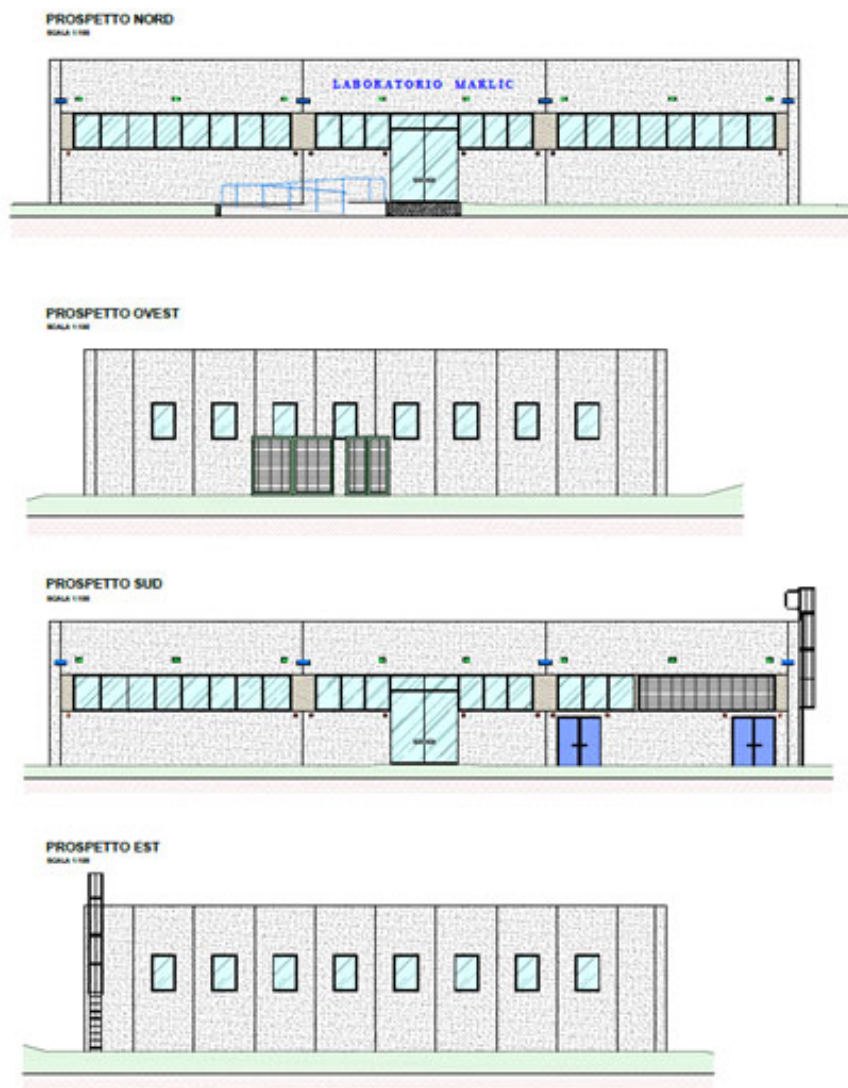


FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL LABORATORIO M.A.R.L.I.C.

MARCHE APPLIED RESEARCH LABORATORY for INNOVATIVE COMPOSITES



UNIVERSITA' DI CAMERINO

Responsabile Unico del Procedimento:
Dott. Giulio Tomassini

Coordinamento Progetto:
Prof. Graziano Leoni

Progettazione:
Dott.sa Manuela Cortese
Geom. Bruno Mogliani

Collaboratori:
Ing. Matteo Carnevali

A

ELABORATO:

0 0 1 (1)

Progetto esecutivo

RELAZIONE GENERALE

05.11.2022

1. PREMESSA	2
2. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMMOBILE	3
3. FINALITA' DELL'APPALTO	8
4. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE FORNITURA	8

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

PREMESSA

Il presente Progetto riguarda gli elementi tecnici generali relativi alla fornitura e alla posa in opera degli arredi tecnici da laboratorio necessarie alla messa in funzione del futuro laboratorio di ricerca applicata finalizzato alla caratterizzazione chimico-fisica e meccanica dei materiali compositi a base polimerica (Marche Applied Research Laboratory for Innovative Composites, M.A.R.L.I.C.) in corso di realizzazione nel Comune di Camerino (MC). La realizzazione e messa in funzione del Laboratorio Innovativo sono attività inserite all'interno della piattaforma tecnologica di ricerca nell'ambito della manifattura sostenibile, di cui al POR Marche FESR 2014/2020, e vede la sua ubicazione presso il preesistente immobile denominato "Rotary Palace".

