezione per l'acido fluoridrico e per gli alcali forti e caldi. Fissaggio alla struttura della postazione per mezzo di sigillante e perni livellatori.

Vasche incassate (per lavelli) da cm 45x45 (utili cm 38x38x32h) in gres smaltato, incollate e sigillate nel piano, a filo inferiore (senza sporgenze) e complete di raccordo di scarico in materiale plastico anti corrosivo PPH.

Acciaio inossidabile AISI 316

Piani di lavoro in acciaio inox realizzati con lastra unica spessore 10/10 dotata di bordi di contenimento sui 4 lati ed applicata su pannelli in fibra di legno tipo E1 ignifugo Classe 1, trattato inferiormente con speciali vernici resistenti al vapore e all'umidità; in questo tipo di piano potranno essere inseriti lavelli in acciaio inox AISI 316. Lo spessore del piano sarà di almeno mm 36.

Polipropilene

I piani in polipropilene dovranno essere di tipo stampato ad iniezione (comprese le eventuali vasche) con spessore di almeno mm 36. Bordatura perimetrale sopraelevata direttamente ricavata dal piano, senza alcuna giunzione o saldatura e formante un'unica superficie perfettamente liscia, per consentire una estrema facilità di pulizia e di decontaminazione. Le vasche dovranno avere dimensioni di 500x400x300 mm. ed essere corredate di troppopieno, tappo e catenella.

Resina epossidica

I piani in resina epossidica dovranno essere realizzati in lastra unica con uno spessore minimo di 25mm. Bordatura perimetrale sopraelevata direttamente formante un'unica superficie perfettamente liscia, per consentire una estrema facilità di pulizia e di decontaminazione. Lastre monolitiche in resina epossidica anti acida, resistente al calore, auto portante, che presentano un'ottima resistenza sia fisica che chimica. Tutti gli spigoli perimetrali smussati ed arrotondati secondo le norme antinfortunistiche.

4.1.3 PORTAREAGENTI, MENSOLE, PENSILI, ILLUMINAZIONE

Le mensole porta reagenti (con lunghezza uguale ai moduli delle alzate) saranno indipendenti per ogni fronte di lavoro, anche sui banchi centrali. Saranno costituiti da adeguati bordi di contenimento laterali e posteriori e collegati ai sostegni del modulo tecnico, dotati, ove richiesto, di dispositivo anticaduta frontale. Il ripiano sarà in acciaio verniciato epossidico, con portata minima 20Kg. Le mensole saranno invece realizzate con piano di appoggio in laminato plastico, mentre per il sostegno di eventuali bottiglioni di acqua distillata dovranno essere in laminato stratificato massivo con profondità minima di mm 250. I mobiletti pensili dovranno essere realizzati con pannelli in fibra di legno, spessore minimo 19 mm e rivestiti in melamina su entrambe le facce; la bordatura del lato frontale ed i binari per il fissaggio e apertura dei vetri in materiale plastico antiurto. I vetri scorrevoli orizzontalmente dovranno essere del tipo di sicurezza, spessore minimo mm 3+3; rispondenti alle norme EN 12600. Ogni pensile sarà dotato di proprio ripiano interno (regolabile in altezza); la lunghezza dei pensili sarà modulare, come le strutture, con altezza di 44/80 cm; l'applicazione di questi sull'alzata dovrà avvenire mediante speciali barre di supporto, con predisposizione al montaggio sottostante di lampade, porta monitor, ecc. L'illuminazione del posto di lavoro, quando richiesto, dovrà essere con lampade LED, dotate di proprio interruttore, regolatore dell'intensità luminosa, trasformatore.

I colatoi per le vetrerie dovranno essere in acciaio inox, in misura modulare come i pannelli portaservizi, con raccogli gocce. Tutti gli accessori sopra elencati dovranno poter essere fissati al modulo tecnico mediante staffe ad aggancio e sgancio rapido.

4.1.4 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 19 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; nel caso di ante a battente si richiede l'apertura a 265° circa; 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; dovrà essere garantita una portata minima di 30 Kg.; per le cassettiere è espressamente richiesto un sistema di sicurezza anti ribaltamento (estrazione di un solo cassetto per volta e blocco estrazione/fuoriuscita nel momento in cui la cassettiere viene mossa), con chiusura centralizzata; le rotelle dovranno garantire una portata minima cad. di 70 Kg., essere gommate (per una movimentazione silenziosa sulle superfici dure), ed almeno 2 essere dotate di blocco.

Al fine di garantire la massima stabilità e portata di carico dei contenitori, tutte le ruote dovranno avere un diametro minimo di mm. 80, ed essere installate su apposito basamento metallico e non direttamente sul corpo del mobiletto. Le maniglie di ante e cassetti saranno in materiale antiacido, non metallico.

4.1.5 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 porta servizi 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 simile). 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 e Fonia

Dovrà inoltre essere prevista la predisposizione (foro per scatola E503) per inserire, sui pannelli modulari, eventuali prese per reti EDP o per fonia.

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 (codice colore), 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.

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 portaservizi, 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 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.

4.2 POSTAZIONI MOBILI AD ALTA PORTATA

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. 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. Le postazioni mobili da laboratorio dovranno possedere, pena esclusione, la certificazione secondo la norma EN 13150. 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. 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. Il piano di appoggio, onde adattarsi alle varie apparecchiature, dovrà poter essere posizionato a quote differenti, con passo di circa 5 cm. L'operazione dovrà poter essere effettuata senza modifiche alle strutture, alzando o abbassando i supporti laterali del piano. 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. Le ruote dovranno incorporare un sistema di fissaggio per garantire la massima stabilità del banco e per permettere di trasformare la postazione da mobile a fissa. Il sistema di fissaggio deve inoltre prevedere la possibilità di livellamento del piano di lavoro al fine di compensare piccole irregolarità dei pavimenti. Le piantane verticali avranno una altezza dal suolo di cm. 90/150, e comunque prolungabili anche in un secondo tempo con appositi sopralzi aggiuntivi modulari. L'intera struttura dovrà poter, quindi, crescere in altezza fino ad una quota di 150cm. dal suolo. Le piantane laterali dovranno preferibilmente poter essere allestite con le necessarie dotazioni elettriche e trasmissione dati, questo al fine di limitare i possibili ingombri sul piano di lavoro. Il piano, le eventuali mensole e o ripiani intermedi, dovranno essere realizzati in laminato a "tutto spessore" da mm. 19. Come per le postazioni fisse le piantane laterali di tipo "alte" dovranno consentire la posa di accessori aggiuntivi, lampade fisse o a braccio mobile, mensole in laminato a spessore, portareagenti in lamiera, supporti per attrezzature informatiche quali PC, tastiere, monitor.

4.3 TRAVI PENSILI PORTASERVIZI

Le travi pensili porta servizi dovranno avere la struttura portante realizzata con apposita sezione, adatta all'inserimento di pannelli modulari porta utenze e alla distribuzione organizzata, suddivisa e di facile accesso delle diverse linee impiantistiche. La sezione sarà tale da permettere l'inserimento al suo interno di almeno otto linee di fluidi, gas e tre diverse linee elettriche. Le caratteristiche qualitative, estetiche e dimensionali dovranno essere completamente compatibili con le postazioni mobili carrellate. 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 e aggiunta delle utenze nonché la scelta dei materiali in funzione del peso complessivo e dell'ancoraggio a soffitto. In base alle specifiche la trave pensile potrà essere direttamente agganciata al solaio mediante supporti regolabili (trave a soffitto), o dotato di supporti a pavimento posti all'estremità (trave a ponte). I profilati di collegamento orizzontali dovranno essere in grado di garantire una ottima rigidità strutturale ed essere assemblati mediante giunti meccanici, evitando lavorazioni in loco che possano deteriorare la vernice di protezione. La distribuzione dei servizi, come per il modulo tecnico e le postazioni fisse, dovrà essere effettuata con pannelli modulari, completamente indipendenti, sostituibili, integrabili e facilmente riposizionabili che permettano la distribuzione uniforme dei servizi in orizzontale e l'alloggiamento delle utenze su entrambi i fronti di lavoro. I pannelli porta servizi dovranno essere in materiale dielettrico anti-acido, con possibilità di essere asportati singolarmente per l'eventuale manutenzione. Il fissaggio dei pannelli deve garantire una perfetta continuità di superficie, senza la presenza di viti a vista. Al fine di evitare interferenze i pannelli porta servizi dovranno essere dedicati ad ogni tipo di utenza e disponibili con:

- Prese elettriche di tipo modulare,
- Rubinetti per fluidi,
- Prese dati e fonia
- Riduttori di pressione

Dovrà essere prevista la possibilità di aggancio di vari accessori come aspirazioni localizzate e porta monitors. I corpi illuminanti dovranno essere incorporati nei profili longitudinali appositamente sagomati. I sistemi di aggancio dovranno essere spostabili e riposizionabili a piacere per tutta la lunghezza della trave. Nel caso di

travi realizzate con supporti a pavimento, la struttura portante orizzontale dovrà permettere la realizzazione di pensili di varia lunghezza. Dovranno comunque potersi realizzare campate con luce sino a 3,6m, senza alcun supporto intermedio. Le travi dovranno permettere l'operatività e gli interventi manutentivi della strumentazione a pavimento per un'area di 360 gradi, senza alcuna limitazione determinata da strutture fisse. L'accesso per la manutenzione delle reti impiantistiche, dovrà essere facilitato mediante l'apertura a compasso dei pannelli di mascheramento, e non dovrà richiedere la rimozione delle utenze installate. Tutte le reti impiantistiche dovranno essere preinstallate all'interno dei vari moduli al fine di agevolare le operazioni di installazione e ridurre i tempi di montaggio.

4.3.1 COLONNE PENSILI PORTASERVIZI

Le colonne pensili porta servizi dovranno avere la struttura portante realizzata con apposita sezione, adatta all'inserimento di pannelli modulari porta utenze e alla distribuzione organizzata, suddivisa e di facile accesso delle diverse linee impiantistiche. La sezione sarà tale da permettere l'inserimento al suo interno di almeno quattro linee di fluidi, gas e tre diverse linee elettriche. Le caratteristiche qualitative, estetiche e dimensionali dovranno essere completamente compatibili con le postazioni mobili carrellate. 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 e aggiunta delle utenze nonché la scelta dei materiali in funzione del peso complessivo e dell'ancoraggio a soffitto. La colonna pensile dovrà essere direttamente agganciata al solaio mediante supporti regolabili. Il sistema di fissaggio dovrà essere in grado di garantire una ottima rigidità strutturale ed essere assemblati mediante giunti meccanici, evitando lavorazioni in loco che possano deteriorare la vernice di protezione. La distribuzione dei servizi, come per il modulo tecnico e le postazioni fisse, dovrà essere effettuata con pannelli modulari, completamente indipendenti, sostituibili, integrabili e facilmente riposizionabili che permettano la distribuzione uniforme dei servizi in verticale e l'alloggiamento delle utenze su entrambi i fronti di lavoro. I pannelli porta servizi dovranno essere asportati singolarmente per l'eventuale manutenzione. Il fissaggio dei pannelli deve garantire una perfetta continuità di superficie, senza la presenza di viti a vista. Al fine di evitare interferenze i pannelli portaservizi dovranno essere dedicati ad ogni tipo di utenza e disponibili con:

- Prese elettriche di tipo modulare,
- Rubinetti per fluidi,
- Prese dati e fonia
- Riduttori di pressione

Le colonne dovranno permettere l'inserimento di eventuali accessori come mensole portareagenti in grado di formare tra loro una struttura indipendente e autoportante. Tutte le reti impiantistiche dovranno essere preinstallate all'interno dei vari moduli al fine di agevolare le operazioni di installazione e ridurre i tempi di montaggio.

