



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI ALDO MORO

AREA SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

## D.U.V.R.I.

**DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE**

Art.26 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 e s.m.i.

**Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica**

**PONa3\_00395 – “Bioscienze & Salute (B&H)”**

Luglio 2013

## SOMMARIO

FIRME.....	3
PREMESSA.....	4
DEFINIZIONI .....	5
FINALITA' DEL D.U.V.R.I.....	6
PRESCRIZIONI GENERALI PER RIDURRE I RISCHI DA INTERFERENZE.....	6
SOSPENSIONE DEI LAVORI.....	7
COORDINAMENTO DELLE FASI DI LAVORAZIONE .....	8
IDENTIFICAZIONE DEL COMMITTENTE.....	11
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ D'APPALTO .....	11
AMMONTARE DELL'APPALTO.....	12
IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI.....	12
DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA .....	13
ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI .....	18
MISURE DI PREVENZIONE E DI TUTELA.....	28
COSTI PER LA SICUREZZA.....	28
CONCLUSIONI .....	29

**FIRME**

INCARICATA ALLA REDAZIONE DEI D.U.V.R.I. con D.D. n° 389 del 30.07.2012:

**Arch. Valentina Megna**



INCARICATA ALLA REDAZIONE DEI D.U.V.R.I. con D.D. n° 389 del 30.07.2012:

**Dr.ssa Lucia Maria Stella Vurro**



## PREMESSA

Il presente D.U.V.R.I. documento unico di valutazione dei rischi interferenziali è un allegato dei contratti d'appalto, messo a disposizione delle società che partecipano alle gare d'appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica - PONA3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H) per l'Università degli Studi di Bari. Quest'ultima, di seguito denominata "Committente" ha l'obbligo, in caso di presenza di rischi interferenziali nelle attività oggetto dell'appalto, di redigere un documento "unico" di valutazione dei rischi derivanti da eventuali "interferenze".

Con il termine "interferenza" s'intendono le attività che nel corso del loro svolgimento possono intralciare o interferire con altre.

Questo documento serve ad informare reciprocamente la Ditta e il Committente sui rischi connessi all'attività svolta nell'ambiente di lavoro oggetto dell'appalto, in particolare per quanto riguarda i rischi da interferenza.

Il presente documento, opportunamente integrato con i dati della Ditta aggiudicataria servirà da base per la redazione del D.U.V.R.I. operativo.

Nel presente documento sono indicati i costi della sicurezza da interferenza previsti dal committente e non soggetti a ribasso.

Il D.U.V.R.I. trova applicazione nell'art. 26 comma 1, 3 lettera b, D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 in cui "Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione e il coordinamento elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o d'opera. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi".

Il D.U.V.R.I. valuta unicamente i rischi derivanti da interferenze e non sostituisce le valutazioni dei rischi dell'appaltatore e del committente relativamente alla propria attività. Tale documento è previsto, dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 in vigore dal 15 maggio 2008 e dall'art. 68 e dell'Allegato VIII del D.Lgs. 163/2006 e art 1662 del codice civile "Verifica nel corso di esecuzione dell'opera".

4

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONA3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)



I datori di lavoro della committenza e dell'impresa appaltatrice, devono promuovere la cooperazione ed il coordinamento, con l'obbligo in particolare di:

- cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
- coordinare gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle eventuali diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

## DEFINIZIONI

### **Committente:**

Ente che commissiona il lavoro o l'appalto

### **Appaltatore:**

La ditta che riceve l'incarico o l'appalto per l'esecuzione di un'attività ovvero, la fornitura di una merce o di un servizio.

### **Interferenza:**

Circostanza per cui si verifica un contatto rischioso tra il personale della committenza e quello dell'appaltatrice o tra il personale di imprese diverse che operano contemporaneamente nella stessa area con contratti indipendenti

### **Costi della sicurezza:**

Costi derivanti da oneri o da impiego di risorse da parte della committenza per garantire le condizioni di sicurezza nell'esecuzione dei lavori; tali costi devono essere valutati dalla committenza ed indicati nel contratto.



CA

LU

## **FINALITA' DEL D.U.V.R.I.**

Il presente D.U.V.R.I. è stato redatto preventivamente alla fase di appalto, in ottemperanza alle disposizioni di legge:

- al fine di cooperare e coordinare la committenza e la ditta appaltatrice, indicando le misure necessarie per gestire i relativi rischi;
- per coordinare gli interventi di prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori;
- per informarsi reciprocamente in merito a tali misure;
- al fine di eliminare i rischi dovuti alle interferenze nell'effettuazione dei lavori previsti nell'appalto in oggetto;
- per indicare i costi relativi della sicurezza, per riportarli sui documenti contrattuali, così come stabilito, dalla normativa vigente.

## **PRESCRIZIONI GENERALI PER RIDURRE I RISCHI DA INTERFERENZE**

Prima dell'affidamento dei lavori si provvederà:

- a verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa appaltatrice, attraverso la acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato e dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale;
- fornire in allegato al contratto, il presente documento preventivo (documento unico di valutazione dei rischi), eventualmente modificato ed integrato con le specifiche informazioni relative alle interferenze sulle lavorazioni che la ditta appaltatrice dovrà esplicitare in sede di gara.

Al fine di garantire la sicurezza e gestire gli accessi, se espressamente richiesto dal personale autorizzato, sarà necessario identificarsi e mostrare il tesserino di riconoscimento.

Il D.U.V.R.I. deve essere messo a disposizione ai fini della formulazione dell'offerta e costituisce specifica tecnica.

Alla documentazione di cui sopra possono accedere su richiesta, oltre gli organi di vigilanza e controllo, istituzionalmente preposti a ciò, anche i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza e le organizzazioni sindacali dei lavoratori più rappresentative.