Le opere di riparazione danni del fabbricato e le modifiche necessarie ad ospitare un laboratorio con le suddette finalità, sono il risultato di una collaborazione interistituzionale tra l'Università di Camerino, titolare del comodato d'uso gratuito regolamentato da accordo prot. N. 8163 del 14 febbraio 2020, ed il Comune di Camerino, in quanto proprietario dell'immobile. L'intervento di riparazione danni dell'immobile denominato "Rotary Palace" fa parte del 2° Piano delle Opere Pubbliche previsto dall'O.C.S.R. n. 56 del 10.05.2020.



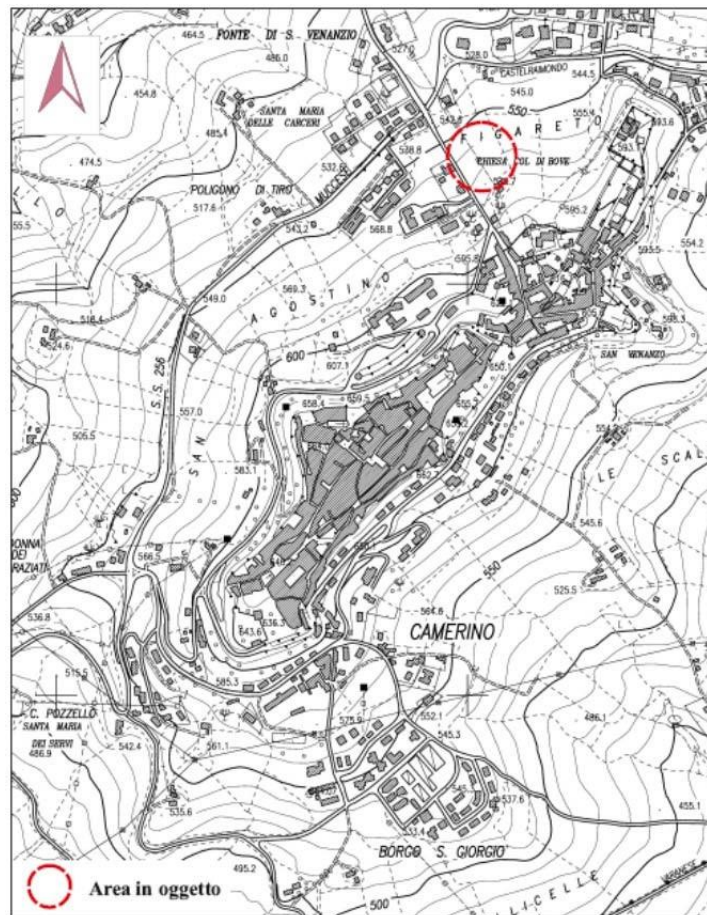
A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

1. DESCRIZIONE GENERALE DELL'IMMOBILE

1.1 - Caratteristiche architettoniche

Questa struttura è destinata ad accogliere il Laboratorio Innovativo sui materiali compositi quale attività inserita all'interno della piattaforma tecnologica di ricerca nell'ambito della manifattura sostenibile, di cui al POR Marche FESR 2014/2020 e si sviluppa in una superficie totale netta di circa 720 mq ed un volume complessivo fuori terra di 4.450 mc, da destinarsi ad attività di ricerca e relativi servizi.

La struttura è localizzata nel Comune di Camerino, in via Madonna delle Carceri (parte bassa), ed è attualmente denominata "Rotary Palace".



Stralcio CTR con localizzazione delle aree di intervento

L'edificio è un prefabbricato con struttura portante in c.a.p. costruito su un unico livello.

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

1.2 Caratteristiche strutturali

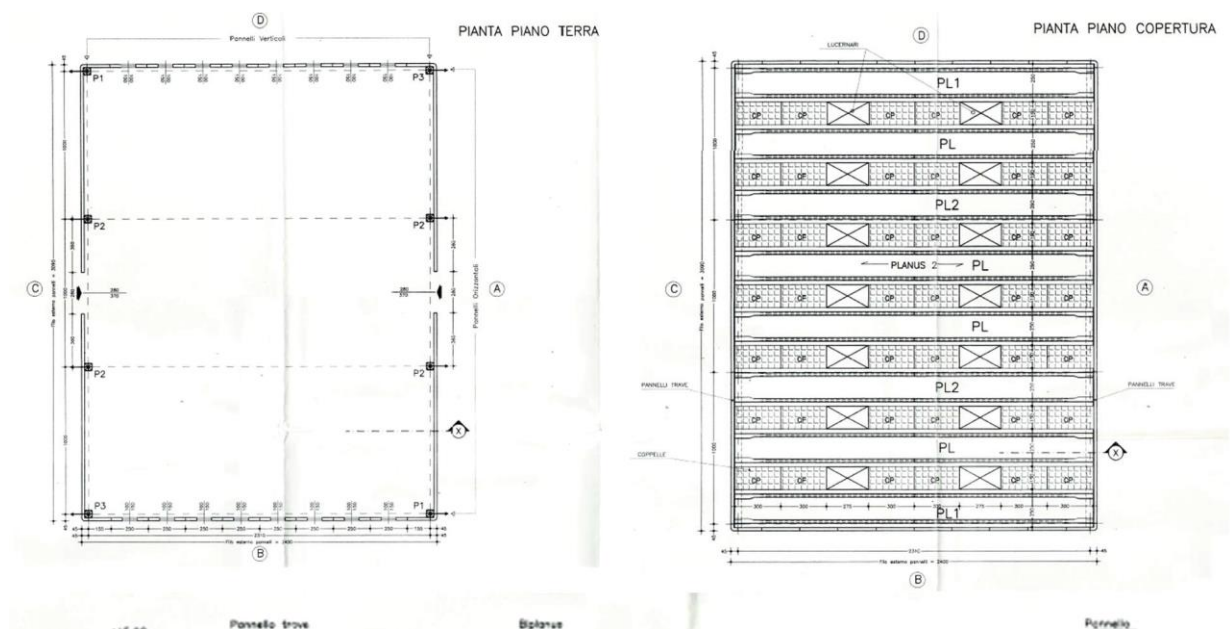
Il fabbricato presenta una forma regolare con dimensioni in pianta di 24,00 x 30,90 m. L'altezza massima esterna è pari a 5,90 m, mentre quella minima interna all'intradosso dei tegoli di copertura è pari a 4,50 m.