4.3.2 PARETE TECNICA DA LABORATORIO INTEGRATA ALL'ARREDO

La parete tecnica per la suddivisione degli spazi dovrà rispettare tutte le caratteristiche tecniche, materiali, dimensionali e funzionali richieste per tutto l'arredo da laboratorio. 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, le operazioni di manutenzione della parete e delle linee impiantistiche che si distribuiscono in essa. La struttura portante dovrà essere resistente, come per l'arredo tecnico, ad agenti aggressivi presenti nei laboratori, le finiture ed i colori dovranno essere identici a quelli degli arredi al fine di creare un ambiente unico ed una parete perfettamente integrata all'arredo. La parete deve rispettare il concetto di modularità nel senso più ampio; ogni parte e componente deve poter essere sostituita, rimossa od integrata in ogni momento con estrema facilità, in

modo da potersi adeguare alle esigenze future dei laboratori stessi. E' richiesta una modularità con dimensioni che rispecchiano esattamente le postazioni di lavoro ad essa collegate (60cm-90cm-120cm-150cm-180cm). Il modulo tecnico dovrà essere integrato perfettamente nella parete diventando elemento fondamentale della stessa. Per il posizionamento delle diverse utenze che possono essere ricollocate ed ampliate in base ad esigenze future. Il modulo tecnico integrato deve consentire la distribuzione di unica linea impiantistica per i due fronti di lavoro. La distribuzione dei servizi dovrà pertanto essere effettuata con pannelli modulari, completamente indipendenti, sostituibili, integrabili e facilmente riposizionabili che permettano la distribuzione uniforme dei servizi in orizzontale e l'alloggiamento delle utenze su più livelli in verticale. E' richiesto che i moduli tecnici possano essere posizionati a diverse altezze per servire strumentazione da pavimento o da banco di differenti dimensioni. I pannelli porta servizi dovranno essere in materiale dielettrico anti-acido, con possibilità di essere asportati singolarmente per l'eventuale manutenzione. Il fissaggio dei pannelli deve garantire una perfetta continuità di superficie, senza la presenza di viti a vista. Al fine di evitare interferenze i pannelli portaservizi dovranno essere dedicati ad ogni tipo di utenza e disponibili con:

- Prese elettriche di tipo modulare;
- Rubinetti per fluidi;
- Vaschette di carico e scarico acqua con relativi erogatori, incassate nel modulo tecnico indipendenti dal piano di lavoro;
- Prese dati e fonia;
- Riduttori di pressione.

Per una corretta distribuzione delle differenti linee impiantistiche e scarichi è richiesto un vano utile interno di almeno 8 cm. Indicativamente la parete avrà uno spessore costante ed uniforme esterno di circa 12cm.

Lo spessore della parete, in caso di necessità e dove esplicitamente richiesto, deve consentire l'inserimento di centralini per la distribuzione delle linee elettriche e di cassette per intercettazione e valvole delle linee gas. La struttura della parete deve essere dotata di asole per permettere l'attraversamento e la distribuzione delle differenti linee impiantistiche. Lo spessore della parete deve permettere infine il posizionamento delle diverse utenze contrapposte anche in presenza di materiale fonoassorbente. I pannelli di tamponamento, in nobilitato con la medesima finitura degli arredi deve essere fissato a gravità, senza l'utilizzo di viti a vista e perfettamente complanare. Su tutto il perimetro interno del pannello deve essere applicata una guarnizione per assicurare la stabilità dello stesso e la possibilità di installare accessori (mensole, pensili e portareagenti) senza l'utilizzo di viti a vista. Il sistema di aggancio e le dimensioni dei pannelli inferiori devono permettere una facile ispezione e manutenzione degli impianti senza la rimozione delle postazioni di lavoro e della strumentazione appoggiata sui piani. La parete, accoppiata ed agganciata alla postazione di lavoro deve essere autoportante e completamente svincolata da pavimenti, soffitti e controsoffitti. Le porte devono essere tamburate con spessore 39mm ed essere realizzate con telaio in massello perimetrale avente sezione mm 47x29. Il corpo interno è realizzato con nido d'ape 0,8 con applicato sulle 2 facce rivestimento MDF ignifugo (spessore 4mm o 5mm). Il tutto è rivestito in laminato plastico colore ABET 475 spessore 0,9mm, bordo in PCV 1mm. Le porte sono predisposte per parte finestrata, con vetro trasparente stratificato 3+3mm ad insilaggio superiore completo di guarnizione di tenuta. La cornice perimetrale intorno al vetro è di 120mm, con bordo interno in PVC del medesimo colore. Tutte le ante sono provviste di ghigliottina inferiore e predisposte per accogliere serratura HOPPE, cerniere e profilo di battuta (ante semifisse complete di catenaccioli di chiusura a pavimento e a telaio superiore).

4.4 CAPPE CHIMICHE

Le cappe chimiche aspiranti dovranno avere lunghezze modulari 120-150-180-210 cm \pm 50 mm, altezza max 270 cm, profondità 90÷105 cm e dovranno avere i seguenti requisiti:

- essere costruite e certificate da laboratorio autorizzato terzo secondo norma EN 14175-2-3 e se dotate di sistema VAV parte 6;
- essere conformi alla UNI EN 61010-1, rispondere alle prescrizioni e prestazioni richieste della UNI/TS 11710 rev.2023, Unichim 192/3, essere rispondenti alla Direttiva Macchine 2006/42/CE ed essere provviste di marcatura CE;
- essere a estrazione totale, adatte all'uso di sostanze tossico-nocive, corrosive, infiammabili e se specificatamente richieste potenzialmente esplosive.

Dovranno altresì garantire:

- la cattura delle sostanze utilizzate o scaturite dalle attività/reazioni in uso;
- il contenimento minimo $\leq 0,1$ ppm;
- una adeguata diluizione, anche a saliscendi chiuso;
- la totale espulsione di tutti i vapori presenti nella camera di aspirazione.

Le cappe chimiche dovranno avere una velocità frontale di 0,5 m/sec. Il sistema di controllo delle cappe chimiche dovrà costantemente garantire una velocità frontale di 0,5 m/sec come richiesto per una destinazione d'uso intenso con sostanze pericolose o corrosive o attività analoghe da svolgere sotto cappa. Per il valore soprariportato è richiesta la comprova certificata del requisito in conformità alla norma EN 14175 p.3 e p.6. Per ciascuna cappa installata dovrà essere eseguito test di contenimento in loco ai sensi della norma di riferimento EN UNI 14175.

4.4.1 - CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Struttura portante

La struttura della cappa dovrà essere auto-portante e strutturalmente stabile, senza necessità di ancoraggi a parete o pavimento. Al fine di garantire maggiore rigidità strutturale dovrà essere realizzata con robusti telai e sagome metalliche e/o, profili in alluminio estrusi a "tutta altezza" e non con separazione tra basamento inferiore e alzata superiore. Tutti gli accoppiamenti e serraggi tra i componenti la struttura dovranno essere realizzati tramite inserti filettati per garantire nel tempo la possibilità di smontaggio e rimontaggio senza perdita di tenuta e solidità. Le sagome componenti i montanti laterali, a tutta altezza, dovranno consentire l'alloggiamento ed il cablaggio di tutte le utenze necessarie, sia idrauliche che elettriche, il controller elettronico nonché il sistema di scorrimento del saliscendi frontale costituito dai relativi cavi, funi o cinghie di trascinamento, contrappesi e/o sistemi di apertura e chiusura elettro-attuati. L'appoggio a pavimento dovrà avvenire mediante robusti e adeguati piedini di regolazione a vite con base in PVC per la regolazione fine del livello orizzontale di lavoro.

-Carter di copertura, chiusure e rivestimenti esterni

Tutti i componenti e/o pannelli delle chiusure esterne dovranno essere facilmente asportabili per garantire l'ispezione ai vani interni ed al corredo impiantistico per operazioni di manutenzione e/o future necessità/implementazioni, senza la necessità di dover spostare la cappa dalla posizione di installazione.

- Camera di aspirazione

La camera di aspirazione dovrà essere adeguatamente progettata e realizzata per garantire agli operatori il migliore benessere microclimatico e sicurezza, in termini di contenimento della portata d'aria estratta, cadute di pressione, moti vorticosi, rumorosità, ecc. La forma complessiva della camera di aspirazione dovrà essere adeguatamente sagomata e raccordata al punto frontale di aspirazione, il cui perimetro è definito dai montanti laterali, dal maniglione a tutta lunghezza del saliscendi in vetro e dal profilo inferiore dell'air foil. La parte interna della camera di aspirazione, costituita da celino e fondale, dovrà essere rivestita in laminato plastico antiacido HPL a forte spessore, essere provvista di particolari feritoie di aspirazione studiate per ottenere la massima efficienza aerodinamica e per permettere una completa aspirazione di gas e vapori

leggeri e pesanti formatisi all'interno della cappa. L'aspirazione dei vapori nocivi dovrà avvenire contemporaneamente attraverso il plenum posteriore e dalla ripresa sulla parte superiore (celino) della camera stessa. L'aerodinamica complessiva sarà completata da adeguati profili alari nella parte inferiore, costituita da un profilo air foil con la doppia funzione di convogliare l'aria per "lavare" uniformemente la superficie di lavoro e proteggere l'operatore dal contatto con il piano di lavoro. Nella parte superiore la maniglia per la movimentazione del saliscendi, avrà anch'essa la duplice funzionalità, di essere conformata così da ottimizzare l'ingresso del flusso d'aria verso l'interno della cappa e impedire nel contempo, mediante un'apposita canale di scolo, che eventuali condense formatesi sulla superficie interna del vetro percolino al di fuori del piano di lavoro. I fianchi laterali dovranno essere dotati di vetri di sicurezza temprati delle dimensioni maggiori possibili per ottenere la massima visibilità anche laterale della camera di aspirazione. I rivestimenti interni ed i vetri laterali dovranno essere facilmente asportabili per agevolare le operazioni di manutenzione e pulizia periodiche. Sul doppio fondo (plenum) dovranno essere presenti attacchi specifici per il montaggio di accessori dedicati e tralicciature. La cappa dovrà possedere un sistema di illuminazione della camera di lavoro con tecnologia LED ad intensità regolabile, con grado di protezione almeno IP55. La lampada dovrà essere posizionata fuori dal vano di lavoro e garantire alla massima intensità un'illuminazione del piano di lavoro pari o superiore a 600 lux e una temperatura colore di 3000°K. Come previsto dalla norma EN 14175 p.2 la cappa dovrà prevedere apposite valvole di sfogo, adeguatamente dimensionate, segnalate e identificabili, contro esplosioni accidentali poste sopra il celino superiore. Un collettore sistemato sopra il celino provvederà a collegare la cappa all'impianto di estrazione. Il collettore dovrà essere di forma "conica" in modo tale da permettere la massima riduzione della rumorosità dovuta ai moti vorticosi che normalmente presenti all'imboccatura dell'impianto di aspirazione.