## **SOSPENSIONE DEI LAVORI**

In caso di inosservanza di norme in materia di sicurezza o in caso di pericolo imminente per i lavoratori, il Responsabile dei Lavori ovvero il Committente, potrà ordinare la sospensione dei lavori, disponendone la ripresa solo quando sia di nuovo assicurato il rispetto della normativa vigente e siano ripristinate le condizioni di sicurezza e igiene del lavoro.

Si stabilisce che eventuali inosservanze delle procedure di sicurezza, da parte della Ditta appaltatrice, che possano dar luogo ad un pericolo grave ed immediato, daranno il diritto al "Committente" di interrompere immediatamente le attività.

Si stabilisce che la ditta appaltatrice è tenuta a segnalare al "Committente" e per essa al Responsabile del Procedimento ed al referente di sede, l'eventuale esigenza di utilizzo di nuove imprese o lavoratori autonomi.

Le lavorazioni potranno avere inizio solamente dopo la verifica tecnico-amministrativa, da eseguirsi da parte del Responsabile del Procedimento.

Inoltre, si ordina la sospensione dell'esecuzione delle prestazioni del contratto qualora circostanze particolari ne impediscano temporaneamente la regolare esecuzione. Di tale sospensione verranno fornite le ragioni.

La sospensione della prestazione, potrà essere ordinata per:

7

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONA3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)

*Lu*

- a) avverse condizioni climatiche;
- b) cause di forza maggiore;
- c) altre circostanze speciali che impediscano la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte della prestazione.

Il direttore dell'esecuzione del contratto o un suo legale rappresentante, compila apposito verbale di sospensione.

Le lavorazioni potranno riprendere solo a condizione che vengano eliminate le cause che hanno determinato la loro sospensione e previo verbale di coordinamento e cooperazione e previa verifica dell'effettiva sussistenza delle condizioni di sicurezza.

Nel verbale di ripresa il direttore indica il nuovo termine ultimo di conclusione del contratto, calcolato tenendo in considerazione la durata della sospensione e gli effetti da questa prodotti.

## **COORDINAMENTO DELLE FASI DI LAVORAZIONE**

Il servizio comporta lo svolgimento di attività a carico dell'appaltatore e di attività a carico del committente:

**sono a carico dell'appaltatore le seguenti attività:**

- presa visione dello stato dei luoghi, delle condizioni locali;
- trasporto di tutto il materiale occorrente alla fornitura, disimballo e collocamento in sito;
- consegna, messa in opera della strumentazione fornita aventi caratteristiche tecnica conformi a quanto richiesto;
- rimozione, al termine delle operazioni di installazione, di tutti gli imballaggi relativi alle apparecchiature fornite e di eventuale materiale di risulta derivante da lavorazioni;

- manutenzione dell'opera fino alla regolare installazione e, in caso di malfunzionamento di una o più apparecchiature, per difetti di fabbricazione, la loro completa sostituzione con altrettante di pari modello. In caso di malfunzionamenti, successivi alla installazione, l'Impresa è tenuta al rispetto delle norme relative alla garanzia;
- responsabilità dell'integrità delle apparecchiature sino al completamento dell'installazione;
- spostamento ed il successivo ripristino in sito dei mobili, suppellettili e quant'altro possa risultare di intralcio alla esecuzione della fornitura, l'adozione di tutte le cautele e prestazioni idonee a prevenire danni alle suppellettili e ai manufatti;
- spese di bollo e di registro, di copia del contratto e di ogni altro onere necessario alla stipulazione del contratto.

L'impresa aggiudicataria è l'esclusiva responsabile del rispetto di tutte le disposizioni relative alla tutela infortunistica e sociale delle maestranze addette ai lavori. L'impresa dovrà osservare nei riguardi dei propri dipendenti le leggi, i regolamenti e le disposizioni previste dai contratti collettivi nazionali di settore e dagli accordi sindacali integrativi, nonché rispettare le norme di sicurezza nei luoghi di lavoro e di tutti gli adempimenti di legge previsti nei confronti dei lavoratori o soci.

E' fatto carico alla stessa di dare piena attuazione, nei riguardi del personale utilizzato agli obblighi retributivi e contributivi, alle assicurazioni obbligatorie e ad ogni altra disposizione contrattuale o normativa prevista.

La ditta aggiudicataria è sempre direttamente responsabile di tutti i danni a persone o cose comunque verificatisi nell'esecuzione della fornitura, derivanti da cause di qualunque natura ad essa imputabili o che risultino arrecati dal proprio personale, restando a proprio completo ed esclusivo carico qualsiasi risarcimento, senza diritto di rivalsa o di alcun compenso da parte dell'Amministrazione.

L'organico impiegato dovrà essere costituito da personale adeguatamente formato e abilitato all'esercizio di tali attività. L'Amministrazione Universitaria è esonerata dal

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONa3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)

fornire personale di manovalanza per le operazioni di movimentazione, a terra e carico sui mezzi di trasporto, della apparecchiatura acquistata.

Le valutazioni dei rischi nello svolgimento delle attività proprie dell'Appaltatore rientrano nelle competenze proprie del Datore di Lavoro della Ditta esecutrice.

Il presente D.U.V.R.I. valuta esclusivamente i rischi derivanti da possibili interferenze tra il personale dell'Appaltatore e quello dell'Università degli Studi di Bari.

**sono a carico del committente le seguenti attività:**

- verifica delle sedi interessate dall'appalto;
- analisi approfondita dei rischi per la sicurezza per strutture, macchine, apparecchiature, impianti, ecc;
- valutazione dei rischi per la salute dovuti ad agenti fisici, chimici, biologici;
- valutazione dei rischi derivanti da fattori organizzativi;
- individuazione di tutte le situazioni di pericolo, come fatto intrinseco, potenzialmente in grado di causare il rischio ed il conseguente danno;
- individuazione dei rischi residui;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare in conseguenza dei risultati della valutazione dei rischi.