Le fondazioni sono realizzate in c.a. gettato in opera, mentre le strutture in elevazione sono realizzate con elementi prefabbricati in c.a. (pilastri) e c.a.p. (travi portanti e tegoli di copertura). I plinti della fondazione sono provvisti di incavi, di profondità pari a 0,90 m, all'interno dei quali sono stati inseriti e successivamente solidarizzati con un getto in cls, i pilastri prefabbricati.

I pilastri, a sezione quadrata, hanno dimensioni pari a 0,50 x 0,50 m e sono disposti secondo una maglia strutturale con interassi 10,00 x 23,10 m.

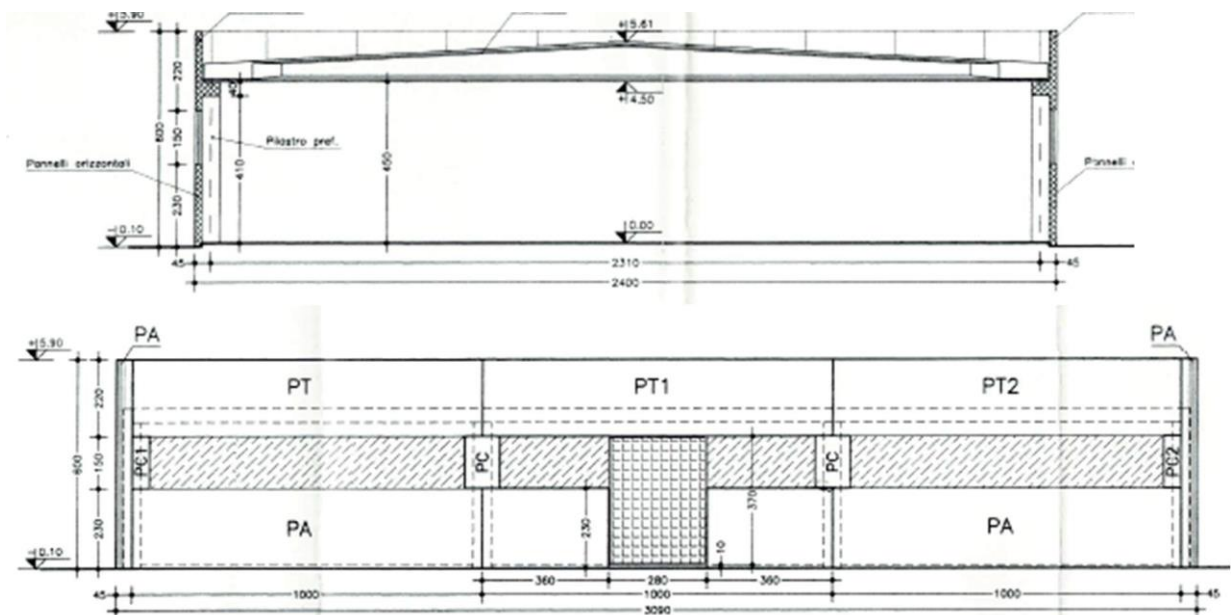
La copertura è realizzata con travi in c.a.p. a doppia pendenza (circa 5%) e luce pari a 23,50 m circa.

