



**Politecnico  
di Bari**



**Finanziato  
dall'Unione europea**  
NextGenerationEU



**Gara europea a Procedura aperta telematica per l'appalto di una fornitura di un "Sistema completo per la raccolta, l'analisi e la caratterizzazione di campioni di porzione respiratoria alveolare, dispositivi accessori e servizi connessi"  
CUP: J13C22000400007 - CIG: 9915678457**

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**



## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

### Parte Amministrativa

#### 1. Oggetto

Il presente elaborato costituisce il Capitolato Tecnico per la fornitura di un *“Sistema completo per la raccolta, l’analisi e la caratterizzazione di campioni di porzione respiratoria alveolare, dispositivi accessori e servizi connessi”*, per la realizzazione di un laboratorio specializzato presso il DIF – Dipartimento Interateneo di Fisica *“Michelangelo Merlin”*

La fornitura in oggetto sarà finanziata con i fondi stanziati con Decreto Direttoriale MUR n. 3264 del 28 dicembre 2021, *“Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per “Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca” da finanziare nell’ambito del PNRR” - Biorobotics Research and Innovation Engineering Facilities, area ESFRI “Data, Computing and Digital Research Infrastructures”, contrassegnato dal codice identificativo “IR0000036”*.

L’adeguamento degli ambienti e l’eventuale predisposizione/adeguamento degli impianti saranno a carico e gestiti in autonomia dalla Stazione Appaltante che si impegna a realizzarli entro i 30 giorni antecedenti la consegna della fornitura.

L’allestimento sarà pertanto eseguito all’interno di un ambiente dotato di climatizzazione propria e di impianti elettrico, idrico e per fornitura gas tecnici, necessari per la strumentazione prevista, idonei allo scopo e conformi alle normative attualmente vigenti.

#### 2. Caratteristiche generali della fornitura

Il contratto di fornitura che verrà stipulato con l’aggiudicatario avrà ad oggetto la seguente fornitura:

**a) Apparecchiatura in configurazione minima** secondo le caratteristiche tecniche minime stabilite nel presente Capitolato Tecnico ed i requisiti migliorativi, eventualmente offerti in sede di gara:

- Dispositivo medico per la raccolta di campioni della porzione respiratoria alveolare.
- Starter kit consumabili per la raccolta e l’analisi di campioni di 100 soggetti.
- Piattaforma software integrata per la gestione del processo dal campionamento del respiro all’analisi e restituzione del report.
- Strumentazione di analisi customizzata per l’implementazione dell’analisi del respiro, composta da gascromatografo, autocampionatore, desorbitore termico a due stadi, spettrometro di massa e strumentazione accessoria.
- Arredi tecnici, composti da cappa chimica, bancone da lavoro centrale, banco da lavoro a parete e gruppo di lavaggio.

**b) Servizi connessi**, cioè inclusi nel prezzo della fornitura in configurazione minima, anche:

- Consegna ed installazione;
- Formazione del personale da concordare con il Responsabile scientifico Prof. Spagnolo.

L’Operatore economico aggiudicatario dovrà prestare idonea garanzia della durata di 12 mesi decorrenti dalla data del collaudo. Pertanto, fino al termine di tale periodo, l’Operatore Economico deve riparare, tempestivamente ed a sue spese, tutti i guasti e le imperfezioni che dovessero verificarsi alle macchine, escluse soltanto le riparazioni dei danni che non possono attribuirsi al normale utilizzo delle stesse macchine, ma ad evidente imperizia o negligenza degli utenti. L’Operatore Economico

rimane comunque responsabile della fornitura eseguita nei modi, termini ed entro i limiti previsti dal Codice Civile.

Il Fornitore al momento della presentazione dell'offerta dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CE o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e in generale alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

Il Fornitore dovrà, unitamente ad ogni apparecchiatura e dispositivo accessorio, consegnare all'Amministrazione ordinante, **una copia della manualistica tecnica completa**, relativa anche ai prodotti hardware e software forniti. La documentazione dovrà essere in lingua italiana.