Piano di lavoro

Il piano della cappa dovrà essere integralmente in gres monolitico composto, da un unico impasto ceramico, cotto e smaltato a forno alla temperatura di 1200°C. La superficie perfettamente liscia, non porosa, continua senza giunture e provvista di bordatura perimetrale di contenimento; il piano dovrà essere estraibile e sostituibile in quanto svincolabile ed indipendente dalla struttura. Le eventuali vaschette di scarico dovranno essere posizionate sul piano di lavoro e dovranno essere in posizione rialzata rispetto all'invaso del piano, in modo tale che eventuali spanti rimangano all'interno del bordo di contenimento ed evitare quindi l'accidentale caduta nello scarico della vaschetta. Il posizionamento della vaschetta dovrà essere previsto nella zona laterale del piano in modo da non occupare l'area centrale a garanzia della più ampia superficie sfruttabile. I piani di lavoro dovranno avere quindi la maggiore superficie utilizzabile possibile, compatibilmente con lo spazio necessario per l'alloggiamento dell'impiantistica.

Saliscendi frontale

Il saliscendi frontale dovrà essere realizzato da una unica lastra in vetro di sicurezza temprato con spessore minimo 6 mm, racchiuso in apposito telaio perimetrale a protezione dei bordi, scorrevole verticalmente su guide progettate per supportare le numerose movimentazioni cui vengono normalmente sottoposte le cappe chimiche durante l'intero ciclo di vita. L'intero sistema dovrà altresì garantire la massima affidabilità nel tempo attraverso l'utilizzo di meccanismi adeguati e autolubrificanti. Le guide di scorrimento dovranno permettere al saliscendi di scorrere in modo fluido, senza attriti che potrebbero causare lo scarrucolamento delle funi e con uno sforzo massimo richiesto per l'apertura non superiore a 30 N. Il gruppo saliscendi dovrà essere bilanciato da un opportuno sistema di contrappesi accoppiati da funi in acciaio inox o cinghie dentate al fine di favorire le opere di manutenzione dell'intero sistema e di evitare lo spostamento della cappa dalla posizione di installazione. Il sistema di movimentazione e controbilanciatura dello schermo frontale dovrà essere connesso con un idoneo "blocco di sicurezza" in grado di fermare lo schermo in qualsiasi posizione nel caso di guasto o rottura di uno dei due cavi. La maniglia inferiore del saliscendi dovrà integrarsi nel sistema di blocco manuale dell'apertura oltre la quota di 500 mm di altezza dal piano di lavoro con riarmo automatico

in fase di chiusura. Tale meccanismo si dovrà poter utilizzare con l'uso di una sola mano. La maniglia sarà conformata in modo tale da ottimizzare l'ingresso del flusso d'aria verso l'interno della cappa e corredata da indicazione di apertura massima in sicurezza pari alla quota di riferimento di 500 mm dal piano di lavoro. Si dovrà altresì prevedere nella parte inferiore del vetro una canalina di scolo sul piano di lavoro per convogliare eventuali condense formatesi sul saliscendi frontale. Particolare cura ed attenzione dovrà essere rivolta nel dettagliare e descrivere al meglio le ulteriori peculiarità del sistema saliscendi, considerato un punto nevralgico dell'intera cappa ed unico componente in movimento. In particolare:

- la modalità di accesso alla superficie interna della cappa e del vetro frontale per permettere la rimozione/sostituzione delle parti interne,
- l'inserimento di apparecchiature particolarmente ingombranti,
- la corretta pulizia giornaliera,
- l'uso di prodotti consigliati ed idonei per la detersione delle superfici.

-Servizi idraulici

Le utenze per fluidi dovranno possedere comandi remoti posti all'esterno del vano di lavoro, posizionati, preferibilmente, su montanti laterali ad una altezza che ne consenta l'identificazione e l'uso ergonomico. I terminali dotati di "portagomma" dovranno essere installati all'interno della cappa, in posizione defilata così da non ridurre lo spazio destinato alle eventuali apparecchiature e risultare sempre accessibili all'operatore, preferibilmente simmetrici ed allineati ai comandi esterni per favorirne l'identificazione e l'uso intuitivo. Nel caso che il numero delle utenze richieste sia in numero elevato, tale da non poterle incassare nelle spalle laterali, le stesse dovranno essere alloggiare in apposito cruscotto sottopiano. L'intero sistema di utenze dovrà consentire la massima flessibilità per implementazioni o modifiche nel tempo, nonché favorire le operazioni di verifiche funzionali, manutenzione periodica, riparazioni, ecc. nella massima sicurezza e con minimo impatto, inteso come parti meccaniche da smontare, spostamenti della cappa, facile accesso al corredo impiantistico, ecc.

-Servizi elettrici

Come da normativa CEI 31-35, nell'ambiente sotto cappa non potranno essere presenti utenze elettriche e dovranno essere posizionate esternamente al vano di lavoro, ubicate, preferibilmente, sulle spalle laterali e in posizione tale da evitare il più possibile l'intralcio al fronte di lavoro. Le prese elettriche, salvo ove diversamente specificato, dovranno essere del tipo schuko bipasso 2P+T 10/16A 250V, installate in supporti per frutti con grado di protezione IP65. Ogni 4 prese elettriche dovrà essere previsto un interruttore magnetotermico 1P+N 16A 6 kA a protezione delle stesse e dovrà essere incassato in apposito sportello ispezionabile trasparente realizzato in policarbonato, con grado di protezione IP65. Allo scopo, la cappa dovrà essere dotata di passacavi per canalizzare i cavi di alimentazione delle strumentazioni senza interferire con il movimento del saliscendi frontale. Le prese elettriche ed il relativo interruttore magnetotermico dovranno essere completi di scatola posteriore di protezione, provvista di opportuni pressacavi. Nel caso il numero di prese richieste siano in numero elevato, tale da non poterle incassare nelle spalle laterali, le stesse dovranno essere alloggiare in apposito cruscotto sottopiano.

-Verniciatura e protezione

Tutte le superfici metalliche dovranno essere protette dalla corrosione mediante l'applicazione di una vernice protettiva ad alte prestazioni, appositamente formulata per manufatti ad uso di laboratorio ove è richiesta un'elevata resistenza agli agenti chimici e una notevole durezza superficiale, nonché inalterabilità nel tempo.

Le vernici utilizzate dovranno essere caratterizzate dall'assenza di solventi e senza composti organici volatili (COV), né metalli pesanti tossici, come piombo o cromo. Sarà prevista una finitura colorata, in armonia e complementare con i colori degli arredi tecnici, pavimenti e pareti dei laboratori.

-Sistema di controllo e gestione aspirazione

Per garantire il mantenimento del corretto bilanciamento del laboratorio, la migliore gestione dell'impianto di estrazione/immissione aria HVAC e le massime condizioni di sicurezza e benessere microclimatico il sistema di gestione delle cappe sarà esteso a tutte le cappe installate. Allo scopo si dovrà utilizzare il protocollo di comunicazione integrato con il sistema BMS già in uso. Il sistema, tramite hardware e software distribuito, permetterà di ottenere una completa supervisione e telegestione impiantistica. Le cappe così interconnesse saranno successivamente collegate nei vari interpiani tecnici ai relativi elettroaspiratori ivi installati. La telegestione del sistema cappe chimiche dovrà prevedere come supporto hardware/software una stazione di supervisione attraverso cui poter monitorare tutte le cappe mediante un accesso protetto ai parametri input/output di funzionamento. La supervisione dovrà fornire la registrazione dati delle variabili (trend), allarmi di processo/sistema e la diagnostica. Il pannello di controllo presente a bordo di ogni cappa logicamente connessa permetterà all'operatore di avere una completa supervisione del sistema di monitoraggio e diagnostica del sistema. La diagnostica permetterà di segnalare eventuali anomalie in tempo reale. Pertanto a bordo cappa, in posizione ergonomica e di facile lettura, dovrà essere installato un display HMI locale interfacciato con il PLC di zona, preferibilmente di tipo touch screen, con ampio schermo in grado di fornire chiare ed inequivocabili indicazioni in merito alle principali funzionalità, allarmi, ecc. Il display HMI sarà connesso direttamente con il PLC di controllo, il quale attraverso specifici protocolli potrà comunicare con il sistema di trattamento aria per bilanciare l'espulsione dell'aria delle cappe con l'immissione di aria di reintegro. Il PLC di controllo garantirà il tracciamento dell'impiego di ciascuna cappa 24/7 (trend storici on-line) con registrazione dati sicura e inviolabile integrata in file protetti rivedibili tramite software dedicato. Il sistema di controllo deve essere predisposto per la ridondanza a livello di CPU al fine di migliorare la sicurezza dell'operatore.

Il display dovrà favorire l'approccio e la comprensione dello stato di funzionamento della cappa agli utilizzatori al fine di poter gestire e impostare, tramite tastiera, l'impostazione personalizzata delle soglie di controllo. Attraverso questo display di interfaccia sarà possibile visualizzare mediante lettura diretta e modificare tutti i parametri di funzionamento del dispositivo. Le modifiche andranno protette da password in funzione dei livelli di accesso. La tastiera digitale dovrà permettere di impostare eventuali soglie, set-point ecc., visualizzare e tacitare gli allarmi. Il sistema deve inoltre consentire una connessione remota in caso di verifiche, supporto e teleassistenza. Il sistema di controllo e gestione dovrà avere le seguenti caratteristiche minime di funzionamento:

- Modalità VAV, variable air volume, con possibilità di passare ad una regolazione manuale e diretta della portata di tipo CAV, constant air volume. La modalità VAV dovrà inoltre consentire di memorizzare profili differenti associati a curve di regolazione personalizzabili in funzione dell'attività da svolgere sotto cappa.
- Possibilità di governare indifferentemente elettro aspiratori di tipo brushless e asincroni nonché serrande elettro attuate modulanti.
- Possibilità di gestire la sensoristica a bordo cappa quali sensori di temperatura, anemometri a filo caldo e/o pressostati differenziali per il monitoraggio dei parametri di funzionamento della cappa.
- Gestione di un eventuale saliscendi motorizzato con sistema di chiusura automatica o possibilità di implementazione futura.
- Modalità "Standby" (funzionamento notturno) attivabile mediante apposito comando presente sul display.
- Ripristino automatico dopo blackout elettrico.

- Gestione aspirazione armadio di sicurezza sotto piano.
- Diagnostica dei dispositivi con identificazione e segnalazione, mediante allarmi di dettaglio in tempo reale, di eventuali problematiche di funzionalità.

Elettro aspiratori

Gli aspiratori dovranno essere appositamente realizzati per l'impiego di sostanze chimiche, con coclea in polietilene stampata ad iniezione, orientabile, resistente ai raggi UV e ventola (ad alto rendimento) a pale curve in avanti. La girante dovrà essere realizzata in acciaio INOX, supporto motore in lamiera di acciaio verniciato polveri e viteria in acciaio INOX. Portata, prevalenza e potenza degli aspiratori dovranno essere dimensionati dal fornitore in relazione alle perdite di carico dovute al percorso dei canali di espulsione.