I tegoli di copertura sono distanziati tra loro di 1,50 m, garantendo, con l'inserimento di coppelle piane in c.a.v., la realizzazione di un soffitto con intradosso piano. In ogni fascia di coppelle intra-tegolo sono inseriti due lucernari di dimensioni pari a circa 3,00 x 1,50 m. Le coppelle hanno la parte inferiore liscia mentre la parte superiore è di tipo cassettonato con delle nervature in modo da alleggerire la soluzione di chiusura. Alle estremità sono sagomate in modo da poter appoggiare sui tegoli. Le dimensioni massime sono 3,00 x 1,50 m.



Piante tipo dell'edificio

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE



Sezione e prospetto dell'edificio

I tegoli sono appoggiati a travi-pannello di bordo in c.a.p. con trefoli post-tesi aventi dimensioni massime 0,70 x 2,20 m e spessore 0,20 m con una mensola di appoggio per i tegoli sporgente di 0,25 m ed alta 0,40 m. La luce delle travi è di circa 10,0 m.

La tamponatura è realizzata con pannelli di tipo orizzontale, sui lati lunghi, e verticale sui lati corti. Lo spessore è 0,20 m e le dimensioni massime sono di 10,0 x 2,30 m, per i pannelli orizzontali e 2,50 x 6,00 m per quelli verticali. I pannelli sono alleggeriti con pani di polistirene espanso che, oltre ad alleggerire il manufatto, consentono una maggiore coibentazione. Agli spigoli dell'edificio sono presenti pannelli ad angolo ad "L" con dimensioni 0,45 x 0,45 m realizzati in c.a.v. pieno. La finitura esterna dei pannelli è in graniglia di marmo lavata, mentre internamente sono lisci. I pannelli sono fissati ai pilastri, travi e tegoli mediante profili in acciaio.

1.3 Caratteristiche delle finiture

- Tamponature esterne

Le tamponature esterne sono realizzate mediante pannelli prefabbricati in calcestruzzo armato, con finitura esterna granigliata.

- Pareti e divisori interni

Le divisioni interne sono realizzate con pareti assemblate con componenti edilizi a secco di cartongesso; per la compartimentazione delle diverse attività saranno utilizzati adeguati pannelli di isolamento termico ed acustico.

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

- Pavimenti

I pavimenti interni saranno realizzati generalmente con resine resistenti all'attacco di agenti chimici.

- Rivestimenti

La finitura interna delle pareti sarà del tipo civile, con tinteggiatura a idropittura lavabile bianca.

- Infissi e porte

Gli infissi esterni sono realizzati con telaio di profilati estrusi in lega di alluminio, verniciato a fuoco e a giunto aperto, isolati a taglio termico e vetrocamera.

Le porte interne sono realizzate in PVC.

1.4 - Caratteristiche degli impianti

L'edificio presenta l'utilizzo di tecnologie ad elevata efficienza sia nel campo del contenimento energetico sia nella progettazione degli impianti:-

- Impianto elettrico e dati

Nei laboratori è previsto un quadro elettrico posto all'ingresso delle stanze che gestisce la distribuzione interna; è presente una linea normale e privilegiata, monofase e trifase. La distribuzione sugli arredi tecnici sarà collegata attraverso canaline in pvc dal controsoffitto. Per la connessione dati è previsto un rack posizionato su uno dei locali di supporto all'ingresso dello stabile sul prospetto Nord.

- Impianto di riscaldamento e condizionamento

Il fabbricato dispone di un sistema di generazione fluidi caldi/freddi con pompe di calore aria-aria con elevato coefficiente di performance sia nella stagione estiva che in quella invernale.

Il sistema permette di avere una regolazione per singolo ambiente in base alle specifiche esigenze degli utenti ed è interfacciabile all'accensione delle singole cappe presenti nei laboratori regolando il flusso di aria immessa in ambiente.

- Impianto di acqua sanitaria

L'edificio è fornito di:

- a) Rete di distribuzione acqua fredda.
- b) Rete di distribuzione acqua calda.

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

- Impianto di distribuzione gas tecnici

Tutti i laboratori di ricerca sono forniti di una rete centralizzata di gas tecnici collegata con lo stoccaggio bombole posizionate esternamente allo stabile sul lato Ovest.

In particolare, sono previste le seguenti linee gas:

- Aria compressa;
- Aria/Ossigeno;
- Azoto;
- Argon;
- Elio.

- Altri impianti

Vista la tipologia del fabbricato sono stati previsti anche impianti speciali (rivelazione incendi).

2. FINALITA' DELL'APPALTO

L'Università degli Studi di Camerino intende procedere all'affidamento dei lavori di fornitura e posa in opera (con i relativi collegamenti impiantistici) per attrezzare i laboratori di ricerca applicata di quanto necessario alla tempestiva messa in funzione del laboratorio MARLIC nell'ambito delle attività della linea 1 del progetto POR MARCHE FESR 2014/2020 – ASSE 8 – OS 20 – AZIONE 20.1 – INTERVENTO 20.1.1 E ASSE 1 – OS 2 –INTERVENTO 2.1.1 – SOSTEGNO ALLO SVILUPPO DI UNA PIATTAFORMA TECNOLOGICA DI RICERCA COLLABORATIVA NELLE AREE COLPITE DAL SISMA – AMBITO: MANIFATTURA SOSTENIBILE – AREE TEMATICHE: ECOSOSTENIBILITA' DI PRODOTTI E PROCESSI PER I NUOVI MATERIALI E DEMANUFACTURING.

