



# 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 acquisto e installazione HPLC - Spettrometro di Massa Trappola Ionica**

**Rilevatore ad alta accuratezza DAD.**

**Febbraio 2013**

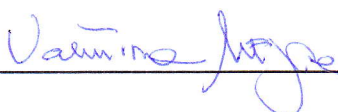
## SOMMARIO

FIRME.....	3
PREMESSA.....	4
DEFINIZIONI .....	5
FINALITA' DEL D.U.V.R.I.....	6
PRESCRIZIONI GENERALI PER RIDURRE I RISCHI DA INTERFERENZE.....	7
SOSPENSIONE DEI LAVORI.....	8
COORDINAMENTO DELLE FASI DI LAVORAZIONE.....	9
IDENTIFICAZIONE DEL COMMITTENTE.....	11
DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ D'APPALTO .....	11
AMMONTARE DELL'APPALTO.....	12
IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI.....	12
DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA FORNITURA.....	12
ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI .....	15
MISURE DI PREVENZIONE E DI TUTELA.....	24
COSTI PER LA SICUREZZA.....	24
CONCLUSIONI .....	25

**FIRMA**

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

**Arch. Valentina Megna**



---

## PREMESSA

Il presente D.U.V.R.I. documento unico di valutazione dei rischi interferenziali è un allegato dei contratti d'appalto e messo a disposizione delle società che partecipano alle gare d'appalto per l'acquisto e l'installazione dell'HPLC - Spettrometro di Massa Trappola Ionica Rilevatore ad alta accuratezza DAD. Il Dipartimento di Chimica, dell'Università degli Studi di Bari *Aldo Moro* di seguito denominato "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”.

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.

**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.

Esse potranno riprendere solo a condizione che vengano eliminate le cause che hanno determinato la loro sospensione e previo verbale di coordinamento e cooperazione che ha verificato l'effettiva sussistenza delle condizioni di sicurezza, antecedenti al verificarsi dell'evento.

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.



## 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:**

- La consegna e la messa in opera delle apparecchiature fornite;
- La rimozione, al termine delle operazioni di installazione, di tutti gli imballaggi relativi alle apparecchiature fornite;
- La 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;
- La responsabilità dell'integrità delle apparecchiature sino al completamento dell'installazione.
- Lo 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;
- Le 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 alle forniture/lavori d'installazione di cui al presente capitolato. 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." (art. 14 del Capitolato d'Oneri)

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

## IDENTIFICAZIONE DEL COMMITTENTE

Ragione sociale	Dipartimento di Chimica, Università degli Studi di Bari Aldo Moro
Sedi oggetto dell'appalto	Dipartimento di Chimica, Lab. N. 215 (secondo piano) Via E. Orabona, n.4
Sede legale	Piazza Umberto I, n.1 – 70121- Bari
Partita Iva	01086760723
Datore di lavoro	Direttore del Dipartimento Prof. Francesco Fracassi
Responsabile Scientifico	Prof.ssa Luisa Torsi
Responsabile del procedimento	Prof. Francesco Fracassi

## 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.

### **AMMONTARE DELL'APPALTO**

L'importo stimato per l'appalto in oggetto è di € 239.669,42 (duecentotrentanovemilaseicentossessantanove/42) oltre IVA. cui vanno aggiunti € 150,00 oltre IVA, per il costo della sicurezza per rischi di natura interferenziale non soggetti a ribasso.

### **IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI**

Dipartimento di Chimica, stanza *Lab n.215*. (Vedi planimetria allegata 1)

### **DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA FORNITURA**

**Cromatografo liquido "UFLC " ad alte prestazioni completo di detector a serie di diodi e spettrometro di massa ibrido ad alta accuratezza e risoluzione.**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE (come riportato nell'allegato tecnico)**

- Sistema a gradiente binario ad alta pressione composto da due moduli di pompaggio indipendenti, ognuno dei quali dotato di doppio pistone, in grado di poter lavorare a flusso ed a pressione costante garantendo flussi in un range da almeno 0,0001 ml/min a 5 ml/min o superiore con incrementi selezionabili da 0,1 microlitri. Il sistema di pompaggio dovrà permettere la piena operatività per applicazioni dalla

micro HPLC alla semi-preparativa senza necessità di aumento della capacità della camera di pompaggio.