*Handwritten signatures*

**IDENTIFICAZIONE DEL COMMITTENTE**

Ragione sociale	Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Sedi oggetto dell'appalto	(come da planimetrie allegate)
Lotto 1	<u>Laboratorio n.6</u> sito al piano 1° del Plesso del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Via E. Orabona, Campus "Ernesto Quagliariello"
Lotto 2	<u>Stabulario n.1</u> sito al piano interrato del Dipartimento di Farmacia- CAMPUS "Ernesto Quagliariello – Via E. Orabona, 4 – Bari
Sede legale	Piazza Umberto I, n.1 – 70121- Bari
Partita Iva	01086760723
Datore di lavoro - Responsabile scientifico del progetto di potenziamento	Prof.ssa Maria Svelto
Responsabile del Procedimento	Prof. Antonio Frigeri
Referente tecnico-scientifico	Lotto 1: Prof.ssa Alessandra Castegna Lotto 2: Prof. Jean Francois Desaphy

**DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ D'APPALTO**

La Stazione Appaltante intende affidare la presente fornitura mediante procedura aperta ai sensi dell'art. 55 del D.Lgs.163/2006 e s.m.i.

In particolare, l'appalto sarà aggiudicato, ai sensi dell'art.82, del citato D. Lgs. 163/2006 e s.m.i., secondo il criterio del prezzo più basso sull'importo a base d'asta. L'Università degli Studi di Bari Aldo Moro si riserva di procedere all'aggiudicazione anche nel caso in cui pervenga una sola offerta valida.

La gara sarà aggiudicata per singoli lotti. Le imprese potranno presentare offerte anche per uno o più lotti.

11

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONa3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)

Rev.01 -Luglio 2013



La partecipazione alla gara comporta l'accettazione implicita, integrale, senza riserva alcuna ed incondizionata di tutte le norme della documentazione di gara.

## AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo stimato per l'appalto in oggetto è di **€ 553.719,01 (cinquecentocinquantatremilasettecentodiciannove,01) oltre IVA** corrispondente alla somma degli importi dei singoli lotti a cui vanno aggiunti **€ 270,12 (duecentosettanta/12) oltre IVA**, per i costi della sicurezza per rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso.

L'importo per ciascuno lotto e relativo costo per la sicurezza per rischi interferenziali è il seguente:

**Lotto 1 € 330.578,51 oltre IVA** a cui vanno aggiunti **€ 150,00 oltre IVA**, per i costi della sicurezza per rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso.

*Referente tecnico-scientifico prof. ssa Alessandra Castegna – n.1 sistema per nano-U-HPLC-ESI-QTOF- Spettrometro di Massa QTOF*

**Lotto 2 € 223.140,50 oltre IVA** a cui vanno aggiunti **€ 120,12 oltre IVA**, per i costi della sicurezza per rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso.

*Referente tecnico-scientifico prof. Jean- Francois Desaphy - Sistema di Imaging in vivo*

## IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI

**Lotto 1** Laboratorio n.6 sito al piano 1° del Plesso del Dipartimento di Bioscienze, Biotecnologie e Biofarmaceutica, Via E. Orabona, Campus "Ernesto Quagliariello"

**Lotto 2** Stabulario n.1 sito al piano interrato del Dipartimento di Farmacia-CAMPUS "Ernesto Quagliariello – Via E. Orabona, 4 – Bari

(Vedi planimetrie allegate)

## DESCRIZIONE SOMMARIA DELL'OPERA

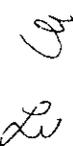
Fornitura e l'installazione di strumentazioni scientifiche definite dai seguenti lotti:

**LOTTO 1 REFERENTE TECNICO-SCIENTIFICO prof.ssa Alessandra Castegna** n.1 sistema per nano-U-HPLC-ESI-QTOF- Spettrometro di Massa QTOF

### **sistema per nano-U-HPLC-ESI-QTOF- Spettrometro di Massa QTOF:**

Sistema di imaging 2D/3D integrato per indagini anatomiche, funzionali, fisiologiche (statici e dinamici) non-invasivi su ratti e topi in vivo:

- Sistema ecografico ad ultrasuoni su ruote con transducers ad alta frequenza (15 MHz-50 MHz) adatti a ratti e topi con risoluzioni fino a 30 um;
- PW Doppler e Color Doppler per studi di velocità flusso sanguigno;
- Stativo per tavolino di posizionamento regolabile e controllo temperatura con supporto per trasduttore con regolazioni macro-micrometriche;
- Sistema integrato di anestesia gassosa con filtri;
- Monitoraggio contemporaneo di ECG, battito cardiaco, temperatura corporea, pressione sanguigna e respirazione.
- Completo di computer integrato e software per acquisizione (formati compatibili standard) ed analisi delle immagini in 2D/3D;



- Esportazioni dati grezzi ed immagini e video loop.

Dimensioni: 2 m x 1,2 m

Peso: circa 300 kg

**LOTTO 2 REFERENTE TECNICO-SCIENTIFICO prof. Jean- Francois Desaphy**  
n.1 Sistema di Imaging in vivo

**Sistema di Imaging in vivo**

Lo strumento deve essere costituito dalle seguenti parti:

Sorgente ionica. Caratteristiche:

- 1) Interfaccia di ionizzazione a Pressione atmosferica (API) che comprenda anche la sorgente e gli elementi costituenti lo spray (ESI) con sorgente aggiuntiva di tipo nanospray.
- 2) Modalità "ioni positivi" e "negativi".
- 3) Isolamento della parte a pressione atmosferica dalla zona di misura ad alto vuoto senza l'uso di capillari di alcun tipo, foggia e misura allo scopo di evitare qualsiasi anche minimo accumulo di specie cariche che determinano un effetto di "schermo" rispetto agli analiti in ingresso.