Gli aspiratori dovranno avere le seguenti caratteristiche costruttive:

- essere adatti al montaggio in copertura, all'esterno dell'edificio;
- essere facilmente smontabili in modo da poter agevolmente sostituire la girante o altre parti in caso di usura;
- il motore dovrà essere esterno al flusso d'aria aspirata;
- il ventilatore sarà di tipo anticondensa e dotato di guarnizioni di tipo antiacido, di supporti ammortizzatori in gomma antivibranti, di protezione del motore dalla pioggia e dagli agenti atmosferici;
- il motore avrà un grado di protezione IP55;
- dotati di interruttore per lo spegnimento, per consentire la manutenzione.

I motori elettrici accoppiati agli aspiratori dovranno essere preferibilmente del tipo "EC" (electronically commuted), brushless, sincroni, ad alimentazione 230V monofase con magneti permanenti nel rotore, progettati per funzionare con azionamento a velocità variabile (VSD), comandati da un controllo elettronico con segnale 0-10V o mediante protocollo seriale Modbus RTU. Il campo di regolazione dovrà essere ampio da 300 a 3600 Rpm. Alimentazione 230V monofase. Dovranno essere compresi nella fornitura dell'aspiratore la posa in opera, tutte le giunzioni, le flangiate e la bulloneria necessarie al corretto montaggio e al perfetto funzionamento dell'apparecchiatura, ivi compresi tagli, giunzioni, raccordi sulle tubazioni esistenti, il coprimotore in PVC di protezione dagli agenti atmosferici; Dovranno essere inoltre compresi i relativi collegamenti elettrici di alimentazione ed i cavi di segnale per il controllo e la regolazione degli aspiratori.

4.5 CAPPA A FLUSSO LAMINARE VERTICALE BIOHAZARD CLASSE II

Le cappe di sicurezza contro rischi biologici (biohazard) con zona di lavoro protetta da flusso laminare verticale, saranno destinate alla protezione del personale e dell'ambiente contro i rischi biologici derivanti dalla manipolazione di materiale patogeno a medio rischio e alla protezione del prodotto. La protezione operatore-prodotto-ambiente dovrà essere ottenuta mediante filtrazione assoluta su filtri HEPA di tutta l'aria ricircolante ed espulsa dalla cabina.

4.5.1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

I modelli devono rispondere ai seguenti requisiti di sicurezza – norme e direttive. Conformità a: 2014/35/EU, 2014/30/EU, EN 50581: 2012, EN 61010-1 (2010), EN 12469 (2000) ed EN 61326-1:2013. La cappa dovrà essere dotata di 2 motori posizionati nel cassone frontale, di cui uno dedicato al flusso laminare verticale, ed uno dedicato all'espulsione dell'aria all'interno dell'ambiente secondo il principio delle cappe di tipo Biohazard (70% aria ricircola, 30% aria espulsa). I motori dovranno essere controllati da microprocessore che deve regolare automaticamente il funzionamento. Inoltre dovranno avere:

- Motori a corrente continua per un maggiore risparmio energetico;
- Bassa rumorosità, < 57 dB(A), misurata ad un metro di distanza ed in locale non riverberante;

- Dotata della modalità che consente di settare una velocità ridotta delle ventole quando la finestra frontale è chiusa, in questo modo viene mantenuta sterile la zona di lavoro e contemporaneamente si ha una ottimizzazione dei consumi energetici;
- Dotata di due filtri assoluti HEPA H14 (EN1822) con efficienza 99,999 % con particelle di 0,3 micron. e di un prefiltro aggiuntivo antipolvere per prolungare la durata dei filtri assoluti;
- Finestre laterali in vetro di sicurezza multistrato;
- Possibilità di scelta per l'apertura di lavoro del vetro frontale tra 200 e 250 mm;
- Interfaccia RS 232 e contatto libero posti sulla parte posteriore della cabina. Disponibilità fori passaggio cavi;
- Parete posteriore compresa di prefiltro antipolvere e di camera di lavoro e piani di lavoro, in acciaio inox AISI 316;
- Le cappe devono dare le seguenti informazioni poste sul display: menù generale per accedere alle diverse schermate di utilizzo, barra con le funzioni più frequenti, orologio e data, contatore di utilizzo dall'ultimo cambio dei filtri, velocità flusso aria, posizione del vetro saliscendi frontale, stato della cappa, attivazione della modalità che consente di settare una velocità ridotta delle ventole quando la finestra frontale è chiusa, attivazione lampade UV, eventuali segnalazioni di malfunzionamenti;
- Tutte le zone soggette a rischio di contaminazione dovranno essere protette da un "plenum" a pressione negativa;
- Completa di prese di corrente e di poggia braccia in acciaio interni alla cappa in modo da non interrompere il flusso d'aria e per far lavorare in modo comodo l'operatore;
- Presenza di Lampada UV;
- Possibilità di Regolazione automatica dell'intensità delle lampade UV, in modo da avere sempre un'alta affidabilità e la sicurezza di un alto grado di disinfezione della cappa;
- Le cappe devono essere dotate di supporto regolabile manualmente in altezza, da 750 mm a 950 mm, con incrementi di 50 mm.
- La cappa deve essere predisposta per la decontaminazione con perossido d'idrogeno e certificata da ente terzo secondo la normativa EN12469.

Tutte le cappe installate dovranno essere testate in loco nel rispetto della normativa tecnica di riferimento.

4.6 ARMADIATURE DA LABORATORIO PER SOSTANZE NON PERICOLOSE

Gli armadi contenitori da laboratorio, di tipo modulare, dovranno avere dimensioni differenti, anche con sopralzo. Dovranno essere certificati secondo la norma di riferimento. La struttura portante poggerà su robusto zoccolo in metallo dotato di regolazioni; ogni armadio dovrà avere una serratura di sicurezza con chiusura a 3 punti del tipo a cilindro. La tipologia sarà la seguente:

- ante a battente con inserto vetrato e le ante vetrate dovranno essere in vetro di sicurezza da mm 3+3. 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 19 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 265°. Ogni armadio sarà attrezzato internamente con almeno 4 piani posizionabili (armadio alto) e almeno 4 piani (armadio basso), dotati di sagomatura inferiore per sospendere cartelle. Le antine saranno dotate di maniglia ergonomica, a facile presa, non metallica.

4.6.1 ARMADIO SOTTOBANCO PER PRODOTTI INFIAMMABILI TYPE 90

Armadio sottocappa, per lo stoccaggio di materiali pericolosi ed infiammabili in ambienti di lavoro. Certificazione secondo le norme europee EN 14470-1, con resistenza effettiva all'incendio TYPE 90 per 90

minuti e Certificazione secondo la norma EN16121, completamente realizzato in lamiera d'acciaio elettrolitico galvanizzato con spessore da 1 a 1,5 mm piegata a freddo e successivo passaggio in galleria termica a 200° C. Coibentazione con calcio silicato su pannelli per alta temperatura in fibra minerale (esente da Fibrocementa) ad alta densità fissati con collanti ceramici. Dotato di guarnizioni isolanti termoisolanti da 30 mm. Dotato di pannelli in laminato melaminico ignifughi con alta resistenza ai vapori anche aggressivi. Presenza di due bocchelli per entrata ed uscita dell'aria posizionati sul retro dell'armadio, dotati di sistema di chiusura automatico certificate che chiudono i condotti quando la temperatura è superiore ai 70°C secondo la DIN 4102-6. Dotato di cassetto/i estraibile/i completo/i di vasca raccolta sul fondo e richiusura automatica in caso di incendio e temperatura esterna superiore a 47°C. Cerniera in ottone anti-scintilla che garantisce una perfetta solidità delle porte. Morsetto di terra, serratura e blocco delle porte con chiave ed etichette di segnalazione conformi agli standard internazionali. Ciascun armadio dovrà possedere il proprio collettore per il collegamento dell'aspirazione alla cappa.

4.6.2 ARMADIO ALTO PER ACIDI E BASI

Gli armadi di sicurezza per acidi e basi stand alone dovranno essere realizzati per garantire la massima capienza e facilità di impiego. Per garantire aumentate caratteristiche di ecocompatibilità e resistenza, gli armadi dovranno essere realizzati con pannelli in nobilitato melaminico su tutte le superfici anche interne non in vista, ignifughi con classe di reazione al fuoco B-s1, d0 secondo EN 13501-1, di adeguato spessore, completamente smontabili. I pannelli costituenti la scocca e le ante/frontali dovranno essere costituiti da materiale riciclato ecocompatibile e con livelli di emissione di formaldeide certificati in classe E1. Gli armadi dovranno essere ad ante a battente, le cerniere dovranno consentire un'apertura a 270° dell'anta ed essere posizionate all'interno per consentire una più semplice pulizia e sanificazione oltre che una migliore sicurezza antinfortunistica. Internamente ogni vano dovrà essere provvisto di 3 ripiani regolabili in altezza conformati a vaschetta in acciaio elettrolitico galvanizzato verniciato a polveri antiacido completo di una vasca di fondo per il contenimento di eventuali sversamenti, completo di griglia interna salva contenitore. Dovranno essere di dimensioni esterne compatibili con quanto più sopra indicato ed essere realizzati a doppio vano separato per la versione a doppia anta oppure un solo vano per la versione con una sola anta. Internamente dovranno possedere apposita illuminazione per una migliore visibilità dei prodotti stoccati. Le ante dovranno essere dotate di griglie frontali per ripresa aria, serrature con chiave pieghevole di sicurezza e cartelli di segnalazione. Meccanica e componentistica di assemblaggio concepita e posizionata per evitare il contatto con atmosfere corrosive. Raccordo superiore per collegamento aspirazione e cavo di collegamento alla rete elettrica. L'armadio dovrà avere un controller digitale per la gestione delle funzioni:

- Allarme porte aperte con tasto dedicato alla tacitazione;
- Gestione manuale/automatica dell'illuminazione interna a LED;
- Gestione del service, intervalli di manutenzione e sostituzione filtro;
- Gli armadi di sicurezza per acidi e basi dovranno essere certificati, EN 16121 – Test severità 2.
- Dotati di canister con filtri a carboni attivi ed elettroaspiratore dedicato.

4.6.3 ARMADIO SOTTOBANCO PER ACIDI E BASI PER CAPPE

Analogamente a quanto già descritto per gli armadi aspirati stand alone, gli armadi di sicurezza per acidi e basi richiesti a corredo delle cappe chimiche, dovranno essere realizzati per garantire la massima capienza, sfruttando tutto lo spazio disponibile nel sotto piano. Per garantire aumentate caratteristiche di ecocompatibilità e resistenza, dovranno essere realizzati con pannelli in nobilitato melaminico su tutte le superfici anche interne non in vista, ignifughi con classe di reazione al fuoco B-s1, d0 secondo EN 13501-1, di adeguato spessore, completamente smontabili. I pannelli costituenti la scocca e le ante/frontali dovranno essere costituiti da materiale riciclato ecocompatibile e con livelli di emissione di formaldeide certificati in

classe E1. Internamente dovranno possedere un ripiano conformato a vaschetta, regolabile in altezza, e di una vasca di fondo per il contenimento di eventuali spanti. Gli armadi a doppia anta dovranno essere realizzati a doppio vano, mentre quelli a singola anta saranno ad unico vano. Ciascun vano dovrà possedere il proprio collettore per il collegamento dell'aspirazione alla cappa. Gli armadi di sicurezza per acidi e basi dovranno essere certificati UNI EN 16121 – Test severità 2.