Volume della camera di ogni pistone non superiore a 10 microlitri.

Accuratezza del flusso < 1% rispetto al valore impostato.

Precisione < 0,1 CV.

Range di pressione operativa compresa tra da 0 a 9.500 psi o superiore

Ritardo nella composizione della fase mobile non superiore a 50 µl misurato dal punto di miscelazione fino all'iniettore.

L'architettura costruttiva dovrà consentire la pulizia agevole del retro pistone. Dovrà inoltre essere equipaggiato di pannello di controllo e di display luminoso per la visualizzazione dei parametri di funzionamento. Ognuno dei moduli dovrà essere gestibile sia localmente da tastiera sia da software residente, sia da PC mediante software aggiuntivo.

- Sistema di degasaggio in linea a tre vie con camera da vuoto e volume interno totale, non superiore a 400 µl.

- Contenitore ergonomico porta solventi con possibilità di alloggio di almeno 6 bottiglie da 1 litro cadauno, dotato di sistema di raccolta in caso di sversamento accidentale.

- Forno per la termostatazione di almeno 2 colonne cromatografiche

- Temperatura comparto colonne regolabile nell'intervallo da non più di + 4°C rispetto alla T ambiente a non meno di + 70°C

Stabilità temperatura comparto colonna di almeno  $\pm 0,1^\circ\text{C}$

Possibilità di alloggiamento di valvole elettriche e manuali

- Detector a serie di diodi ("diode array") a doppio raggio e doppia lampada, deuterio e tungsteno con fenditura variabile e banco ottico termostatato.

Termostatazione autonoma e indipendente della cella nell'intervallo da non più di 9 °C a non meno di 50 °C con incrementi di 1 °C o inferiori

Pressione della cella :  $\geq 100$  bar

Volume della cella non superiore a 10 µl

Frequenza di campionamento : non inferiore a 80 Hz

fenditura variabile da 1 , 8 nm.

Intervallo operativo compreso nell'intervallo da non più di 190 nm a non meno di 800 nm.

rumore minore o uguale a  $\pm 0.3 \times 10^{-5}$  AU/ max.

Accuratezza della lunghezza d'onda + 1 nm o migliore

Il detector deve prevedere un sistema di calibrazione interno su almeno 3 modalità diverse comprese nell'intero range di lavoro. Possibilità di ampia scelta di celle a flusso per rendere agevole il suo utilizzo sia per eluizioni semi micro sia per applicazioni preparative.

- Detector a spettrometria di Massa ibrido API ad alta accuratezza e risoluzione  
Detector a spettrometria di massa ibrido ad alta risoluzione in grado di eseguire esperimenti fino a MS<sub>n</sub> (n ≥ 5) senza perdita di accuratezza nella misura di massa su tutti i gli ioni precursori e relativi prodotti.

La misura della massa dovrà essere effettuata con analizzatore ad alta accuratezza (TOF o strumento equivalente) che sia in grado di fornire accuratezza nella misura della massa ≤ di 5 ppm (RMS) a 1.000 m/z con taratura con standard esterno e ≤ di 3 ppm (RMS) a 1.000 m/z con taratura con standard interno. La risoluzione nella misura di massa dovrà essere di non meno di 10.000 misurata a 1.000 m/z (FWHM). Il mass stability dovrà essere ≤ a 2 ppm nell'arco delle 24h con calibratore esterno. La risoluzione nello ione precursore non dovrà essere inferiore a 1.000 misurata a 1.000 m/z.