Cella di collisione. Caratteristiche:

- 1) La cella di collisione dovrà essere in grado di comportarsi nel corso della stessa analisi sia come guida ionica sia come sistema di frammentazione, e

14

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONa3\_00395 -- "Bioscienze & Salute (B&H)

deve poter eseguire rampe di energia allo scopo di ottimizzare il processo di frammentazione per ioni con diverso rapporto  $m/z$ . Il passaggio dallo stato di bassa a quello di alta energia di frammentazione deve poter avvenire in un tempo inferiore o uguale a 150 msec.

Analizzatore di tipo quadrupolo/oaTOF. Caratteristiche:

- 1) Sistema di filtraggio di massa di tipo quadrupolare. Selezione dello ione precursore con risoluzione pari ad 1Da.
- 2) Intervallo di massa analizzabile:
  - da 20 a almeno 4.000  $m/z$  in scansione e/o selezione
  - da 20 a almeno 16.000  $m/z$  in modo "non resolving" vale a dire quando il quadrupolo non funziona da selezionatore.
- 3) Analizzatore di tipo oaTOF, con le seguenti caratteristiche:
  - Prefocalizzazione del raggio ionico mediante dispositivi (lenti e griglie) controllati dal software e presenza di un "reflectron".
  - Risoluzione del TOF non inferiore a 25.000 FWHM.
  - Intervallo di massa analizzabile dal TOF da almeno 20 fino a 100.000  $m/z$ . Questo, unitamente a quanto riportato nel punto 2) è importante per l'analisi proteomica, allo scopo di lavorare con proteine e peptidi più grandi possibile e con strutture complesse a legame non covalente.
  - L'accuratezza, garantita da un adeguato sistema di calibrazione, deve essere migliore di 1 ppm ottenuta su dieci misurazioni consecutive di uno ione di riferimento.
  - Il rivelatore TOF deve garantire un intervallo dinamico uguale o superiore a 4 ordini di grandezza.

Sistema nano U-HPLC. Caratteristiche:

15

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONa3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)

Rev.01 -Luglio 2013



- 1) Totale controllo del sistema per nano U-HPLC compreso nello strumento. Deve essere possibile controllare via software, ed inserire nel metodo analitico, l'acquisizione di segnali da altri eventuali rivelatori, come ad esempio DAD, UV-VIS, ecc.
- 2) Mescolamento in alta Pressione, in grado di fornire gradienti binari selezionando fra 4 differenti solventi in presenza di degassatore a vuoto per i solventi e per le soluzioni di lavaggio del campionatore automatico (sei canali in totale).
- 3) Pompe azionate da motore a controllo microprocessorizzato con pressione massima di esercizio uguale o superiore a 9.000 psi per aumentare le performance in termini di separazione dei picchi e velocità di analisi.
- 4) Flusso almeno da 300 nl/min a 100 µl/min con compensazione automatica e continua di comprimibilità.
- 5) Volume morto inferiore a 1 µl indipendente dalla contropressione e misurato dal punto di miscelazione delle fasi mobili alla colonna analitica, escludendo il loop di iniezione, con iniezione diretta.
- 6) Precisione di composizione di fase mobile non peggiore di 0,5 min RSD misurata sui tempi di ritenzione di peptidi trattenuti (almeno 5).
- 7) Volumi di iniezioni possibili in un intervallo non peggiore di 0,2-15 µl con incrementi di 0,1µl.
- 8) Riproducibilità di iniezione in modalità "full loop" non peggiore di 0,5% RSD.
- 9) Linearità di iniezione non peggiore di 0,995 coefficiente di deviazione.
- 10) Minimo volume di campione richiesto non superiore a 7 µl.
- 11) Controllo di Temperatura almeno da 5 a 35° C in incrementi di 0,1°C.
- 12) Solventi di lavaggio almeno due e degassati.
- 13) Effetto memoria ("carryover") non peggiore di 0,01% o 3,000 nl (nanolitri).

Software. Caratteristiche:

Licenza software su Piattaforma Microsoft Windows:

- 1) Il software di controllo MS deve essere basato su piattaforma Windows e deve controllare sia l'MS che il sistema per HPLC/U-HPLC/nanoHPLC/nano U-HPLC.
- 2) Il sistema di processo dei dati deve incorporare un calcolatore di composizione elementare, adeguati algoritmi per il "pattern" isotopico che

16

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONa3\_00395 -- "Bioscienze & Salute (B&H)

consentano la corretta interpretazione dei dati provenienti dai pattern isotopici reali e ricostruzione dagli isotopi reali a quelli teorici.

- 3) Capacità di eseguire analisi di tipo "data dependent" (DDA).
- 4) Capacità di eseguire analisi di tipo "data independent" (DIA) senza alcun tipo di preselezione di ioni precursori allo scopo di aumentare la trasmissione e la velocità di campionamento su tutte le specie. In questo modo si potranno ottenere più elementi possibili su un'analisi incognita, dando altresì la possibilità di recuperare in memoria tutti i dati presenti. Questo è importante per ottenere il massimo delle informazioni su campioni molto complessi anche in un secondo momento, senza la necessità di rianalizzare il campione.
- 5) Software e licenza per l'analisi proteomica per protein fingerprinting, analisi quantitativa e identificazione delle modificazioni post-traduzionali.
- 6) Sono richiesti n.2 PC di caratteristiche adeguate.
- 7) Il software dovrà consentire il completo controllo di tutti i parametri strumentali di tutti gli strumenti componenti il sistema, il test automatico di tutto il sistema usando una sequenza di acquisizione precostituita, con possibilità di rilevare tutte le possibili letture a scopo diagnostico anche in modo "remote".
- 8) Deve essere possibile effettuare una misura in "centroide" in tempo reale di massa esatta utilizzando due punti di riferimento.

Il sistema deve essere fornito di generatore di azoto, completo di compressore di aria, in grado di sostenere i flussi di lavoro.