4.6.4 ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI

Armadio con ante a battente per il deposito di materiali pericolosi e infiammabili in ambienti di lavoro. Certificazione secondo le norme europee EN 14470-1 ed EN16121, con resistenza effettiva all'incendio TYPE 90 per oltre 90 minuti. Costruito in lamiera di acciaio con spessori mm 1/1,5 presso piegata a freddo verniciata con polveri epossidiche antiacido e successivo passaggio in galleria termica a 200° C. Coibentazione formata da pannelli di fibra ad alta densità per alte temperature e pannelli di solfato di calcio.

Dovrà inoltre essere:

- Dotato di guarnizioni isolanti termoespandenti da 30 mm;
- Dotato di ante a battente con chiusura automatica quando la temperatura ambiente supera i 47°C;
- Pannelli di finitura interna in laminato melaminico con alta resistenza ai vapori anche aggressivi;
- Struttura che consente la sostituzione dei pezzi di ricambio se necessario;
- Dotazione di 3 ripiani a vassoio in acciaio verniciato (capacità 16L \approx), portata di 80Kg testati e certificati per la resistenza al fuoco e di vasca di ritenzione con griglia (capacità circa 20 L);
- Fissaggio ripiano con piolini in alluminio, escludendo tutti i rischi di scintilla;
- Dotato di forature di entrata ed uscita aria (\varnothing 100mm) nel tetto dell'armadio con serrande tagliafuoco certificate che chiudono i condotti quando la temperatura è superiore ai 70°C secondo la DIN 4102-6;
- Dotato di zoccolo pallettizzato, messa a terra e piedini di livellamento;
- Serratura e blocco delle porte con chiave;
- Etichette di segnalazione conformi agli standard internazionali;
- Canister con carboni attivi;
- Dotato di elettroaspiratore dedicato.

4.6.5 ARMADIO ALTO PER INFIAMMABILI A CESTELLO ESTRAIBILE

Armadio con un solo vano a battente con apertura e chiusura automatica per il deposito di materiali pericolosi e infiammabili in ambienti di lavoro. Certificazione secondo le norme europee EN 14470-1 ed EN 16121, con resistenza effettiva all'incendio TYPE 90 per oltre 90 minuti. Ante scorrevoli tipo "Farmacia" con sistema di apertura e chiusura automatica mediante pulsante elettronico, per offrire all'operatore la possibilità di rapidi accessi all'interno dell'armadio. Dotazione con ripiani fissi (carico max. fino a 50kg cad) prodotti in lamiera d'acciaio verniciata e plastificata, con spondine di sicurezza opzionali. Chiusura automatica della porta in caso di superamento della temperatura esterna di 47°C. Forature di entrata ed uscita aria (\varnothing 75mm) nel tetto dell'armadio. Valvola tagliafuoco posta sul condotto di uscita dell'armadio. Pannelli esterni in colore preferibilmente personalizzabile per una facile individuazione e differenziazione dell'armadio. Verniciatura antigraffio per una particolare resistenza nel tempo ad urti meccanici e corrosione. Serratura di sicurezza antimanomissione, con indicazione visiva dello stato di chiusura o apertura della stessa. Presa per la messa a terra di serie. Inoltre dovrà essere dotata di canister con carboni attivi ed elettroaspiratore dedicato.

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

4.6.7 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 40, dimensione indicativa cm 35x52. Il corpo esterno dovrà essere realizzato con pannelli di nobilitato decorativo ignifugo, spessore nominale mm 19, 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 plastico ignifugo spessore mm 30 con bordatura in PVC. La struttura interna del mobile dovrà essere realizzata in acciaio tubolare, sezione indicativa mm 40x40 con piedini indipendenti e livellabili.

4.6.8 POLTRONCINA CON BRACCIOLI

Poltroncina da laboratorio con schienale alto regolabile e sedile rivestiti in tessuto nero imbottito (Classe 1 IM di reazione al fuoco) - Dotato di movimento a gas con escursione in altezza di cm 45/58. Base su 5 ruote in gomma morbida auto frenanti quando non cariche.

4.6.9 SGABELLO CON SCHIENALE

Sgabello con schienale articolabile e sedile di forma anatomica antiscivolo realizzato in poliuretano nero antistatico. Dotato di movimento a gas con escursione in altezza di cm 55/81. Anello poggipiedi in NYLON nero. Base a 5 razze con piedini in gomma.

ART. 5 – CERTIFICAZIONI E CAM (CRITERI AMBIENTALI MINIMI)

Per gli elementi di arredo per i quali si applicano i CAM previsti dal Decreto Ministeriale 23 giugno 2022 n. 254, i materiali impiegati devono essere dotati di idonea documentazione certificativa di rispondenza alle caratteristiche tecniche e funzionali, previste dalla documentazione di gara e dalle Leggi e/o normative vigenti rilasciate da enti e/o laboratori riconosciuti. Con riferimento al possesso delle certificazioni previste dalla documentazione di gara si precisa che le norme richieste, se non altrimenti specificato, si riferiscono alle loro versioni più recenti. Saranno ammessi rapporti di prova effettuati secondo le norme aggiornate. In fase di gara le ditte partecipanti dovranno dichiarare il possesso di tutte le certificazioni richieste (compresi i CAM) all'interno del presente capitolato e necessarie a norma di legge mediante compilazione di apposito modulo fornito dall'Ente - "Autodichiarazione di qualità su certificazioni prodotti e criteri minimi ambientali" da inserire nella busta tecnica, secondo le modalità meglio specificate nel Disciplinare di gara. Solo il soggetto aggiudicatario dell'appalto dovrà produrre, dopo l'aggiudicazione e prima della stipula contrattuale, per le opportune verifiche:

- tutte le certificazioni e omologazioni di prodotto;
- tutta la documentazione attestante la conformità ai CAM, ove prevista.

Tali documenti dovranno essere univoci e chiaramente riconducibili al prodotto di riferimento, per le opportune verifiche, e dovranno riguardare solo i prodotti di cui all'Elenco Prodotti. La documentazione prodotta dovrà consentire in modo chiaro ed esaustivo di verificare l'effettivo possesso di tutti i requisiti

richiesti in sede di gara, senza che da tale attività derivino aggravii o oneri per l'Ente. Per i prodotti offerti a Listino, tali documenti verranno richiesti all'occorrenza. Non verranno riconosciute, in fase di verifica, dichiarazioni di conformità alla norma, prodotte dal costruttore stesso oppure rilasciate da ente non riconosciuto in ambito europeo. In ogni caso, il Contraente si obbliga ad osservare, nell'esecuzione delle prestazioni contrattuali, tutte le norme e le prescrizioni legislative e regolamentari applicabili, siano esse di carattere generale o specificamente inerenti al settore merceologico cui i beni appartengono, e in particolare quelle di carattere tecnico e di sicurezza vigenti, nonché quelle che dovessero essere emanate successivamente all'indizione della gara. Il rispetto delle seguenti norme tecniche, che si applicano in maniera specifica agli arredi da laboratorio richiesti nel presente capitolato, è tassativo. L'Ente richiederà, prima della stipula del contratto, di provare il possesso delle certificazioni richieste. UNI EN 14175 per le Cappe di aspirazione chimica ed essere rispondenti alle 32 parti 1,2,3,4,6,7 della norma. La certificazione dovrà essere riferita a tutti i modelli di cappa proposti. La cappa chimica dovrà inoltre rispondere alla specifica tecnica UNI/TS 11710 del 05.2018 per i valori limite per contenimento, robustezza del contenimento, velocità frontale e ricambi d'aria. La norma UNI EN 13150:2003 per i Banchi da lavoro per laboratorio - Dimensioni, requisiti di sicurezza e metodi di prova; la norma UNI EN 16121 UNI EN 16122 per i Mobili contenitori non domestici - Requisiti per la sicurezza, la resistenza, la durabilità e la stabilità; la norma UNI EN 14470 per gli Armadi di stoccaggio di sicurezza antincendio - Parti 1 e 2; la norma UNI EN 14727:2006 per i Mobili da laboratorio - Mobili contenitori per laboratorio - Requisiti e metodi di prova. Oltre alle norme tecniche che devono essere tassativamente rispettate, si indicano inoltre alcune norme tecniche e di settore cui fare riferimento. Tutti i materiali dovranno essere costruttivamente rispondenti alle norme CEI, alle tabelle di unificazione CEI-UNEL ed in possesso di marchio IMQ e CE. In generale dovranno essere rispettate le eventuali prescrizioni indicate dalle norme europee per i singoli componenti costituenti la fornitura, anche ove non espressamente menzionate. Si dovrà altresì considerare che i materiali necessari alla realizzazione degli arredi con i relativi impianti tecnologici a corredo, verranno utilizzati in laboratori chimici, biologici e fisici, quindi in zone a rischio di incendio ed esplosione. Al termine dell'installazione dovranno essere prodotte le Dichiarazione di Conformità come previsto dal D.M. 37/2008. In caso di emanazione di nuove normative, il fornitore è tenuto ad adeguarsi tempestivamente.

Materiali

Come già indicato precedentemente, in merito ai materiali utilizzati nella presente fornitura, è richiesto il rispetto della presente normativa:

Classe "0" Le parti in acciaio e metalliche in genere dovranno essere opportunamente decapate e rivestite in tunnel elettrostatico di verniciatura con polveri/verniciature antiacido e prive di composti organici volatili (VOC free).

Classe "1" Tutti i materiali, i rivestimenti, le verniciature e gli impianti a bordo arredo dovranno essere realizzati con materiali di tipo ignifugo certificati in accordo alle norme DIN EN 13501-1, classe B-s1, d0 (ex classe 1 DM 26.06.84 e Circolare Ministero dell'Interno nr.17 MI.SA. (87) 10 del 16.04.87) rispondenti alla normativa italiana. Inoltre dovrà essere prestata particolare attenzione al rispetto delle seguenti altre norme di riferimento:

UNI 8456/87: reazione al fuoco dei materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su entrambe le facce UNI 8457/87 e 8457/A1/96: reazione al fuoco dei materiali combustibili suscettibili di essere investiti dalla fiamma su una sola facciata UNI 9174/87 e 9174/41/96: reazione al fuoco dei materiali sottoposti alla azione delle fiamme di innesto in presenza di calore radiante UNI 9177/87: classificazione di reazione al fuoco dei materiali combustibili



Classe "E1" I materiali lignei costituenti l'arredo (tavoli, banchi, cappe, mobiletti sottostrutturali, pensili, armadi ecc.) dovranno avere un basso rilascio di formaldeide secondo quanto disposto dalla EN 13986 e UNI EN 120/95. Inoltre la realizzazione degli armadi contenenti prodotti chimici ed infiammabili deve essere conforme alle norme UNI EN 14470-1 e DIN 14470-2,3.