Il range di misura di massa dovrà essere compreso tra non meno di 50 ed almeno 5.000 m/z o superiore in modalità MS e tra 50 e 3.000 m/z in modalità MS<sub>n</sub>.

Il sistema dovrà essere equipaggiato con interfaccia ESI. Deve tuttavia prevedere la possibilità di utilizzo futuro di interfacce opzionali quali nESI, APCI e APPI. La sensibilità in ione positivo non dovrà essere minore di 5 pg di Reserpina MS/MS m/z 609 à 471 S/N ≥ 20 (N:0-peak) e in ione negativo di 20 pg di p-nitrofenolo MS m/z 138 S/N ≥ 20 (N:0-peak).

La velocità di commutazione tra modalità positiva e negativa non deve essere superiore a 0,1 secondi.

La strumentazione richiesta dovrà poter essere programmata in modo da poter selezionare lo ione precursore o altro ione all'occorrenza e determinarne la modalità di frammentazione fino all'ottenimento della MS<sub>n</sub>(n > 5). L'operatività del rivelatore dovrà consentire di ottenere risultati di frammentazione in modalità automatica, diretta e manuale.

Il sistema di vuoto dovrà essere assicurato da almeno una pompa rotativa e, 3 pompe turbo molecolari, di cui almeno 2 da litri 60/sec ed 1 da 210 litri/sec.

- Il sistema di gestione dovrà essere unico per HPLC ed MS dovrà consentire la piena operatività del sistemi HPLC, DAD e spettrometro di massa, con possibilità di esclusione dell'uno o dell'altro dal metodo analitico.

Possibilità di costruire librerie di spettri UV e MS.

Possibilità di programmazione del metodo analitico per l'analisi in positivo e negativo in simultanea. Il software dovrà prevedere l'intera gestione delle fasi di avvio automatico e di chiusura oltre che la funzione di auto-tune.

Il sistema dovrà essere provvisto di Software che consenta l'identificazione di sostanze incognite basandosi su parametri come il pattern isotopico, il doppio legame equivalente, la regola dell' Azoto (nitrogen rule) e possa derivare informazioni da frammentazioni MS<sub>n</sub>(N=>10).

Esso deve inoltre fornire liste di candidati con informazioni dalle quali estrapolare la formula più corretta.

- Personal Computer di primaria casa adeguatamente configurato per una ottimale gestione dell'intero sistema, munito di monitor da 22" LCD e stampante a colori.

- Generatore di Azoto per LC-MS di adeguata capacità per l'ottimale funzionamento del sistema LC-MS

## **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.

<b>Criticità</b>	<b>Indice di interferenza</b>	<b>Identificazione del Rischio</b>	<b>Tempistica di intervento</b>
<u>Assente</u>	R=0	Non esiste rischio	-----
<u>Trascurabile</u>	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	Al verificarsi dell'evento
<u>Moderato</u>	R=2	È presente il rischio. È necessario attuare procedure speciali nel caso ci sia possibile rischio da interferenza	Attuare le procedure al verificarsi dell'evento
<u>Rilevante</u>	R=3	È presente il rischio. Le procedure devono essere attuate indipendentemente dal	Sempre indipendentemente del verificarsi dell'evento



		<p>verificarsi o meno dell'evento. Tali procedure fanno parte integrante dei piani di sicurezza dei singoli soggetti coinvolti (committente, appaltatore)</p>	
--	--	---	--

La valutazione dei rischi interferenziali è riportata in tabella:

VALUTAZIONE RISCHI	RISCHI	INTERFERENZA	MISURE
CADUTE DALLO STESSO LIVELLO	<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 2) RISCHIO PER IL PERSONALE dell'Università e/o altre ditte. Attrezzature, scatoloni abbandonati sui percorsi dalla Ditta appaltatrice nei locali o nei corridoi del Dipartimento.</p>	R=0	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b></p> <p>1) La ditta appaltatrice deve usare apposita segnaletica. 2) La ditta appaltatrice non deve abbandonare imballi o altro materiale nei locali del Dipartimento.</p>
CADUTE DI OGGETTI	Per difetti di immagazzinamento, oggetti in equilibrio	R=0	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b> Il committente e</p>