Dimensioni: 75 cm x 105 cm x 160 cm

Peso: 180 kg per lo strumento principale

21 kg per l'immagine station

## ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI

I rischi cosiddetti interferenziali sono stati analizzati considerando le due attività, “Committente” e “Appaltatore” relativamente a tutti i tipi di rischio presenti.

Si è elaborato uno schema base di criticità che evidenzia in maniera sintetica i rischi, con l’attribuzione di una scala gerarchica di interventi e la relativa tempistica degli stessi.

Criticità	Indice di interferenza	Identificazione del Rischio	Probabilità di Accadimento
Assente	R=0	Non esiste rischio	<b>RARO</b> Evento che potrebbe accadere solo in circostanze eccezionali o non conosciute. Non sono richiesti ulteriori provvedimenti.
Trascurabile	R=1	È presente il rischio ma in maniera trascurabile. Il rischio è minimo. Attuando le normali procedure di prevenzione e protezione previste nel sito produttivo si elimina ogni pericolo	<b>IMPROBABILE</b> Evento che talvolta potrebbe avere la possibilità di accadere e che potrebbe richiedere l’adozione di misure preventive con eventuali costi aggiuntivi.
Moderato	R=2	È presente il rischio. È necessario attuare procedure speciali nel caso ci sia possibile rischio da interferenza	<b>POSSIBILE</b> Evento che talvolta potrebbe accadere. Per ridurre il rischio devono essere accuratamente quantificati i

*Handwritten marks:*  
M  
B

			<p>costi della prevenzione</p> <p>Qualora il rischio moderato è associato ad un danno elevato, ulteriori valutazioni potrebbero essere necessarie per stabilire più precisamente le conseguenze al fine di determinare le idonee misure di protezione</p>
<b>Rilevante</b>	R=3	<p>È presente il rischio. Le procedure devono essere attuate indipendentemente dal verificarsi o meno dell'evento. Tali procedure fanno parte integrante dei piani di sicurezza dei singoli soggetti coinvolti (Committente, Appaltatore)</p>	<p><b>PROBABILE</b></p> <p>Evento che accade nella maggior parte delle circostanze.</p> <p>Non è possibile iniziare alcuna attività lavorativa finchè il rischio non viene ridotto.</p> <p>Possono essere necessarie considerevoli risorse per la riduzione del rischio.</p>

La valutazione dei rischi interferenziali è riportata in tabella:

VALUTAZIONE RISCHI	RISCHI	INTERFERENZA	MISURE
<b>CADUTE DALLO STESSO LIVELLO</b>	<p>1) RISCHIO PER OPERATORI DITTA IN APPALTO: Rischio di caduta per ostacoli e/o pavimenti resi scivolosi a causa di pulizie da parte della ditta di pulizie</p> <p>2) RISCHIO PER IL PERSONALE DELL'UNIVERSITÀ E/O ALTRE DITTE: Attrezzature, scatoloni abbandonati</p>	R=1	<p>La ditta appaltatrice deve usare apposita segnaletica.</p> <p>La ditta appaltatrice non deve abbandonare imballi o altro materiale nei locali del Dipartimento.</p>

*Handwritten marks*

	sui percorsi dalla Ditta appaltatrice nei locali o nei corridoi del Dipartimento.		
<b>CADUTE DI OGGETTI DALL'ALTO</b>	Per difetti di immagazzinamento, oggetti in equilibrio precario.	R=1	Il Committente e l'Appaltatore sono tenuti a informarsi reciprocamente della presenza nei luoghi di lavoro di eventuali pericoli dovuti a materiale non correttamente posizionato.
<b>INQUINAMENTO ACUSTICO</b>	Non sono previsti rischi da inquinamento acustico.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b>
<b>CAMPI MAGNETICI</b>	Non sono previsti rischi da campi magnetici	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b>
<b>INALAZIONI E INTOSSICAZIONI/ AGENTI CHIMICI CANCEROGENI E MUTAGENI/AGENTI BIOLOGICI</b>	I prodotti chimici del Dipartimento saranno correttamente stoccati e non vi saranno lavorazioni in corso nel laboratorio durante le fasi lavorative della ditta appaltatrice. Generalmente negli stabulari vi sono animali da sperimentazione (ratti/topi) di tipo Gf (Germs Free) e/o SPF (Specific Patogen Free), pertanto il rischio biologico derivante da eventuali	R=1	Si raccomanda di non spostare contenitori di sostanze chimiche e, comunque, di usare le cautele dettate dal buon senso; nel caso in cui si dovessero spostare i contenitori: porre attenzione ai recipienti di vetro, utilizzare guanti nel caso di spostamenti di contenitori con indicazioni di pericolo sull'etichetta, in nessun caso aprire le confezioni.

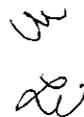
Handwritten signature or initials.

	zoonosi è basso.		
<b>ELETTROCUZIONE</b>	Rischio collegato all'utilizzo di apparecchi elettrici.	R=0	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b></p> <p>In ogni ambiente universitario esistono impianti e apparecchiature elettriche, conformi a specifiche norme, verificati e gestiti da personale qualificato. E' vietato intervenire o utilizzare energia senza precisa autorizzazione e accordi con l'Ufficio Tecnico. Utilizzare componenti e apparecchi elettrici marcati CE ed in buono stato di conservazione. Segnalare e far riparare utensili ed apparecchi difettosi. Non sovraccaricare le prese multiple (controllare l'ampereaggio della presa e degli apparecchi da collegare). Non staccare le spine dalla presa tirando il cavo e non lasciare i cavi sul pavimento in zone di passaggio.</p>
<b>USO DELLE ATTREZZATURE DA</b>	Non è previsto o autorizzato l'utilizzo	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI</b>