Per ogni apparecchiatura dovrà essere **garantito l'aggiornamento gratuito dei software di gestione installati (con riferimento alle modifiche di sicurezza degli stessi) per l'intera durata della garanzia di 12 mesi.**

Le *caratteristiche tecniche minime*, così come definite e indicate nel presente Capitolato Tecnico, devono essere necessariamente possedute dalle apparecchiature offerte, **a pena di esclusione dalla gara** e dovranno essere riportate nella apposita *relazione tecnica* resa sottoforma di dichiarazione, attestante le caratteristiche e le capacità del sistema oggetto della presente fornita, che dovrà essere presentata nella Busta A – Documentazione amministrativa, così come indicato al *punto 12.1* del Disciplinare di gara.

La Stazione Appaltante, ai sensi dell'art. 8, co. 1 lett. b) D.L. 76/2020, convertito dalla Legge 120/2020, ha previsto un **sopralluogo obbligatorio** dei luoghi in cui dovrà essere realizzata la fornitura onde permettere agli operatori economici in gara di verificare:

- la situazione logistico operativa della zona d'intervento;
- la situazione impiantistica;
- la tipologia di finitura dei locali;
- gli spazi disponibili;
- tutto quanto gli operatori economici riterranno necessario e sufficiente per la formulazione dell'offerta e per la corretta fornitura.

Resta comunque inteso che tutte le verifiche di rispondenza della situazione, di fatto così come tutte le verifiche di fattibilità, sono in ogni caso a carico dell'operatore economico.

Per conoscere data, ora e periodo di effettuazione del sopralluogo, l'operatore economico dovrà attenersi alle prescrizioni indicate a tal proposito sul Disciplinare di Gara, al quale si rimanda integralmente.

### 3. **Importo contrattuale**

L'importo complessivo, calcolato a corpo ai sensi dell'articolo 3, lett. dddd) del Codice, a base d'asta della fornitura in oggetto ammonta ad € **310.000,00** (eurotrecentodiecimila/00) oltre I.V.A. come per Legge.

L'appalto è finanziato con i fondi stanziati con Decreto Direttoriale MUR n. 3264 del 28 dicembre 2021, "Avviso pubblico per la presentazione di proposte progettuali per "Rafforzamento e creazione di Infrastrutture di Ricerca" da finanziare nell'ambito del PNRR" - Biorobotics Research and



*Innovation Engineering Facilities, area ESFRI “Data, Computing and Digital Research Infrastructures”, contrassegnato dal codice identificativo “IR0000036”.*

#### **4. Tempi di esecuzione e penali**

L'esecuzione del contratto dovrà essere effettuata nel termine di 300 giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di sottoscrizione del contratto o, ai sensi dell'art. 8, co. 1 lett. a) del D.L. 76/2020, convertito dalla Legge 120/2020 dalla esecuzione del contratto in via d'urgenza, secondo i seguenti termini:

- entro i primi 150 giorni l'aggiudicatario provvederà alla consegna della fornitura;
- entro i successivi 150 giorni naturali e consecutivi, dovrà essere eseguita l'attività di formazione per il personale che opererà sull'attrezzatura.

La penale pecuniaria, per ogni giorno di ritardo sui termini come sopra stabiliti, è fissata nella misura del **2 ‰** (due per mille) dell'importo contrattuale.

La suddetta penale, in ogni caso, non potrà superare la misura di **1/10** dell'importo contrattuale. Nel caso in cui il ritardo superi il periodo di **giorni 30** (trenta) sul termine di ultimazione, il Politecnico di Bari si riserva la facoltà di risolvere il Contratto, adottando ogni provvedimento necessario per il risarcimento di eventuali danni.

La stazione appaltante si riserva di sospendere il pagamento della penale nel caso di motivi ostativi alla consegna o alla installazione del sistema in oggetto non imputabili all'Operatore Economico, tali per cui la stazione appaltante richieda di posticipare la consegna e installazione del sistema stesso oltre i 150 giorni, naturali e consecutivi, suindicati.