DALL'ALTO	precario.		l'appaltatore sono tenuti a informarsi reciprocamente della presenza nei luoghi di lavoro di eventuali pericoli dovuti a materiale non correttamente posizionato.
INQUINAMENTO ACUSTICO	Non sono previsti rischi da inquinamento acustico.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b>
INALAZIONI E INTOSSICAZIONI/ AGENTI CHIMICI CANCEROGENI E MUTAGENI/AGENTI BIOLOGICI	I prodotti chimici del laboratorio saranno correttamente stoccati e non vi saranno lavorazioni in corso durante le fasi lavorative della ditta appaltatrice.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b>
ELETTROCUZIONE	Rischio collegato all'utilizzo di apparecchi elettrici.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI</b> 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.
USO DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO	Non è previsto o autorizzato l'utilizzo promiscuo delle attrezzature.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b> 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 .
TRANSITO, MANOVRA E SOSTA DI AUTOMEZZI NELLE AREE ESTERNE	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.	R=1	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.
CARICO E SCARICO E MOVIMENTAZIONE MANUALE DI	Lo scarico delle merci e dei materiali avviene di regola negli spazi in gestione alla Ditta.	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b> Il conferimento di materiali

<p>CARICHI PESANTI</p>	<p>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>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>MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI PESANTI</p>	<p>Prestazioni che comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombare.</p>	<p>R=0</p>	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b> Effettuare la movimentazione con l'ausilio di mezzi meccanici (carrello) o con l'ausilio di altro personale e in nessun caso di personale universitario.</p>
<p>RISCHIO DI INCIDENTI E/O INVESTIMENTI DI PERSONE E MEZZI</p>	<p>La movimentazione avviene sia con percorsi esterni che interni attraverso corridoi e passaggi. I percorsi sono promiscui, utilizzati anche da personale</p>	<p>R=0</p>	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b>  Il trasporto dei carrelli lungo le rampe deve essere effettuato con la massima attenzione e con il rispetto di bassissima velocità di</p>

	<p>universitari, 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.</p> <p>Rischio dovuto all' utilizzo dei mezzi (carrelli, ecc) per il trasporto di materiali /merci/attrezzature.</p>		<p>movimento (passo d'uomo). Il trasporto di materiali ingombranti e/o pesanti lungo le rampe deve avvenire con minimo due operatori.</p>
TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI/ SCHIACCIAMENTI	<p>Manipolazione e spostamento di attrezzature pesanti. Impatti contro parti sporgenti e materiale di imballo.</p>	R=1	<p>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.</p> <p>Delimitare le zone interessate dei lavori e provvedere allo smaltimento di tutti i rifiuti delle forniture (imballaggi ad esempio).</p>
URTI, IMPATTI	<p>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).</p>	R=1	<p>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.</p>
MICROCLIMA	<p>Esposizione a correnti d'aria calda/fredda</p>	R=0	<b>NON SONO PRESENTI RISCHI</b>

			<p><b>INTEREFERENTI</b> Indossare abbigliamento adeguato e mantenere distanze adeguate dalle fonti di vapore e/o correnti d'aria calda/fredda.</p>
--	--	--	--

EMERGENZE E RISCHI STRAORDINARI			
INCENDIO	<p>Rischio di innesco e propagazione di incendio: evento connesso con maggiore probabilità a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- impianti ed apparecchi elettrici non controllati o non gestiti correttamente;</li> <li>- violazione del divieto di fumo ;</li> </ul> <p>Gestione dell'emergenza e dell'esodo.</p>	R=1	<p>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). Concordare con gli addetti all'emergenza le procedure da seguire.</p>
TERREMOTI	Evento naturale.	R=0	<p><b>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</b> Concordare con gli addetti all'emergenza le</p>

			procedure da seguire.
INFORTUNI E PRIMO SOCCORSO		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).