<p><b>LAVORO</b></p>	<p>promiscuo delle attrezzature.</p>		<p><b>INTEREFERENTI</b></p> <p>Le attrezzature in uso saranno di proprietà della ditta appaltatrice e dovranno essere conformi ai requisiti di sicurezza così come definite dal D. Lgs.81/2008 art. 70 commi 1,2,3 e sottoposte a verifiche preventive di sicurezza e manutenzione periodica.</p>
<p><b>TRANSITO, MANOVRA E SOSTA DI AUTOMEZZI NELLE AREE ESTERNE</b></p>	<p>Possibilità di interferenza con altri veicoli ed altri mezzi condotti dai dipendenti dell'Università, di altre Ditte in appalto e degli utenti e con il traffico pedonale.</p>	<p>R=1</p>	<p>L'accesso e la circolazione dei mezzi nelle aree esterne agli edifici deve avvenire rispettando la segnaletica presente e conformemente alle regole generali del codice della strada. All'interno dell'Università tutti i mezzi devono comunque procedere con velocità "a passo d'uomo". Il parcheggio delle auto e dei mezzi delle ditte è consentito solo negli spazi autorizzati salvo specifica autorizzazione del gestore del contratto.</p>
<p><b>CARICO E SCARICO DELLE MERCI</b></p>	<p>Lo scarico delle merci e dei materiali avviene di regola negli spazi in gestione</p>	<p>R=0</p>	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b></p>

*Lu*  
*22*

	<p>alla Ditta. Occasionalmente materiali ed attrezzature possono essere scaricati direttamente presso il sito di utilizzo; ciò può creare intralcio, in particolare se effettuato nelle ore di carico/scarico e movimentazione interna delle merci destinate al Dipartimento.</p>		<p>Il conferimento di materiali ed attrezzature di lavoro, deve avvenire negli orari ed in prossimità dagli ingressi concordati con il responsabile del dipartimento. Nel caso di compresenza di più automezzi per la consegna e lo scarico merci è necessario evitare interferenze con le attività di scarico già in fase di espletamento, avendo cura di non ostacolare la viabilità dei mezzi privati. E' a carico della ditta l'utilizzo di apparecchi di sollevamento e di trasporto. L'Amministrazione Universitaria è esonerata dal fornire personale di manovalanza per le operazioni di movimentazione, a terra e carico sui mezzi di trasporto, dei rifiuti da avviare allo smaltimento.</p>
<p><b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI PESANTI</b></p>	<p>Prestazioni che comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-</p>	<p>R=0</p>	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</b></p> <p>Effettuare la movimentazione con l'ausilio di mezzi</p>



	lombare.		meccanici (carrello) o con l'ausilio di altro personale e in nessun caso di personale universitario.
<b>RISCHIO DI INCIDENTI E/O INVESTIMENTI DI PERSONE E MEZZI</b>	La movimentazione avviene sia con percorsi esterni che interni attraverso corridoi e passaggi. I percorsi sono promiscui, utilizzati anche da personale universitario, operatori sanitari, visitatori ed operatori di altre Ditte: rischio di impatto con altre persone o mezzi. Presenza di rampe in pendenza lungo i percorsi esterni ed interni. Rischio dovuto all' utilizzo dei mezzi (carrelli, ecc.) per il trasporto di materiali /merci/attrezzature.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</b>  Il trasporto dei carrelli lungo le rampe deve essere effettuato con la massima attenzione e con il rispetto di bassissima velocità di movimento (passo d'uomo).  Il trasporto di materiali ingombranti e/o pesanti lungo le rampe deve avvenire con minimo due operatori.
<b>TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI/ SCHIACCIAMENTI</b>	Manipolazione e spostamento di attrezzature pesanti. Impatti contro parti sporgenti e materiale di imballo. Impatto con siringhe.	R=1	Utilizzare idonei DPI e organizzare le fasi di lavoro per ridurre i rischi. Movimentare i contenitori in momenti di scarsa affluenza dell'utenza e possibilmente in assenza di persone.  Delimitare le zone interessate dei lavori e provvedere allo

			smaltimento di tutti i rifiuti delle forniture (es. imballaggi).
<b>URTI, IMPATTI</b>	Nell'uso di carrelli a spinta manuale per il trasporto dei materiali è possibile l'impatto con persone e con parti della struttura e arredo (porte degli ascensori e montacarichi).	R=1	E' obbligatorio l'utilizzo di apparecchiature rispondenti alle vigenti norme e sottoposte a verifiche preventive di sicurezza e manutenzione periodica e lo sgombero da eventuali ostacoli che possono intralciare il percorso.
<b>MICROCLIMA</b>	Esposizione a correnti d'aria calda/fredda	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</b>  Indossare abbigliamento adeguato e mantenere distanze adeguate dalle fonti di vapore e/o correnti d'aria calda/fredda.

<b>EMERGENZE E RISCHI STRAORDINARI</b>			
<b>INCENDIO</b>	Rischio di innesco e propagazione di incendio: evento connesso con maggiore probabilità a - impianti ed apparecchi elettrici non controllati o non gestiti correttamente; - violazione del divieto di fumo; Gestione	R=1	All'interno delle strutture è previsto un adeguato numero di estintori. Si informa che a fronte di un evento grave, il numero di chiamata per l'emergenza incendi è 115 (Vigili del Fuoco).



Handwritten signature and initials.

	dell'emergenza e dell'esodo.		Concordare con gli addetti all'emergenza le procedure da seguire.
<b>TERREMOTI</b>	Evento naturale.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b> Concordare con gli addetti all'emergenza le procedure da seguire.
<b>INFORTUNI E PRIMO SOCCORSO</b>		R=1	Le strutture sono dotate di cassetta di primo soccorso, si informa tuttavia che a fronte di un evento grave è necessario chiamare il 118 (Pronto Soccorso).