Produzione parti metalliche UNI 5555-97 Alluminio UNI 5866-66 Acciaio al carbonio Verniciatura parti metalliche ISO 2409 Aderenza (reticolo) ECCA T5 Resistenza all'urto - ISO1520 Imbutitura ISO1519 Piegatura - ASTM B117 Resistenza corrosione ASTM B870 Resistenza corrosione

Rubinerie UNI EN 13792 Codici colore DIN 12898 Portagomma - DIN 30661 Assemblaggio rubinetti DIN 3536-1 e 3Rub. gas combustibile

Quadri e prese elettriche IEC 529, CEI EN 60529 edizione 2^a CEI EN 60529/A1: norme che stabiliscono gli standard cui i componenti elettrici devono rispondere, nonché il grado di protezione degli stessi; CEI 23-50 e IEC 60884-1 Prese bipasso CEI 23-57: prese a spina per usi dom. e sim. requisiti particolari per adattatori. EN 60309.1 e EN 60309.2 Prese CEE17 a vite CEI 64-8: norme per gli impianti elettrici per utilizzi con tensione nominale non superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c.; EN 60309.1 e EN 60309.2 Prese interbloccate CEI 31-30 edizione 2^a: costr. Elet. per atmosfere esplosive per la presenza di gas; CEI 23-3, CEI 23-42-44, Interrutt. Magnetotermici EN 60669-1, EN 60669-2-2 e EN 60898 EN 61008-1 e EN 61008-2 Differenziali CEI 23-9 e EN 60669-1 Supporti e placche CEI EN 60079-14, CEI EN 60079-10: norme degli imp. Elet. a bordo degli arredi CEI EN 60529.

Classe di protezione Impianti elettrici

CEI 11.1 Impianti Fascic. 206 bis

CEI 11.8 Messa a terra Fascic. 176-S/423

CEI 11.11 Edifici civili Fascic. 147

CEI 64-2 Luoghi con pericolo Fascic. 643 di esplosione

CEI 64-8 Impianti elettrici Fascic. 668 utilizzatori

CEI 62-25 Apparecchi elettrici

D.M. n. 37 Norme per la secur. del 22/01/2008 degli impianti ex L.05.03.90 n.46

Cavi elettrici FG7OM1 classificati LSOH

CEI 20-13 /CEI 20-38 Costruzione e requisiti CEI 20-52 Determinazione piombo

CEI EN 50266-2-4 Non propagante l'incendio (Low Smoke Zero Halogen) CEI EN 50265-2-1 Non propagante fiamma

CEI EN 50267-2-1 Gas corrosivi o alogenidrici

CEI EN 50268-2 Emissione fumi CEI 20-37/4-0 Indice tossicità

Componenti plastici (box e pannelli elettrici porta presa)

UL94 GRADO V0 Ignifugo autoestinguente

ASTM D648 Resistenza al calore (fino a 140°C)

Corpi illuminanti Dirett. 89/336/CEE Compatibilità elettromagnetica EN 55015 III ed. 61000-3-2

Radiodisturbo - CEI EN 60529 Classe di protezione

Elettroventilatori Dirett. 98/37/CE Direttiva macchine

Impianti Tubazioni fluidi gas

EN 10232 Tubazioni metalliche

UNI CIG 9860 - Edizione 2000 - Impianti di derivazione d'utenza gas - progettazione, costruzione e collaudo

UNI GIG 71129 Realizzazione impianti

UNI CIG 7140/72 e 7141/72 - "Sull'erogazione dei fluidi all'interno dei laboratori e la relativa colorazione dei rubinetti

Vetri di sicurezza stratificati Certificazione secondo la norma EN 12600

Tubazioni in PVC UNI 7441 - "Tubi di PVC rigido per condotte di fluidi, in pressione

Tipi dimensioni e caratteristiche

UNI 7443 - "Tubi di PVC rigido e raccordi per condotte di scarico e ventilazione all'interno dei fabbricati. Tipi, dimensioni e requisiti

UNI 7448 - "Tubi di PVC rigido. Metodo di prova".

Per quanto riguarda la presente procedura, i beni oggetto del DM 23 giugno 2022 n. 254 devono rispettare i CAM di cui al medesimo decreto, nella parte di relativa competenza.

ART. 6 - QUANTITÀ STIMATE DI FORNITURA

Come meglio specificato nel capitolato amministrativo e nel disciplinare di gara, ai quali si rinvia integralmente per le parti di relativa competenza, questa Amministrazione, mediante la conclusione del presente accordo quadro, intende procedere all'acquisto delle attrezzature e arredi tecnici di laboratorio di cui all'allegato "Elenco Prezzi", la cui consistenza è basata sulla stima dei fabbisogni dell'Ateneo nei prossimi 4 anni e riportata nell'allegato "Computo Metrico". Tale stima tiene conto degli interventi di allestimento previsti nella programmazione dell'Ateneo e dei fabbisogni comunicati dalle strutture, entrambi quantificati sulla base della media dei costi storici per precedenti analoghe forniture, e non è in alcun modo impegnativa o vincolante, salvo che per stabilire i valori massimi complessivi di spesa. Nell'ambito del presente appalto l'aggiudicatario dovrà pertanto far fronte sia ad interventi complessi quali allestimenti di nuovi laboratori in interi edifici, sia a forniture spot per soddisfare esigenze specifiche, nel rispetto dell'ordinativo minimo previsto all'art.7 del presente capitolato tecnico. Con la presente procedura l'Ente intende riservarsi tuttavia l'opportunità, senza necessità di rinegoziazione con l'Operatore Economico aggiudicatario, di poter acquistare prodotti non compresi in tale Elenco ma presenti nel "Listino", che ciascun Operatore Economico dovrà caricare a Sistema nella Busta Economica, e al quale verrà applicata la percentuale di sconto dichiarata in offerta. Si precisa che il Listino prezzi dovrà contenere obbligatoriamente tutti gli elementi accessori e/o complementari rispetto alle dotazioni di base oggetto del presente accordo quadro e contenute nell'Elenco Prezzi. Inoltre nel Listino prezzi l'operatore, al fine di rendere le attrezzature modulabili e configurabili alle richieste contenute nei singoli progetti di volta in volta presentati dalle strutture di Ateneo, dovrà inserire ulteriori prodotti opzionali attinenti alla categoria "attrezzature da laboratorio". Qualora un prodotto fosse presente e ripetuto più volte all'interno del Listino offerto, l'Ente terrà come prezzo di riferimento su cui applicare la percentuale di sconto offerta il prezzo più basso. L'importo economico di Euro 7.380.000,00 (settemilionitrecentoottantamila/00) a cui sommare oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso pari ad Euro 20.000,00 (ventimila/00) ed IVA a norma di legge, rappresenta l'importo contrattuale da intendersi quale plafond massimo, nell'ambito del quale, in corso di durata contrattuale, sarà possibile attivare apposite Richieste di Fornitura in base alla dinamica dei fabbisogni dell'Ente. I volumi di spesa indicati per singola tipologia di beni nell'Elenco Prodotti sono solo meramente presuntivi e quindi non impegnano l'Ente ad acquistare il quantitativo minimo ivi indicato: gli ordini si effettueranno secondo i fabbisogni di volta in volta comunicati all'aggiudicatario in fase esecutiva con la richiesta di fornitura. L'aggiudicatario si impegnerà ad erogare la fornitura, sulla base dei prezzi unitari per singolo prodotto o dei prezzi dei prodotti offerti a Listino decurtati dello sconto, offerti in sede di gara. Il raggiungimento di tale plafond di spesa infatti non sarà impegnativo né vincolante per l'Ente e l'aggiudicatario non potrà pretendere alcun risarcimento o indennizzo di sorta, qualora, nel corso della validità del contratto, le prestazioni richieste dovessero avvenire per volumi inferiori rispetto all'importo complessivo sopra indicato. I quantitativi di beni da fornire indicati nel modello "Elenco prodotti" possono subire inoltre variazioni in rapporto alle esigenze effettive della Stazione Appaltante e non vincolano pertanto in alcun modo l'Ente all'acquisto o al rispetto delle quantità di fornitura per singola tipologia. Sono dati forniti a titolo indicativo e sono determinati ai soli fini della valutazione delle offerte e della determinazione delle quotazioni, relative ai prodotti contenuti nell'AQ, che saranno applicate ai futuri ordini di fornitura effettuati, non necessariamente in base a quanto dichiarato nel suddetto allegato, ma in base all'effettivo fabbisogno della Stazione Appaltante. L'aggiudicatario pertanto si impegna a prestare

le forniture, nelle tipologie e quantità di volta in volta richieste nei singoli ordini, sino ad esaurimento dell'importo massimo contrattuale dell'Accordo Quadro.

ART. 7 - ORDINATIVI

All'operatore economico aggiudicatario saranno affidate le singole forniture tramite Richiesta di Fornitura, a mezzo posta elettronica. Le Richieste di Fornitura indicheranno le tipologie di prodotti richiesti, le quantità, le modalità di consegna, le sedi di consegna con indicazione di un referente. L'importo minimo della Richiesta di Fornitura è pari ad euro 30.000,00 (trentamila/00) al netto di IVA. È facoltà del fornitore accettare ordini di valore inferiore a tale importo. Ove si rendesse necessario acquisire, durante il periodo di validità contrattuale, forniture riconducibili all'ambito degli arredi tecnici da laboratorio oggetto del presente appalto, ma non espressamente descritte nell' "elenco prodotti" e neppure inserite nel Listino prezzi depositati dagli operatori, l'Ente potrà procedere a richiedere un preventivo all'aggiudicatario, riservandosi di valutarne la congruità e/o rivolgersi al libero mercato.