La fornitura e il collocamento in opera di quanto necessario avrà luogo non appena saranno ultimati i lavori di realizzazione con la fornitura degli arredi tecnici al fine di rendere immediatamente fruibili e utilizzabili i laboratori.

Le linee guida del progetto ricalcano quelle del progetto dell'edificio nel senso che i laboratori saranno arredati per avere la massima flessibilità di utilizzo presente e futuro e, sia sotto il punto di vista dell'efficienza energetica avranno la caratteristiche di integrarsi con gli impianti tecnologici (cappe interfacciate con l'impianto di immissione aria) che sotto il punto di vista dell'abbattimento delle emissioni nocive, di dotare gli impianti di espulsione dell'aria delle cappe chimiche di elementi filtranti.

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

3. DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA FORNITURA

La fornitura del materiale in oggetto è stata classificata nelle seguenti tipologie di arredi e attrezzature:

- **TIPO AA** – armadio aspirato per acidi e basi costituito da un telaio modulare in acciaio verniciato, cerniere esterne appositamente realizzate per una maggiore resistenza alla corrosione. Guarnizioni in materiale sintetico appositamente studiato, ad alta resistenza, che impediscono la fuoriuscita di vapori dannosi. Corpo esterno e porte in laminato composito. Dotazione interna standard composta da ripiani d'appoggio.
- **TIPO AI** – Armadio per lo stoccaggio di materiali pericolosi ed TYPE 90 per oltre 90 minuti. Presenza di due bocchelli per entrata ed uscita dell'aria posizionati sul retro dell'armadio, completi di valvole tagliafuoco con chiusura automatica in caso di superamento della temperatura esterna di 70°C. Dotato di ANTE completo/i di vasca raccolta sul fondo e richiusura automatica in caso di incendio e temperatura esterna superiore a 47°C. Serratura con indicazione dello stato di blocco tramite segnalazione visiva. Morsetto di terra. Etichette di segnalazione conformi agli standard internazionali. Preferibilmente dotato di base di appoggio h=30mm circa, dotata di ruote, per facilitare la movimentazione dell'armadio nella versione sottocappa.
- **TIPO AL** – Gli armadi contenitori da laboratorio, di tipo modulare, dovranno avere dimensioni differenti, anche con sopralzo. La struttura portante poggerà su robusto zoccolo in metallo dotato di regolazioni; ogni armadio dovrà avere una serratura di sicurezza. Dovranno essere realizzati con pannelli in fibra di legno tipo E1, ignifugo di classe B-s1, d0 (D.M. 15.03.2005) ex Classe 1 di reazione al fuoco, spessore minimo 18 mm e rivestiti in melamina su entrambe le facce; sia i bordi a vista della struttura che le ante a battente, dovranno essere rivestiti in PP spessore 2 mm arrotondato; per le ante a battente si richiede l'apertura a 170-180°; ogni armadio sarà attrezzato internamente con almeno 4 piani posizionabili. Le antine saranno dotate di maniglia ergonomica, a facile presa.
- **TIPO BA** -modulo tecnico porta impianti con alzata tecnica modulare con spessore minimo di 15 cm, realizzata con pannelli componibili preferibilmente realizzati in acciaio verniciato (sezione minima 15x3 cm altezza <240 cm) ed un'alzata chiusa fino a 150 cm da terra. Più nel dettaglio, l'alzata tecnica posteriore (per eventuali banchi a parete) e centrale (per eventuali banchi bifronte) dovrà essere del tipo modulare con montante destro e sinistro previsto per ogni modulo. Conforme alla normativa EN 13150. Strutture portanti anteriori, agganciata all'alzata tecnica, realizzata con spalle in tubolare sezione minima 6x3 cm con forma a U rovesciata o C per consentire la pulizia del pavimento in corrispondenza delle spalle affiancate, resistenza al carico minima prevista a norma. Cremagliere per supporto mensole e portareagenti. Portareagenti con spondine di contenimento su quattro lati, vaschette di contenimento interne in acciaio inox o acciaio verniciato asportabili facilmente per

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

sanificazione. I quadri elettrici incassati nel pannello modulare dovranno essere anch'essi modulari ed implementabili con grado minimo di protezione IP55.