<b>CONSIDERAZIONI DI CARATTERE GENERALE</b>			
<b>VIE DI FUGA E USCITE DI SICUREZZA</b>	La collocazione di attrezzature e di materiali non deve costituire inciampo presso accessi, passaggi, vie di fuga.		
<b>BARRIERE ARCHITETTONICHE PRESENZA DI OSTACOLI</b>	L'attuazione delle attività oggetto di servizio non devono creare barriere architettoniche o ostacoli alla percorrenza dei luoghi.		

*Handwritten marks*

	In caso si venissero a creare ostacoli, il percorso alternativo deve essere adeguatamente segnalato e sicuro per gli utenti. La collocazione di attrezzature e di materiali non deve costituire inciampo, presso accessi, passaggi, vie di fuga.		
<b>PRESIDI ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO</b>	Prendere visione della posizione dei presidi antincendio, prima dell'inizio delle attività.		

*Handwritten initials/signature*

## MISURE DI PREVENZIONE E DI TUTELA

Nell'ambito della valutazione dei rischi specifici dell'impresa, l'appaltatore provvederà a predisporre le procedure di segnalazione atte a perimetrare le aree oggetto degli interventi e a segnalare agli astanti l'impraticabilità di tali spazi.

Durante tutte le fasi di lavorazione eseguite dagli appaltatori è fatto divieto di svolgere attività lavorative all'interno dei locali ove saranno installate le attrezzature.

## COSTI PER LA SICUREZZA

Si evidenziano costi specifici per la sicurezza legata ai rischi da interferenza, per quanto attiene alla segnaletica, colonnine e nastri in PVC per delimitare le aree di intervento. Non si evidenziano costi relativi per l'uso dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale), in quanto questi rientrano nei costi delle normali dotazioni che la ditta appaltatrice sostiene per propri dipendenti; inoltre a carico della Ditta Appaltatrice sono compresi i costi dovuti alla normale manutenzione ed efficienza dei mezzi di trasporto.

Per gli ambienti di lavoro del nuovo palazzo di biologia, non sono stati evidenziati oneri per la sicurezza derivanti da rischi interferenti in quanto lo stabile non è attualmente utilizzato come ambiente di lavoro.

Per le motivazioni sopra citate, i costi per la sicurezza necessari, non soggetti a ribasso d'asta, ripartiti per ciascun lotto, sono i seguenti:

LOTTO	OGGETTO INTERVENTO	COSTO TOTALE
Lotto 1	Colonnine in PVC bicolore bianco/rosso con basi di appesantimento colonnina e nastri	150,00€ oltre

	in PVC bicolore	IVA
Lotto 2	Colonnine in PVC bicolore bianco/rosso con basi di appesantimento colonnina e nastri in PVC bicolore	<b>100,00€</b> oltre IVA
	1 confezione guanti in nitrile blu Sn30044c	<b>12.00€</b> oltre IVA
	4 Kit monouso visitatore azzurro in polipropilene, composto da cuffia, mascherina di carta, camice e copri scarpe CPE.	2.03 € al pezzo <b>8.12 €</b> oltre iva
	<b>Totale</b>	<b>270.12€</b> oltre IVA

## CONCLUSIONI

In tale documento sono indicate le misure di cooperazione e di coordinamento tra committente ed appaltatore ai fini dell'eliminazione delle interferenze nell'appalto che ha per oggetto: "Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica" nell'ambito del PONa3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H).

L'introduzione, anche temporanea di carichi (attrezzature) sui solai, in misura superiore al limite consentito, dovrà essere preventivamente sottoposta a verifica da

29

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
 PONa3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)

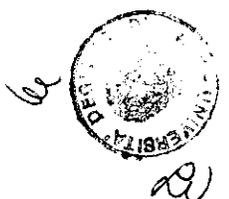


parte dell'Ufficio Tecnico o di un tecnico abilitato che dovrà certificare per iscritto al Servizio Prevenzione e Protezione l' idoneità statica dell'intervento.

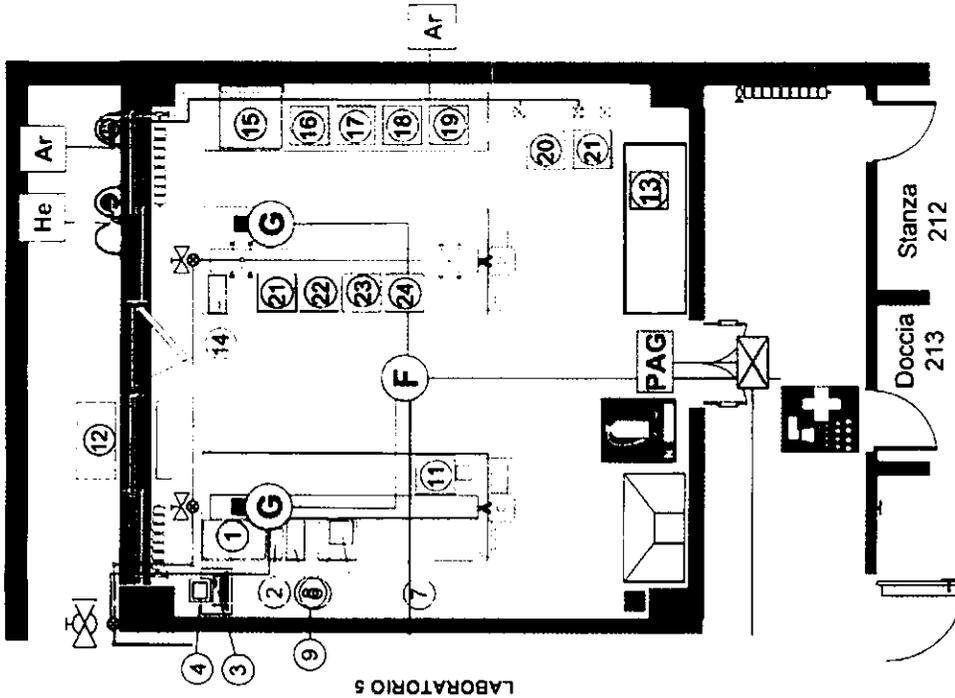
Allegato 1 (Planimetrie)

D.U.V.R.I.