ART. 8 – CONSEGNE DEI BENI E RELATIVE TEMPISTICHE

Obiettivo dell'Ente è assicurare l'allestimento e l'ammodernamento complessivo degli spazi, finalizzato a rendere tutti gli ambienti perfettamente funzionali e funzionanti e in grado di rispondere pienamente alle necessità espresse dalla comunità accademica. Il termine massimo per l'esecuzione delle forniture con posa in opera è fissato in 90 giorni naturali e consecutivi a decorrere dall'invio della Richiesta di Fornitura o dall'approvazione del progetto di installazione, con la quale si approva, ove previsto, il progetto di allestimento predisposto dall'appaltatore. Tuttavia, in base al completamento degli interventi di natura edilizia che riguardano i locali interessati dalle forniture e ad un loro eventuale slittamento, l'Ente potrà chiedere, senza alcun onere aggiuntivo, il differimento delle consegne, comunicando per ciascun locale i periodi utili in cui programmare le attività di consegna e montaggio. Pertanto l'Ente si riserva di individuare e concordare con il Contraente, ove necessario, le priorità dei locali da allestire. Le consegne dovranno avvenire presso le strutture comunicate in fase di ordinativo, nella Richiesta di Fornitura. La consegna dovrà avvenire nei giorni e nelle fasce orarie concordati con l'Ente con mezzi adeguati alle necessità e ai prodotti in consegna. In base al tipo di intervento e secondo le modalità sotto indicate, il Contraente dovrà presentare al Responsabile Unico del Procedimento un dettagliato programma dei lavori al quale dovrà attenersi durante lo svolgimento della fornitura. Al momento della consegna i prodotti devono essere integri e pienamente conformi a quanto previsto dal presente capitolato e restante documentazione di gara, pertanto:

- a. gli arredi dovranno essere consegnati nei locali indicati dall'Ente;
- b. i prodotti dovranno essere imballati in maniera adeguata a prevenire qualunque danneggiamento degli stessi durante il trasporto e le fasi successive. Al termine delle operazioni di montaggio tutti gli imballaggi dovranno essere allontanati dal cantiere e smaltiti a cura dell'Appaltatore;
- c. gli arredi dovranno essere forniti in ottime condizioni. Il trasporto della merce è effettuato a rischio e pericolo dell'Appaltatore e sino alla definitiva consegna;
- d. le eventuali sostituzioni e ritiri di articoli risultati difettosi per cause costruttive, senza spese per l'Ente, avverranno presso i medesimi locali destinatari della fornitura, entro 8 giorni naturali e consecutivi, che decorrono dal giorno successivo alla ricezione della lettera di segnalazione dell'inconveniente. All'atto della consegna, il contraente deve presentare all'incaricato alla ricezione dei materiali, per la sottoscrizione, il documento di trasporto (accompagnato da regolare B.A.M.- Bolla Accompagnamento Merci/Documento Di Trasporto). Il Fornitore sarà tenuto ad accompagnare il prodotto con una scheda tecnica esplicativa (schema di disassemblaggio) che specifichi il procedimento da seguire per il disassemblaggio. La merce consegnata e

montata sarà opportunamente controllata per verificarne la corrispondenza con quanto indicato nella Richiesta di Fornitura.

Qualora vengano riscontrate irregolarità e/o danni negli arredi e nelle attrezzature da laboratorio consegnati e montati, il referente per l'Amministrazione dovrà annotare sul verbale di consegna le irregolarità rilevate. Gli arredi e le attrezzature da laboratorio per i quali siano state riscontrate irregolarità, saranno sostituiti a cura e spese dell'Appaltatore con altri aventi le caratteristiche richieste entro 8 giorni che decorrono dal giorno successivo alla ricezione della lettera di segnalazione dell'inconveniente. Gli arredi e le attrezzature da laboratorio forniti e posti in opera verranno sottoposti a verifica di conformità ai sensi dell'art. 116 comma 2 D.Lgs. 36/2023 da parte del RUP/DEC. Per i prodotti che risulteranno conformi ai controlli e alle necessarie verifiche (compreso il collaudo e la messa in funzione), verrà redatto il "certificato di verifica di conformità o di regolare esecuzione" a seguito del quale si potrà procedere alla fatturazione. Tutti gli oneri di trasporto e consegna e posa in opera, compreso l'imballo e l'etichettatura dello stesso, sono a carico del Fornitore. A fronte di particolari esigenze di allestimento e comunque in via residuale, il Contraente dovrà assicurare la disponibilità ad effettuare, le prestazioni aggiudicate anche durante le festività, il fine settimana, il periodo natalizio e/o estivo.

I singoli ordinativi potranno avvenire come di seguito specificato:

A) richiesta di fornitura a seguito di progetto:

- inoltro al fornitore di pec con tipologia e quantità dei prodotti richiesti, modalità e sede di consegna e relativa planimetria. A seguito di tale richiesta il fornitore dovrà procedere a sopralluogo obbligatorio entro 15 giorni naturali dal ricevimento della pec, concordando con il referente dell'Ente le modalità di svolgimento dello stesso;
- a seguito dell'avvenuto sopralluogo, il fornitore dovrà consegnare all'Ente il progetto di installazione comprensivo del relativo cronoprogramma lavori che dovrà essere inoltrato tramite pec entro 15 giorni naturali dalla data di avvenuto sopralluogo e che verrà approvato dall'Ente il quale si riserva di apportare richiesta di modifica/integrazione allo stesso;
- consegna dei beni con posa in opera entro 90 giorni naturali e consecutivi a decorrere dall'approvazione del progetto di installazione;
- controlli e verifiche dell'Ente a seguito dei quali verrà redatto il "certificato di verifica di conformità o di regolare esecuzione" in caso di esito positivo.

B) richiesta di fornitura senza progetto:

- inoltro al fornitore di pec con tipologia e quantità dei prodotti richiesti, modalità e sede di consegna. Solo qualora venisse richiesto dall'Ente, il fornitore dovrà procedere a sopralluogo entro 15 giorni naturali dal ricevimento della richiesta, concordandone con il referente le modalità di svolgimento;
- consegna dei beni con posa in opera entro 60 giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla richiesta di fornitura;
- controlli e verifiche dell'Ente a seguito dei quali verrà redatto il "certificato di verifica di conformità o di regolare esecuzione" in caso di esito positivo.

Si precisa inoltre che, ferme le modalità generali di gestione della fornitura sopra espresse, l'Ente in fase attuativa del contratto consegnerà all'aggiudicatario apposite linee guida operative contenenti specifiche disposizioni relative all'esecuzione dei singoli appalti specifici.

ART. 9 – CONSEGNA DEI LOCALI

In occasione della messa a disposizione dei locali da allestire, il personale designato dall'Ente formalizzerà ufficialmente la consegna dei locali tramite apposito verbale firmato dalle parti. In tale occasione, competerà

esclusivamente al Contraente, l'onere di verifica di eventuali difetti e/o danneggiamenti pregressi, da segnalare all'Ente. In difetto di ciò, si darà per acquisita l'assenza di difetti e carenze e, come tali, i locali dovranno essere riconsegnati nuovamente all'Ente al termine dell'installazione del materiale di contratto. I danni che dovessero essere riscontrati al termine dei lavori, verranno registrati sul verbale con il quale l'Ente prenderà nuovamente in carico i locali, assegnando un termine per effettuare le riparazioni/sostituzioni giudicate necessarie. Ove, trascorso il termine assegnato, il Contraente non avesse proceduto a ripristinare la soluzione ex ante, i danni verranno riparati a cura dell'Ente, che provvederà a detrarre dal suo credito il relativo importo in occasione del saldo finale. Si intendono comprese all'interno del corrispettivo contrattuale tutte le attività necessarie alla regolare posa in opera delle forniture oggetto di appalto, tra cui:

- fornitura ed utilizzo di impalcature, ponteggi, trabattelli, piattaforme auto-sollevanti e sistemi per il sollevamento e la movimentazione del mobilio e quant'altro occorrente per l'esecuzione in sicurezza di tutte le attività di allestimento;
- misure (anche organizzative) di compartimentazione nei confronti dell'utenza o delle eventuali altre ditte operanti nell'edificio, oltre che del proprio personale adibito a mansioni eventualmente interferenti;
- adozione di tutte le misure per assicurare l'igiene e la sicurezza dell'ambiente di lavoro;
- utilizzo di personale competente ed addestrato, in misura sufficiente a svolgere nei tempi previsti i compiti oggetto di appalto;
- espletamento di tutte le pratiche necessarie per eventuale occupazione di suolo pubblico e transito;
- coordinamento con installatori terzi, incaricati dall'Ente di completare eventuali collegamenti elettrici o impiantistici;
- rimozione e sgombero di detriti ed imballaggi, raccolta differenziata e conferimento alle discariche, pulizia dei locali al termine delle lavorazioni;
- oneri per la protezione delle superfici finite (mediante teli nuovi di nylon, rotoli di tessuto non tessuto etc.) sino al momento della consegna dei locali all'Ente. Il Contraente sarà tenuto a mettere in campo un'organizzazione di montatori e squadre tali da assicurare il rigoroso rispetto dei tempi stabiliti e liberare i locali ultimati in favore delle aziende chiamate ad installare le altre forniture necessarie alla piena messa in funzione della sede.

Nella fase esecutiva i concorrenti dovranno adottare tutti gli accorgimenti per:

- consentire che ogni attività possa essere realizzata nel rispetto delle norme di legge e dei criteri di buona tecnica;
- limitare il carico di incendio, e attenersi alle direttive sulle misure per la prevenzione incendi rendendo la fornitura idonea alla normativa antincendio vigente;
- limitare la possibile creazione di atmosfere esplosive evitando che gli impianti elettrici possano risultare fonte di innesco delle stesse.

ART. 10 - REPORTISTICA

Il Contraente si impegna, qualora richiesto dall'Ente, a trasmettere un flusso informativo costituito da un report riepilogativo contenente almeno le seguenti informazioni:

- numero ordinativi gestiti e loro riferimento;
- valore dei singoli ordinativi;
- indicazione di resi o eventuali problemi sorti nel corso della fornitura;
- importo rimanente a valere sul massimale di contratto.

Tale report dovrà essere in formato excel, o comunque in formato aperto ed elaborabile, accessibile on line dall'Ente e dovrà essere aggiornato entro 15 giorni naturali e consecutivi dalle effettive consegne. Inoltre il Contraente è tenuto, a propria cura e spese, ad effettuare una catalogazione in archivio informatico di tutti i beni richiesti, completa di relativa descrizione tecnica, da consegnare obbligatoriamente all'Ente al termine del contratto. Il Contraente dovrà provvedere all'implementazione e aggiornamento di tale archivio che tenga conto della creazione di nuovi modelli e/o della sostituzione di quelli ritenuti obsoleti dall'Ente, mantenendo comunque la storicizzazione delle versioni precedenti.

ART. 11– GARANZIA

Le attrezzature da laboratorio fornite (cappe, armadi aspirati, arredi) dovranno essere fornite complete di tutti gli accessori e di tutti i componenti necessari al loro corretto funzionamento e dovranno essere coperti da una garanzia di durata obbligatoria di almeno 24 mesi dalla verifica di conformità con esito positivo, salvo che le attrezzature in oggetto prevedano un periodo temporale maggiore di garanzia o sia stato offerto dal fornitore in sede di offerta tecnica un periodo maggiore di garanzia. Per ciascuna attrezzatura da laboratorio offerta (arredo tecnico, cappe, armadi aspirati e relativi accessori) è inclusa la garanzia per vizi della cosa venduta (art. 1490 c.c.), per mancanza di qualità promesse o essenziali all'uso cui la cosa è destinata (art. 1497 c.c.), nonché la garanzia per buon funzionamento (art. 1512 c.c.). A titolo meramente esemplificativo e non esaustivo, la garanzia dovrà coprire tutti i guasti e le imperfezioni che dovessero manifestarsi nei predetti arredi, cappe ed armadi aspirati per errori di progettazione, per vizi di costruzione o per difetto dei materiali impiegati, nonché per difetto di montaggio. La garanzia dovrà avere validità per ogni parte e componente del bene e per un numero illimitato d'interventi ed essere comprensiva della fornitura di parti di ricambio, sono esclusi dalla garanzia i materiali soggetti ad usura e i controlli funzionali. Durante il periodo obbligatorio di garanzia, o il maggior periodo offerto in sede di gara dal concorrente, il fornitore assicura gratuitamente, mediante propri tecnici specializzati il necessario supporto tecnico finalizzato al ripristino del corretto funzionamento dei prodotti forniti, nonché, ove occorra, la fornitura gratuita di tutti i materiali di ricambio che si rendessero necessari a sopperire eventuali vizi o difetti di fabbricazione comprensivi di installazione, ovvero, qualora necessaria o opportuna, la sostituzione delle apparecchiature. L'Ente avrà diritto alla riparazione o alla sostituzione gratuita ogni qualvolta, nel termine di 24 mesi, a partire dalla data di verifica di conformità positiva, si verifichi il cattivo o mancato funzionamento delle apparecchiature o arredo tecnico stessi (comprensive o meno dei dispositivi accessori), senza bisogno di provare il vizio o difetto di qualità. Il fornitore non potrà sottrarsi alla sua responsabilità, se non dimostrando che la mancanza di buon funzionamento sia dipesa da un fatto verificatosi successivamente alla consegna delle apparecchiature (e non dipendente da un vizio o difetto di produzione) o da fatto proprio dell'Ente. L'Ente dovrà comunicare con P.E.C. al contraente i difetti eventualmente riscontrati. L'aggiudicataria sarà tenuta ad adempiere agli obblighi di garanzia tempestivamente senza alcun onere a carico della Stazione Appaltante. In ogni caso, il ripristino del corretto funzionamento dei beni e/o la sostituzione, degli stessi o delle singole parti difettose, sarà effettuato entro e non oltre otto giorni naturali e consecutivi dalla comunicazione di cui sopra. Il mancato rispetto del termine di sette giorni di cui in precedenza comporterà l'applicazione delle penali previste dal capitolato amministrativo.