- TIPO BB** - modulo tecnico porta impianti con alzata tecnica modulare con spessore minimo di 18 cm e possibilità di installare sistemi di erogazione servizi. Alzata tecnica posteriore, centrale, autoportante (banchi a parete) e centrale (banchi bifronte) del tipo modulare con montante in alluminio sezione minima 18x4,5x0,4 cm provvisto di slitte di regolazione e tre settori distinti per passaggio utilities. Strutture portanti anteriori, agganciata all'alzata tecnica, con forma a U rovesciata o C, resistenza al carico minima prevista a norma. Conforme alla normativa EN 13150. Portareagenti a vaschetta regolabili verticalmente (qualsiasi posizione) ed estraibili-regolabili in profondità. Sistema di supporto servizi sospeso regolabile in altezza con superfici il più possibile arrotondate per agevolare la sanificazione. Sistemi modulari ed ergonomici per contenimento cavi e prese. Sistemi sospesi a Satellite per distribuzione ed erogazione servizi realizzati interamente in acciaio ed alluminio, faretti led d'illuminazione, pannellature modulari componibili posizionabili a qualsiasi altezza. Quadri elettrici incassati nel pannello modulare anch'essi modulari ed implementabili grado minimo di protezione IP55.
- TIPO BC** - modulo tecnico porta impianti con alzata tecnica modulare con spessore minimo di 18 cm e possibilità di installare sistemi di erogazione servizi. Alzata tecnica posteriore, centrale, autoportante (banchi a parete) e centrale (banchi bifronte) del tipo modulare con montante in alluminio sezione minima 18x4,5x0,4 cm provvisto di slitte di regolazione e tre settori distinti per passaggio utilities. Strutture portanti anteriori, agganciata all'alzata tecnica, con forma a U rovesciata o C, resistenza al carico minima prevista a norma. Conforme alla normativa EN 13150. Portareagenti a vaschetta regolabili verticalmente (qualsiasi posizione) ed estraibili-regolabili in profondità. Sistema di supporto servizi sospeso regolabile in altezza con superfici il più possibile arrotondate per agevolare la sanificazione. Sistemi modulari ed ergonomici per contenimento cavi e prese. Sistemi sospesi a Satellite per distribuzione ed erogazione servizi realizzati interamente in acciaio ed alluminio, faretti led d'illuminazione, pannellature modulari componibili posizionabili a qualsiasi altezza. Quadri elettrici incassati nel pannello modulare anch'essi modulari ed implementabili grado minimo di protezione IP55. Strutture CARRELLEATE realizzate preferibilmente in alluminio, piani regolabili in altezza su slitta, armadietti scorrevoli sospeso, ruote ad alta portata >400kg omologate provviste di piedino di regolazione integrato, il banco sarà di tipo fisso e stabile in condizione ordinaria e mobile per manutenzione strumenti o pulizia. Le postazioni mobili dovranno essere previste in dimensioni modulari compatibili con quelle dei banchi: 900/1200/1500/1800mm. La profondità dei piani sarà di mm. 750-900 mm. Le caratteristiche qualitative, estetiche e dimensionali dovranno essere completamente compatibili con le postazioni fisse. Le superfici dovranno essere trattate con apposita verniciatura antiacido, spessore minimo 80 micron.
- TIPO BM** – braccio portamonitor sospeso in alluminio verniciato della portata 8kg, estensione indicativa minima 130 mm e massima 410 mm, da posizionare sui banchi BA, BB e BC.

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

- **TIPO BS** – banco basso scrivania con piano in laminato plastico di dimensioni indicative 1200x750x750 mm (LxPxH), struttura portante in acciaio verniciato come anche da laboratorio e boccole passacavo. Materiale elettrico composto da 6 unità prese trivalenti 10-16A 230V, 1 unità x interruttore magnetotermico idoneo, 1 unità di presa rj45.
- **TIPO CS** - CARRELLO PORTASTRUMENTI in laminato delle dimensioni 900x600x900 mm (LxPxH) avente ruote con freno 2 e ripiani, portata 150 kg.
- **TIPO DE** – doccia emergenza posta nei corridoi, conforme alle norme UNI 9608-1993 e ANSI Z358.1-2014, per un primo soccorso in caso di contatto con sostanze nocive; combinata lava occhi e doccia a piedistallo per montaggio indipendente a pavimento. Valvole di apertura senza ritorno automatico.
- **TIPO F** – frigocongelatore certificato per uso in laboratorio a posizionamento libero cm 60x60 h200 ad ante separate. Vani interni separati ed indipendenti con impostazione manuale della temperatura nel vano frigo da almeno 3°C a 8°C e nel vano congelatore da almeno -9°C a -30°C. Il volume minimo nel vano a temperatura positiva dovrà essere di litri 175 e il volume minimo nel vano a temperatura negativa dovrà essere di litri 95.
Kit ruote pivottanti di cui le due frontali con freno.
Conforme alle seguenti normative:
Conforme alle norme e direttive di sicurezza elettrica per l'uso in laboratorio CEI 66-5 (EN 61010-1), Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Europea 2011/65/EU (RoHS II).
- **TIPO KC** – cappa chimica ad uso modulare inverter con comandi e servizi sotto piano e compreso adeguato motore di aspirazione e pacco filtri a carboni attivi.
La cappa dovrà essere provvista di sistema elettronico di comando dell'aspirazione totalmente automatico con le seguenti funzioni:
 - display touch screen di grandi dimensioni;
 - comando illuminazione a led;
 - comando elettrovalvola gas;
 - comando lampada UV – predisposizione;
 - discesa sali saliscendi predisposizione;
 - modalità eco;
 - modalità emergenza;
 - controllo sensore portata, velocità e temperatura;
 - allarme soglia saliscendi;
 - programma manutenzione filtro;
 - programma manutenzione cappa;
 - CROCE DI MISURAZIONE DELLA PORTATA INSERITA NELLA TUBAZIONE NON INFLUENZABILE DALLE TEMPERATURE;
 - SENSORE A FILO CALDO PER MISURAZIONE VELOCITA';
 - SENSORE DI TEMPERATURA;