#### **5. Condizioni particolari di esecuzione**

Gli operatori economici **che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti e non superiore a cinquanta**, non tenuti alla redazione del rapporto sulla situazione del personale, ai sensi dell'articolo 46 del decreto legislativo 11 aprile 2006, n. 198, **sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, a consegnare una relazione di genere sulla situazione del personale maschile e femminile** in ognuna delle professioni ed in relazione allo stato di assunzioni, della formazione, della promozione professionale, dei livelli, dei passaggi di categoria o di qualifica, di altri fenomeni di mobilità, dell'intervento della Cassa integrazione guadagni, dei licenziamenti, dei prepensionamenti e pensionamenti, della retribuzione effettivamente corrisposta. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali e alla consigliera e al consigliere regionale di parità.

Gli operatori economici **che occupano un numero pari o superiore a quindici dipendenti** sono tenuti, entro sei mesi dalla conclusione del contratto, a consegnare alla stazione appaltante una **relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla legge 12 marzo 1999, n. 68**, e illustri eventuali sanzioni e provvedimenti imposti a carico delle imprese nel triennio precedente la data di scadenza della presentazione delle offerte. L'operatore economico è altresì tenuto a trasmettere la relazione alle rappresentanze sindacali aziendali.

#### **6. Garanzia definitiva**

All'atto della stipulazione del contratto, l'aggiudicatario deve presentare la garanzia definitiva da calcolare sull'importo contrattuale, secondo le misure e le modalità previste dall'articolo 103 del Codice.

### 7. Modalità di pagamento

Il pagamento verrà effettuato secondo le seguenti modalità:

1. **rata di acconto del 95%** dell'importo contrattuale, verrà corrisposta al compimento del collaudo tecnico;
2. **rata di saldo del 5%** dell'importo contrattuale, verrà corrisposta al collaudo tecnico-amministrativo.

Ai sensi dell'art. 103, co. 6 del Codice, il pagamento della rata di saldo è subordinato alla costituzione di una cauzione o di una garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa pari all'importo della medesima rata di saldo maggiorato del tasso di interesse legale applicato per il periodo intercorrente tra la data di emissione della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi.

### 8. Anticipazione

Ai sensi dell'art. 35, co. 18 D. Lgs. 50/2016 sul valore del contratto di appalto potrà essere calcolato l'importo di anticipazione del prezzo pari al 30%, da corrispondere all'appaltatore entro 15 giorni dall'effettivo inizio della prestazione.

## Caratteristiche tecniche dei beni

La fornitura dovrà rispettare le seguenti caratteristiche minime richieste.

### **Dispositivo per la raccolta di campioni della porzione respiratoria alveolare**

*Caratteristiche richieste:*

- Dispositivo medico per la raccolta in modalità controllata e automatizzata di campioni della porzione respiratoria alveolare e di campioni di aria ambiente, marcato CE in accordo al Regolamento (UE) 2017/745 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 aprile 2017 relativo ai dispositivi medici e successive modifiche ed integrazioni.
- Il dispositivo deve consentire la raccolta in maniera controllata e il trasferimento automatico dei campioni su tubi di campionamento in acciaio aventi le seguenti dimensioni: 3½" (89 mm) di lunghezza × ¼" (6.4 mm) di diametro esterno.
- Il sistema, per la tutela dei soggetti, deve prevedere l'impiego di consumabili monouso nelle parti di contatto con il paziente.
- Elevata ergonomia del dispositivo in termini di possibilità di:
  - posizionamento dello stesso su superfici piane in ambienti dedicati e/o direttamente presso il letto del paziente
  - semplicità d'uso in tutte le sue funzioni
- Possibilità di interfacciamento con PC o Laptop per la gestione dei software.
- Fornitura di uno starter kit di consumabili compatibili con il dispositivo e idonei per quantità alla raccolta di campioni di 100 soggetti.
- L'interfaccia software del dispositivo di raccolta deve essere caratterizzata da:

- Procedura guidata, in tutte le fasi, per la raccolta di campioni di espirato e di aria ambiente.
- Possibilità di consultare lo storico dei campionamenti effettuati.
- Procedura per la creazione di copie di backup dei dati e di importazione/esportazione degli stessi.
- Gestione dei dati anamnestici dei soggetti conforme alla normativa vigente in merito a protezione dei dati sensibili e soggetti identificabili tramite codici univoci anonimi.
- Cifratura dei dati sensibili dei pazienti attraverso chiave di cifratura personalizzabile.
- Visualizzazione automatica del report di analisi.
- Possibilità di verificare, in maniera automatica, il corretto funzionamento dei principali componenti hardware del dispositivo.