ART. 12 – VERIFICHE FINALI

La fornitura in oggetto sarà sottoposta a verifica di conformità nel rispetto della normativa e secondo le modalità e le tempistiche stabilite dalla Stazione Appaltante. Saranno in ogni caso eseguite verifiche qualitative durante i montaggi ad insindacabile giudizio della Committente. Il collaudo riguarderà la totalità della fornitura. Qualora la fornitura, ovvero parti di essa, non superasse le prescritte prove funzionali, le

operazioni di collaudo saranno ripetute, alle stesse condizioni e modalità, con eventuali oneri a carico dell'Appaltatore, entro i 30 (trenta) giorni successivi dalla comunicazione dell'Università. Sono a carico dell'Appaltatore le spese inerenti eventuali esami tecnici che l'Università, a suo insindacabile giudizio, potrà effettuare sui beni oggetto della fornitura, per accertarne la rispondenza con le caratteristiche dichiarate e descritte. Le eventuali parti non conformi dovranno essere sostituite entro otto giorni dalla comunicazione di non conformità, a spese e cura dell'Appaltatore. Nel caso in cui le parti non conformi non siano sostituibili, l'Appaltatore deve provvedere ad effettuare la sostituzione degli arredi e del materiale fornito. In caso di vizi ed imperfezioni di lieve entità, l'Università può riservarsi, a suo giudizio e se ritenuto opportuno, di accettare la fornitura condizionatamente all'applicazione di una detrazione sul corrispettivo da liquidarsi all'Appaltatore, corrispondente all'entità dei vizi valutata in termini economici.

Le suddette fasi di verifica di conformità consisteranno nelle seguenti attività:

- 1) verifiche qualitative e corrispondenza al capitolato: tali verifiche riguarderanno sia la fornitura nel suo complesso sia le singole parti che la costituiscono, indicate in capitolato, nonché la corrispondenza degli arredi alle specifiche del capitolato d'appalto e relativo progetto, se presente;
- 2) verifiche quantitative e dimensionali: tali verifiche riguardano sia la fornitura nel suo complesso sia le singole parti che la compongono. Le verifiche potranno essere eseguite sia al momento della consegna dei materiali che al momento del collaudo funzionale, sulla base del contenuto del presente capitolato, delle specifiche ad esso collegate, del computo metrico d'appalto, dell'elenco dimensionale degli arredi e relativo progetto, se presente;
- 3) collaudo funzionale (a montaggio ed installazione ultimati): saranno a carico dell'Appaltatore tutti gli strumenti necessari al collaudo ed il relativo personale.

In particolare il collaudatore dovrà:

- verificare la consistenza della fornitura, il buon funzionamento di tutta la rubinetteria e delle prese di corrente (normativa CEI) e dovrà sincerarsi del buon funzionamento dell'aspirazione delle cappe, ovvero verificare per ciascuna tipologia di cappa, che la velocità frontale dell'aria, alla portata nominale, sia conforme al dato richiesto e secondo le normative vigenti e alle prescrizioni del seguente capitolato, nonché all'offerta presentata dall'aggiudicatario, indipendentemente dallo stato degli impianti presenti nel luogo di installazione; per le cappe chimiche e biologiche dovrà essere previsto il test di contenimento ai sensi della norma di riferimento con prova in loco da effettuarsi a cura di enti/ditte terze;
- verificare, anche a seguito degli interventi di natura tecnico impiantistica finalizzati all'installazione e alla messa in funzione dei beni di cui al presente AQ, che i luoghi oggetto del servizio siano perfettamente funzionanti e le rese e la prestazione delle apparecchiature e degli impianti forniti siano in grado di assicurare il mantenimento all'interno dei locali delle condizioni di progetto;
- verificare che il funzionamento di tutte le apparecchiature, comprese quelle di sicurezza, controllo, misura e regolazione automatica, risulti tecnicamente razionale e sufficiente allo scopo ed alle prescrizioni contrattuali. Tutte le opere, forniture e regolazioni che risultassero in seguito a detto collaudo deficienti e non a regola d'arte (opere "non conformi"), dovranno essere immediatamente riparate o sostituite a cura dell'Appaltatore, senza alcun compenso. I soggetti dell'Università preposti al collaudo potranno disporre ulteriori prove e collaudi, ancorché non prescritte dal presente capitolato, ritenuti necessari per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti relativi alla fornitura. Le relative spese sono poste a carico dell'Appaltatore. Ad esito delle operazioni finali di collaudo l'appaltatore dovrà rilasciare all'Ente idoneo certificato di collaudo che certifichi il perfetto funzionamento di tutti gli impianti/attrezzature rispetto ai dati previsti dalla normativa in materia, dal presente contratto e da quanto offerto in gara. Per tali prestazioni

l'Appaltatore non avrà diritto ad alcun ulteriore compenso, rispetto al prezzo della fornitura posata/intervento effettuato.

ART. 13 - REVISIONE DEI PREZZI DELLE FORNITURE

Ai sensi dell'art. 120 comma 1 lettera a) del D.Lgs. 36/2023, la stazione appaltante in relazione al presente accordo quadro, prevede l'applicabilità della clausola di revisione prezzi sia in aumento che in diminuzione nei limiti e secondo le modalità previste dalla legge. La revisione del prezzo verrà concessa solo previa motivata richiesta dell'appaltatore e sarà applicabile decorsi i primi 12 (dodici) mesi dalla stipula del contratto di fornitura. L'istanza di revisione dovrà pervenire almeno tre mesi prima della scadenza dell'annualità di riferimento e dovrà contenere gli elementi giustificativi della richiesta avanzata. La revisione dei prezzi può essere richiesta una sola volta per ciascuna annualità. Verranno in ogni caso valutate solo variazioni accertate che, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, determinino variazioni del costo delle forniture, in aumento o in diminuzione, superiori al 10 per cento rispetto al prezzo originario, dovendosi ricondurre eventuali variazioni inferiori nell'ambito dell'alea contrattuale. L'Ente, a proprio insindacabile giudizio, si riserva di valutare le variazioni di prezzo sia con riferimento a singole prestazioni, che con riferimento a gruppi di prestazione o all'intero complesso dei prodotti offerti dal Contraente e di effettuare quindi una valutazione globale dell'incidenza delle variazioni verificatesi nel periodo di esecuzione contrattuale. Si precisa che l'inserimento della presente clausola non determina automaticamente il diritto dell'appaltatore all'aggiornamento del corrispettivo contrattuale ma soltanto che la stazione appaltante dia avvio al procedimento istruttorio al fine di verificare la sussistenza o meno delle condizioni per applicare il meccanismo revisionale. Potranno costituire parametri di riferimento per calcolare l'ammontare della suddetta revisione gli indici ISTAT, in mancanza di pubblicazione degli stessi gli indici FOI nel limite massimo del 75%, nonché gli strumenti orientativi ritenuti più idonei dalla Stazione Appaltante.

ART. 14 - FUORI PRODUZIONE

Qualora nel corso della validità contrattuale il Fornitore non sia più nelle possibilità di consegnare uno o più prodotti offerti in sede di gara per "messa fuori produzione" dovrà darne comunicazione con un preavviso di almeno 60 giorni lavorativi dalla data di messa in "fuori produzione", mediante:

- a) formale dichiarazione di "fuori produzione", sottoscritta dal legale rappresentante del produttore;
- b) dichiarazione resa dal Fornitore (se diverso dal produttore), ai sensi e per gli effetti dell'Art. 47 del D.P.R. n. 445/2000 e ss. mm. e ii.. L'Amministrazione procederà alla verifica della suddetta documentazione e, in caso di esito negativo (es.: dichiarazioni irregolari o non veritiere), e potrà risolvere l'Appalto. In tale comunicazione il Fornitore dovrà indicare il prodotto in sostituzione, fermo restando che lo stesso presenti le medesime caratteristiche tecniche del prodotto sostituito ovvero migliorative, alle medesime condizioni economiche. La verifica delle caratteristiche degli arredi o componenti proposti in sostituzione, nonché l'accettazione degli stessi, è rimessa alla discrezionalità dell'Amministrazione.

ART. 15 - VARIAZIONI MIGLIORATIVE ED EVOLUZIONE TECNOLOGICA

Nell'esecuzione dei Contratti di fornitura nessuna variazione sostanziale può essere attuata ad iniziativa esclusiva del Fornitore. Il Fornitore può tuttavia proporre al RUP eventuali migliorie, purché a parità di costo. In particolare, possono essere proposte variazioni dirette a migliorare gli aspetti funzionali, nonché singoli elementi tecnologici o singole componenti delle forniture, che non comportano riduzione delle



caratteristiche e prestazioni qualitative e quantitative previste e che mantengono inalterati il tempo di esecuzione del Contratto e le condizioni di sicurezza dei lavoratori. L'idoneità delle proposte deve essere dimostrata attraverso specifiche di carattere tecnico-economico. La proposta è presentata al RUP competente che comunica al Fornitore le proprie motivate determinazioni e, in caso di esito positivo, procede ad autorizzare la variazione. La violazione del divieto di cui al primo periodo, salvo diversa valutazione del RUP competente, comporta l'obbligo del Fornitore di rieseguire a sue spese le forniture e i servizi accessori, eseguiti in assenza di autorizzazione da parte dell'Ente alle variazioni. Il Fornitore ha inoltre l'obbligo di eseguire le variazioni di carattere non sostanziale, disposte dal RUP, purché non comportino maggiori oneri e non mutino la natura delle attività previste. Il Fornitore si impegna inoltre ad informare l'Amministrazione in merito all'eventuale evoluzione tecnologica degli arredi o componenti o attrezzature connesse rientranti nel contratto e alle conseguenti possibili migliorie che potrebbero essere apportate alle forniture.