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

- INVERTER REGOLAZIONE GIRI ASPIRATORE;
- DOPPIA VISUALIZZAZIONE ISTANTANEA VELOCITA' E PORTATA;
- USCITA 0-10V;
- COLLEGAMENTO IN RETE DISPONIBILE;
- (contatto pulito 0 / 1) per la comunicazione con l'impianto HVAC (da posizionare ad altezza concordata con la Direzione della Fornitura).

Il piano di lavoro dovrà essere completamente svincolato dalla struttura e facilmente sostituibile. L'eventuale vaschetta di scarico dovrà essere installata sul piano di lavoro, preferibilmente in posizione rialzata, in modo da evitare lo scarico di liquidi accidentalmente versati. Il piano di lavoro dovrà essere di larghezza equivalente alla dimensione nominale (esterna) della cappa, con tolleranza ± 80 mm. Il piano di lavoro dovrà essere in unico corpo senza giunti e senza elementi aggiuntivi laterali o posteriori di compensazione e con una profondità preferibilmente superiore a 750 mm. I comandi funzionali e meccanici (pannello di controllo, rubinetterie, prese, ecc.) dovranno essere montati su pannelli tecnici intercambiabili, con separazione tra le piastre elettriche e quelle meccaniche, in zona protetta da urti accidentali e incassati nel profilo della struttura sotto il piano di lavoro. I servizi dovranno essere collocati tutti all'esterno del vano cappa. Per i fluidi è previsto un erogatore interno al vano cappa con comando remoto all'esterno.

Struttura portante in lamiera d'acciaio presso piegata trattata con vernici epossidiche resistenti alle sostanze aggressive, facilmente sanificabili, elevata resistenza meccanica. Fianchi con sezione sagomata per l'ottimizzazione dei flussi d'aria. Vani tecnici porta servizi integrati nei fianchi, predisposti per il fissaggio degli erogatori ed il passaggio delle linee impiantistiche dall'alto al basso. Cellula interna costruita interamente in resina fenolica HPL altamente resistente, doppia parete di fondo provvista di feritoie sagomate per la captazione dei vapori e fumi in tutti i punti della camera. Tetto dotato di sportelli cedevoli con funzione di sfio d'emergenza (verso l'alto) in caso d'esplosione. Cielino e doppia camera d'aspirazione facilmente asportabili (anche dagli operatori) con assenza di viteria, al fine di consentire gli interventi di manutenzione ordinaria e pulizia. Telaio a saliscendi in alluminio verniciato, provvisto di maniglione a tutta presa con sagoma aeraulica (per passaggio ed accelerazione dei flussi), vetri di sicurezza scorrevoli orizzontalmente, contrappeso modulare guidato con bilanciamento e -blocco saliscendi in caso di rottura fune. Blocco meccanico saliscendi conforme alla EN 14175. Sagomatura posteriore cappa per accostamento cappa alla parete anche in presenza di sguscie e/o linee impiantistiche di passaggio. Struttura di supporto piano di lavoro provvista di dispositivi di livellamento, fermo armadietto, resistenza al carico >200 Kg/mq, conformità EN 13150. Plafoniera a LED realizzata in acciaio verniciato, schermo di protezione, stagna IP65 con certificazione intensità luminosa sul piano di lavoro >400 lux. Collarino per collegamento alla ventilazione, realizzato in polipropilene, innesto femmina diametro mm 250. Deflettore, in lamiera d'acciaio verniciata o acciaio, poggia braccia, passaggio interno del flusso d'aria con funzione di calibrazione, preferibilmente RIBALTABILE con blocco per accesso libero al piano di lavoro (inserimento apparecchiature ingombranti). 2 x sportelli frontali a saracinesca per passaggio spine e cavi, canalizzazione di collegamento al vano di lavoro (cellula) con coulisse per chiusura vano, realizzato in polipropilene ignifugo, antiacido ed antistatico. Canalina raccogli gocce installata sul telaio saliscendi con funzione di raccolta della condensa. La cappa avrà un'altezza massima di 2,8 m incorporerà il saliscendi alla massima apertura (nessun