### **Piattaforma software di Gestione del Laboratorio di Analisi**

#### *Caratteristiche richieste:*

- La piattaforma software deve consentire un interfacciamento diretto tra punto di campionamento e centro di analisi dei campioni, consentendo pertanto a quest'ultimo di associare correttamente a ciascun campione la propria scheda anamnestica e di restituire, al termine delle operazioni previste, una notifica di avvenuta analisi al referente del punto di campionamento.
- La componente della piattaforma in dotazione al centro di analisi deve essere in grado di gestire i dati relativi a campioni afferenti da più punti di prelievo e di tracciare, per ogni campione, lo stato di avanzamento all'interno dell'intero processo di campionamento e analisi.
- La piattaforma software deve consentire la visualizzazione dei dati anamnestici dei soggetti campionati, privati tuttavia dei propri dati sensibili.
- La piattaforma software deve consentire l'identificazione dei dati anamnestici dei soggetti campionati a partire da codici univoci anonimi (es: codici a barre, QR-Code, ecc).

### **Strumentazione di analisi customizzata per l'implementazione dell'analisi del respiro.**

#### *Caratteristiche richieste:*

Sistema automatizzato di campionamento, preconcentrazione e desorbimento termico a due stadi, analisi di campioni di aeriformi da tubi adsorbenti in acciaio inox derivanti da campionamento attivo operante senza l'ausilio di fluidi criogenici.

#### **Desorbitore termico a due stadi**

- Sistema in grado di eseguire, per ogni tubo campione, mediante l'impiego di un gas inerte, un purge dell'aria a temperatura ambiente, un purge dell'acqua a temperatura più elevata, ed un automatico controllo di status dell'intero sistema analitico.
- Il sistema deve essere compatibile con tubi campione in acciaio inox standard da ¼ di pollice (6.4 mm) per 3.5 pollici (89 mm).

- Il fornello primario di desorbimento del tubo campione deve essere programmabile mediante software esterno per valore di temperatura, range incrementali e durata delle singole fasi.
- Presenza di una trappola secondaria micro-impaccata con opportuno adsorbente raffreddabile elettricamente con effetto Peltier per la focalizzazione degli analiti senza fluidi criogenici, compatibile con colonne capillari e desorbibile in Backflush.
- Sistema collegabile al GC-MS utilizzando una linea di trasferimento accoppiabile direttamente alla colonna capillare del GC.
- Sistema interfacciabile direttamente con un autocampionatore multi-posto per tubi campione in acciaio inox.
- L'unità di desorbimento deve essere controllabile e programmabile (pulizia e analisi dei tubi campione) via software con possibilità di memorizzare le metodiche operative impiegate e le sequenze di analisi effettuate.
- Il desorbitore deve operare con Elio o Azoto come gas carrier e aria tecnica per areare il box della trappola fredda da erogare a pressione controllata.
- Mediante opportuna programmazione via software deve essere possibile anche impostare idonei split di flusso e di desorbimento controllabili elettronicamente.
- Il sistema deve prevedere test interni automatici finalizzati a verificare la tenuta del sistema ed a preparare il campione prima di procedere con l'analisi dello stesso presente sul tubo campione.
- Lo strumento deve essere accessorizzato di kit per la manutenzione base e di trappola di focalizzazione in grado di gestire il livello di umidità caratteristico dei campioni che saranno analizzati presso il laboratorio oggetto della fornitura prevista nel presente capitolato.