Appalto per la fornitura e l'installazione di strumentazione scientifica  
PONA3\_00395 – "Bioscienze & Salute (B&H)



LABORATORIO 6 ( Stanza 211 )



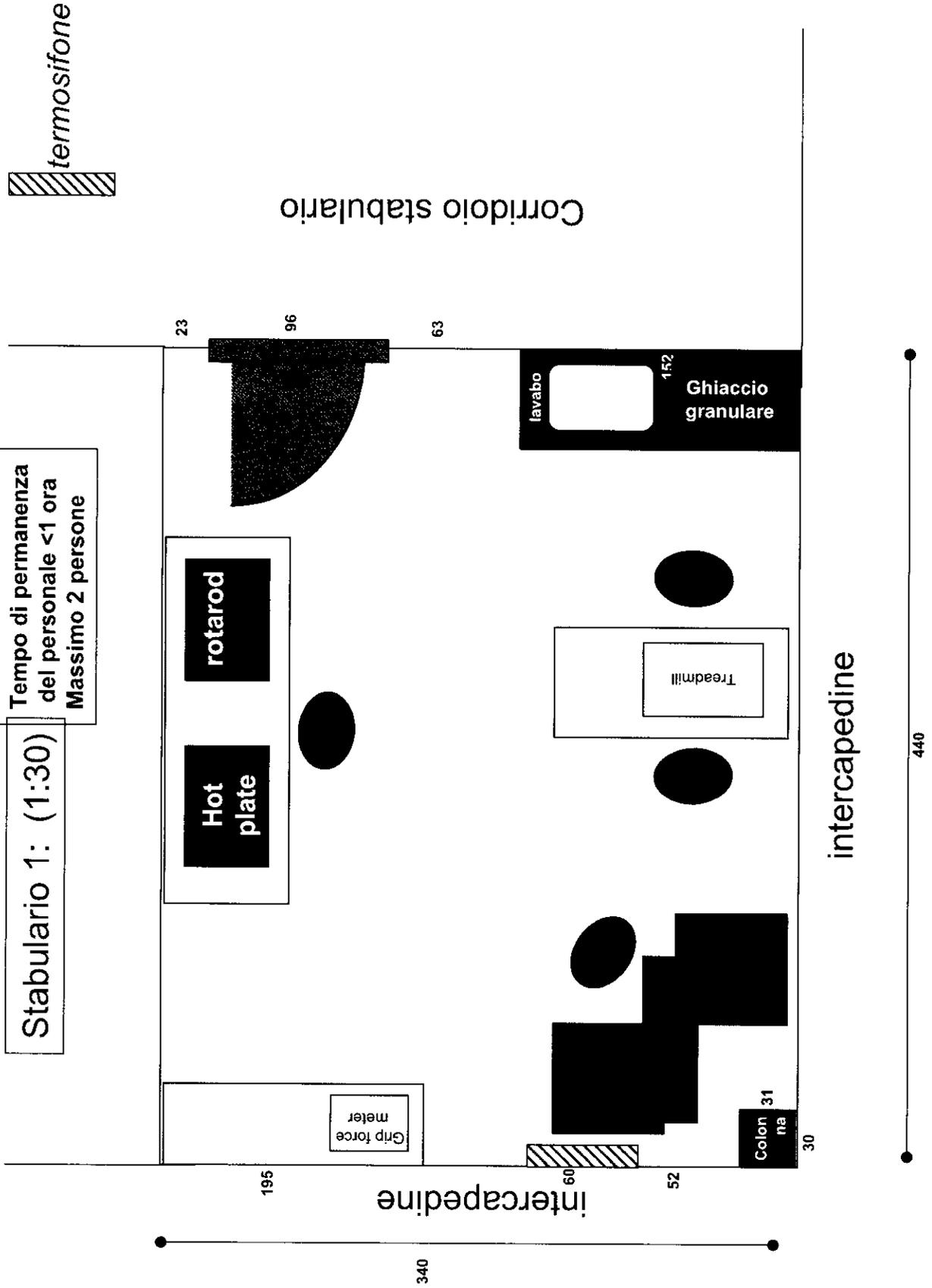
01	Perkin Elmer Luminescence Spectrofotometer L-S50B
02	Bagno termostatico di circolazione JULABO MV4
03	Computer Epson Endeavor XL
04	Monitor Epson
06	Waters 2695 Separation Module
07	Waters Photodiode Array Detector
08	Computer Intel coreduo E2140 - 1GB hard disk 80 GB Monitor 17"
09	Waters Licenza sistema
11	Varian 50 Scan
12	Condizionatore fisso
13	HPLC - FSI-Q ICH*
14	Luminometro Electrofor
15	Battery box Arox
16	Computer IBM con monitor IBM 17"
17	Stampante HP desijet 5652
18	UPLC Acquity Waters
19	Quattro Premier Waters
20	Battery box Arox
21	GC Waters
22	Micro Waters
23	PC - Monitor - Stampante
24	Network - PC

- CH<sub>4</sub> Metano centralizzata
- Ar Bombola Argon
- He Bombola Elio

- Elettrovalvola gas melano a riarmo manuale
- Elettrovalvola rete gas a riarmo manuale
- Valvola manuale rete gas
- F Rivelatore di fumo, analogico
- G Rivelatore di gas infiammabili

- G Rivelatore metano
- PAG Pannello allarme gas
- Doccia di sicurezza
- Esintore CO<sub>2</sub> - Kg 5  
Classe inc. 89B-C  
Matricola 259916 / 2002

*Handwritten signature*



33