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

	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.		
PRESIDI ANTINCENDIO E PRONTO SOCCORSO	Prendere visione della posizione dei presidi antincendio, prima dell'inizio delle attività.		

## 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 della stanza *Lab n. 215*.

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

<b>OGGETTO INTERVENTO</b>	<b>COSTO TOTALE</b>
Colonnina in PVC bicolore bianco/rosso con basi di appesantimento colonnina e nastri in PVC bicolore	150,00€
<b>Totale</b>	<b>150,00€</b>

## 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 l'acquisto e l'installazione di un HPLC - Spettrometro di Massa Trappola Ionica Rilevatore ad alta accuratezza DAD, per il Dipartimento di Chimica, dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro.

## Allegato 1 (Planimetria)

Individuazione nella planimetria del secondo piano del Dipartimento di Chimica del *Lab. n.215* nel quale verrà posizionata la strumentazione scientifica (HPLC-Spettrometro di Massa Trappola Ionica Rilevatore ad alta accuratezza DAD).



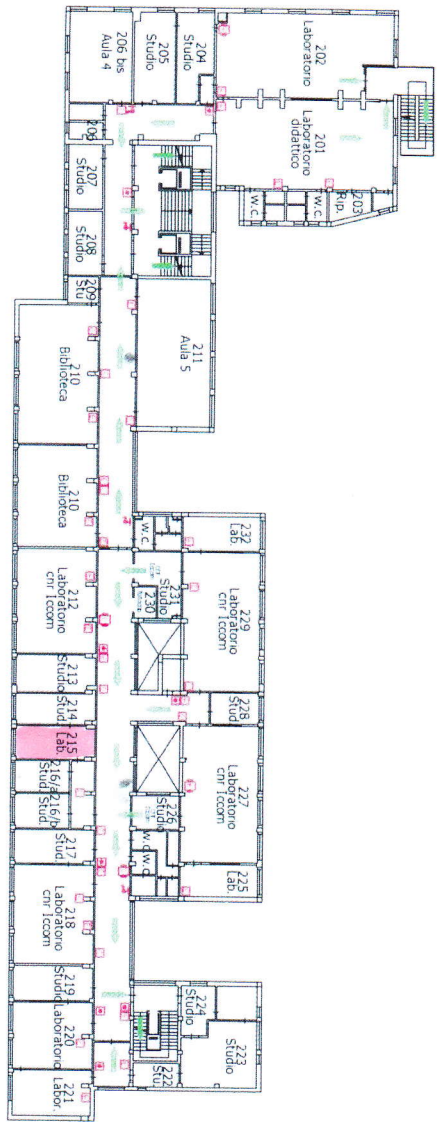
DIPARTIMENTO DI  
CHIMICA



AREA SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

PLANIMETRIA VIE DI ESODO

PIANO DI EVACUAZIONE



PIANO SECONDO

- NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI EVACUAZIONE**
- ▶ Non farsi prendere dal panico
  - ▶ Evitare di correre, spingere, urlare
  - ▶ Abbandonare i locali seguendo i cartelli indicati
  - ▶ Vietato servirsi degli ascensori
  - ▶ I portatori di handicap o persone non in grado di muoversi attendano con calma l'arrivo dei soccorsi.

LEGENDA

- ▶ ESTINTORE A POLVERE
- ▶ ESTINTORE A FOGLIE CARBONATE
- ▶ PULSANTE ALLARME ANTIDERIDIO
- ▶ PUNTO "OGI SEI TE QUI"
- ▶ CASSETTA INDIRIZZANTE UNI 45
- ▶ ATTACCO PER AUTONOMIA V.F.F. UNI 70
- ▶ PERCORSO DIVERSA DIRIZIONE ORIZZONTALE
- ▶ PUNTO DI RACCOLTA