### **Autocampionatore**

- Sistema in grado di consentire la programmazione e l'analisi sequenziale, senza controllo dell'operatore, di un numero di tubi campione in acciaio inox almeno pari a 80.
- Compatibile con tubi in acciaio inox di dimensioni standard da ¼ di pollice (6.4 mm) per 3.5 pollici (89 mm) impiegabili per il campionamento attivo o passivo di campioni di aeriformi.
- Sistema interfacciabile e operante in sinergia con il dispositivo per il desorbimento termico e il sistema di analisi GC-MS.
- Apparecchio in grado di procedere con l'eventuale ricollezionamento di una parte del campione desorbito dal tubo campione.
- Comprensivo di software per la gestione e la programmazione.
- Sistema in grado di controllare elettronicamente i flussi e di effettuare una verifica automatica della tenuta del sistema prima dell'avvio di ogni procedura di analisi.
- Tempi operativi ottimizzati: il sistema deve essere in grado, in sinergia con il desorbitore termico, di iniziare la presa in carico di un nuovo tubo campione mentre il precedente sta terminando l'analisi.

- È requisito imprescindibile il riscaldamento delle linee di connessione tra le varie unità.
- Il sistema offerto deve includere uno starter kit per l'analisi di campioni contenente:
  - 50 tubi per campionamento, in acciaio inox di dimensioni standard da ¼ di pollice (6.4 mm) per 3.5 pollici (89 mm), con impaccamento idoneo alla matrice di interesse
  - 100 tappi in acciaio inox per desorbimento dei campioni
  - 100 tappi in ottone per la conservazione dei campioni
  - 10 tubi per campionamento vuoti, in acciaio inox di dimensioni standard da ¼ di pollice (6.4 mm) per 3.5 pollici (89 mm)
- Termodesorbitore e autocampionatore devono essere due unità fisicamente separate e autonomamente alimentate da CA 220V.

### **Gas cromatografo**

- Controllo elettronico di pressione e flussi (tecnologia EPC) su tutte le connessioni pneumatiche, iniettori e detector con una precisione non inferiore a 0.01psi.
- Possibilità di visione e impostazione parametri operativi su monitor touch screen integrato oltre che mediante software dedicato e controllabile da remoto.
- Possibilità di programmare tramite software una sequenza di analisi e di memorizzare risultati, sequenze e metodiche di analisi.
- Sistema dotato di funzioni di diagnostica per funzionalità sistema e rilevamento perdite di gas.
- Possibilità di installare almeno un iniettore, almeno due rivelatori e due valvole riscaldate.
- Forno GC programmabile in termini di temperatura, rampe termiche e durata delle singole fasi in maniera indipendente e con risoluzione non inferiore a 0.1°C.
- Interfaccia di collegamento allo spettrometro di massa, riscaldato sino a 400°C.
- Colonna analitica capillare dedicata all'implementazione prevista  $L \times I.D.$  60 m  $\times$  0.25 mm,  $df$  1.50  $\mu$ m.
- Dispositivo microfluidico che consenta, previa programmazione mediante foglio di calcolo, la suddivisione del flusso proveniente dalla colonna primaria verso due rivelatori che possono anche lavorare a differenti pressioni.

### **Spettrometro di massa**

- Sorgente inerte a impatto elettronico (EI) con doppio filamento contemporaneamente installato in sorgente e gestibile via software.
- Rivelatore con filtro di massa a quadrupolo iperbolico monolitico riscaldato.
- Rivelatore Triple Axis con dinodo ad alta energia.
- Intervallo di massa monitorabile minimo 1 – 1.030 uma.
- Velocità di scansione non inferiore a 12.000 u/s.



- Software di acquisizione e caratterizzazione quali-quantitativa dei composti mediante anche confronto con librerie di riferimento (per es. NIST).
- Possibilità di acquisizione e/o successivo studio report strumentale in SIM (monitoraggio singoli ioni), total SCAN ION e simultanea SIM/SCAN.
- Pompa turbo molecolare (capacità non inferiore a 250 L/sec).
- Pompa prevuoto, vuoto a secco (senza olio).
- Sistema dotato di 1 iniettore split/splitless con controllo elettronico di pressione e flussi (in grado di lavorare con elio).