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

saliscendi sporgente verrà preso in considerazione). Il saliscendi sarà provvisto sempre di un'intelaiatura atta ad ospitare i vetri scorrevoli o fissi. La maniglia sarà lunga quanto il fronte per una presa sicura in ogni posizione. I fianchi dovranno essere pannellati, senza vetrate, e possibilmente attrezzati per il passaggio degli impianti. Gli elettroaspiratori standard per le cappe da laboratorio saranno del tipo centrifugo A BASSO CONSUMO ENERGETICO, appositamente realizzati per essere collocati all'esterno degli edifici.

Aspiratore centrifugo di idonea portata - Motore Trifase (IP55) 230/400V- 50Hz con prestazioni in grado di garantire le performance della cappa chimica secondo quanto previsto nel relativo capitolato speciale di appalto. Cassonetto filtrante in PVC con prefiltro ed adeguate lastre filtranti a carbone attivo.

Certificazioni:

EN 14175 Parte 2 e 3

EN 14175 Parte 6 - V.A.V. SYSTEM

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

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

- **TIPO LV** – lavavetreria da laboratorio posta il sotto gocciolatoio del piano lavaggio fino a 85 °C a disinfezione termica con 5 o piu' programmi preimpostati di lavaggio con controllo elettronico a microprocessore, asciugatura termodinamica attiva, dosatore detergente alcalino in polvere a sportello dotata con soluzione di lavaggio misto per provette, pipette e matracci a posizione multipla.

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

Gli allacci idrici e gli scarichi saranno collegati attraverso la parete

Dimensioni 60 x 60 x h85 cm.

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

A 0001	FORNITURA E POSA IN OPERA DI ARREDI TECNICI PER IL NUOVO LABORATORIO MARLIC	RELAZIONE GENERALE

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

- **TIPO PL** – poltroncina su rotelle da laboratorio con schienale alto regolabile e sedile in plastica o in tessuto ignifugo con braccioli. Dotato di movimento a gas con escursione in altezza e base su ruote. Tutti i materiali saranno in Classe 1 di reazione al fuoco.
- **TIPO SG** – sgabello da laboratorio con sedile di forma anatomica realizzato in poliuretano di tipo girevole con schienale, base a razze, con anello poggia piedi, dotato di elevazione a gas con altezza da terra da 50 a 80 cm circa. Tutti i materiali saranno in Classe 1 di reazione al fuoco.
- **TIPO T** – produttore di ghiaccio granulare, con contenitore incorporato. Rivestimento in acciaio AISI 304 Scotch Brite, piedini regolabili, evaporatore in acciaio AISI 304, condensatore ad aria, vasca interna con angoli arrotondati per una facile pulizia, sportello di accesso al contenitore isolato con apertura a scomparsa, interruttore ON/OFF. Produzione ghiaccio 150 Kg circa nelle 24 ore. Capacità contenitore ghiaccio 40 Kg circa. Rispondente ai requisiti di sicurezza – norme e direttive IEC 1010-1/EN 61010-1
- **TIPO TA** – tavolo bilance antivibrante delle dimensioni di 900X900X900 mm ergonomico con seduta centrale, piano in HPL e pasta marmo delle dimensioni di 40x40 mm. Conforme alla normativa EN 13150.

Tutti gli arredi tecnici da laboratorio dovranno essere allacciati alle linee elettriche e per quanto riguarda i gas tecnici, sui riduttori di laboratorio collegati alle reti gas centralizzate.

Le connessioni di rete dati si realizzeranno attraverso il passaggio dei cavi predisposti a livello di canaline esterne (il cablaggio e la presa dati esclusi).

Gli allacci idrici e gli scarichi sono predisposti a parete sulla parete e/o a pavimento a ridosso degli arredi.

Sono previsti nell'appalto tutte le opere impiantistiche necessarie per gli allacciamenti idrici, scarico, elettrici, dati, gas e per l'espulsione aria delle cappe chimiche, degli armadi acidi/basi e infiammabili nonché dei bracci aspiranti per aspirazione localizzata.

La Ditta dovrà realizzare appositi condotti per l'allaccio all'espulsione dell'aria fino agli ingressi predisposti nei singoli laboratori, seguendo percorsi indicati dagli elaborati e/o dalla Direzione Lavori, ivi compreso la fornitura in opera di elettro aspiratori idonei completi di pacco filtrante ove richiesto e accessori vari per dare il tutto perfettamente funzionanti a regola d'arte.

Il Progettista