### **Strumentazione accessori**

- Gruppo di continuità/stabilizzatore di tensione monofase, adeguato per l'intero sistema comprensivo di installazione, in grado di garantire il funzionamento di tutte le apparecchiature a pieno carico almeno per 10 minuti dopo l'interruzione della corrente.
- Strumento per verifica perdite di gas elio, elettronico, portatile e dotato di batteria ricaricabile. Il sistema deve restituire una indicazione visiva su schermo e anche un segnale acustico di allarme in presenza di perdite.
- Sistema di pulizia dei tubi campione autonomo, programmabile per temperatura e durata del processo e in grado di procedere simultaneamente alla pulizia di non meno di 10 tubi e in grado di operare con elio o azoto come gas carrier.
- Dispositivo per la lettura automatica di barcode, maneggevole, collegabile via USB, e configurabile nell'asset del pacchetto software di programmazione e gestione delle analisi dei tubi campione.
- Dispositivo per l'aggiunta automatica di aliquote ben definite e programmabili di soluzioni di standard interno direttamente sul tubo campione o sulla trappola di desorbimento, dotato di controllo di flusso.
- Doppia scheda di rete per la gestione indipendente della strumentazione e dei collegamenti esterni.
- Personal Computer, monitor e stampante Laser B/N per la programmazione e la gestione della strumentazione di analisi.

### **Arredi tecnici**

Gli arredi proposti in configurazione minima dovranno essere formalmente, funzionalmente e tecnologicamente idonei all'uso previsto nel presente allestimento, all'ambiente in cui saranno inseriti, al carico di lavoro e alla vita utile attesa.

#### *Caratteristiche richieste:*

- 1 cappa chimica ad espulsione totale

- Classe 0, conforme EN14175.2.3.6 e dotata di allarmi acustici e visivi secondo la normativa EN 14175.6.
- Piano di lavoro in gres da 120 cm dotato di pozzetto di scolo.
- Presenza di saliscendi regolabile e con relativo blocco di sicurezza antiritorno.
- Mobiletti sottobanco, classe 0, dotati di sistema di aspirazione.
- Impianto di aspirazione convogliato all'esterno del laboratorio a portata variabile con tempi di risposta inferiori ad 1 secondo.
- Sistema di aspirazione a pala rovescia in PP, dotato di inverter, giunti antivibranti e camino anti-pioggia.
- Allaccio e verifica di tutte le reti impiantistiche connesse alla cappa.
- 1 gruppo di lavaggio con miscelatore acqua calda/fredda:
  - Dotato di piano in polipropilene con 1 vasca 40\*50 cm e gocciolatoio, bordi perimetrali rialzati.
  - Dimensione non inferiore a 120\*80\*90/170h.
  - Basamento con gamba a C conforme EN13150.
  - Modulo sottolavello con ante contenitive realizzato in materiale idrofugo e dotato di bordi antiurto. Portarifiuti interno.
  - Zoccolo con piedini regolabili in altezza.
  - Parete tecnica portaservizi equipaggiata con alzata portareagenti.
  - Doccia lavaocchi di emergenza.
  - Miscelatore acqua calda/fredda con leva clinica.
  - Allaccio della rete idrica connessa.
- 1 Bancone da lavoro centrale (ovvero bifronte) e 1 sgabello alto con schienale:
  - Materiale ignifugo.
  - Dimensioni non inferiori a 180\*165\*90/210h.
  - Basamento con gamba a C conforme EN13150, piani in HPL e portata struttura non inferiore a 250 kg/mq.
  - Dotato di alzata tecnica con almeno 12 prese elettriche, 2 prese di rete e 2 interruttori magnetotermici.
  - Mobiletto sottopiano da 90 cm con 2 cassette e 2 ante su ruote, certificati EN 16121.
  - 1 braccio mobile con cappa aspirante per aspirazione localizzata e convogliata all'esterno. Portata di almeno 180m<sup>3</sup>/h. Raggio di azione superiore a 130 cm. Elettroaspiratore centrifugo a pala rovescia.
  - Allaccio delle reti previste.



- 1 banco di lavoro a parete:
  - Materiale ignifugo.
  - Dimensioni non inferiori a 50\*80\*90/200h.
  - Basamento con gamba a C conforme EN13150, piano in HPL.
  - Dotato di alzata tecnica portaservizi con ripiano porta reagenti a 2 livelli.
  - Dotato di armadio vetrina pensile da 150 cm con cristalli scorrevoli e ripiani interni, conforme EN 16121.
  - Dotato di almeno 4 prese elettriche e 1 interruttore.
  - Allaccio delle reti previste.