

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

**Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle
Tecnologie dei Materiali Avanzati e per dispositivi innovativi.**

Ottobre 2012

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 | 12 |
| AMMONTARE DELL'APPALTO | 12 |
| IDENTIFICAZIONE DEI LUOGHI..... | 12 |
| DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA FORNITURA..... | 12 |
| ANALISI DEI RISCHI INTERFERENZIALI..... | 14 |
| MISURE DI PREVENZIONE E DI TUTELA..... | 23 |
| COSTI PER LA SICUREZZA | 24 |
| CONCLUSIONI | 24 |

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGIX
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per
dispositivi innovativi

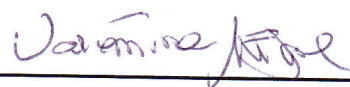


FIRME

IL CAPO AREA DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

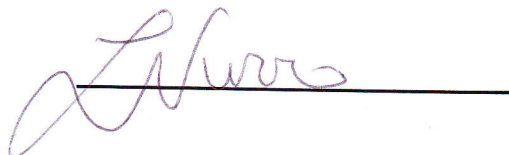
INCARICATO DELLA REDAZIONE DEI D.U.V.R.I. (d.d. n° 389 del 30.07.2012):

Arch. Valentina Megna



INCARICATA DELLA REDAZIONE DEI D.U.V.R.I. (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 alla gara d'appalto per la *"Fornitura di una strumentazione: Sistema di Ispezione a Raggi X"*.

L'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 il 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 dei rischi interferenti connessi all'attività svolta nell'ambiente di lavoro oggetto dell'appalto.

Nel presente documento sono indicati, inoltre, 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 del 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, oltre che dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 in vigore dal

15 maggio 2008 anche dall'art. 68 e dall'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.

Inoltre, il Direttore dell'esecuzione del contratto (art. 17 - Capitolato d'oneri) ordina la sospensione dello svolgimento 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:

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGIX
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per dispositivi innovativi



- 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, con l'intervento dell'esecutore o di un suo legale rappresentante, compila apposito verbale di sospensione.

Le attività potranno riprendere solo a condizione che vengano eliminate le cause che hanno determinato la sospensione e previo verbale di coordinamento e cooperazione che ha verificato l'effettivo ripristino delle condizioni di sicurezza, antecedenti all'evento che ha determinato la sospensione.

Non appena sono venute a cessare le cause della sospensione, il direttore dell'esecuzione redige i verbali di ripresa dell'esecuzione del contratto.

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.

Si stabilisce che la Ditta Appaltatrice è tenuta a segnalare al "Committente" e per essa al Responsabile del Procedimento ed al Direttore dell'esecuzione, 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:

- visione dello stato dei luoghi, delle condizioni locali e di tutte le circostanze generali e particolari;
- trasporto, consegna, disimballo e installazione della fornitura da parte della Ditta aggiudicataria;
- sosta nel parcheggio sul retro del Dipartimento nell'area prospiciente i capannoni indicati nella planimetria allegata;
- trasporto con mezzi idonei dell'attrezzatura acquistata e scarico del materiale;
- bolle di consegna di tutti i materiali installati;
- certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano secondo le indicazioni della "Direttiva Macchine";
- schede tecniche e depliant illustrativi delle singole apparecchiature installate;
- manuali di istruzione delle singole apparecchiature installate in lingua italiana, in versione digitale e cartacea; schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, etc.;
- spese relative alla stipula, bollo, copia e stampa del Contratto, copie degli allegati di Contratto, bolli di atti contabili, certificazioni e documenti relativi alla stipula e gestione del Contratto; gli oneri fiscali e tributari su tutte le somme corrisposte quali corrispettivi per l'esecuzione della fornitura ed installazione delle attrezzature;
- rispetto e applicazione integrale, nei confronti dei propri dipendenti occupati nelle attività contrattuali, delle condizioni normative e retributive non inferiori a quelle risultanti dai contratti collettivi di lavoro applicabili al proprio settore (applicazione del C.C.N.L. parte economica, normativa e previdenziale sottoscritto dalle parti maggiormente rappresentative a livello nazionale), alla data della stipulazione del contratto, alla categoria e nelle località di svolgimento delle attività, nonché le condizioni risultanti da successive modifiche ed integrazioni;

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per dispositivi innovativi



- esecuzione di tutte le prove e verifiche sui materiali utilizzati per le attrezzature, in correlazione a quanto prescritto per i medesimi materiali;
- montaggio del materiale acquistato nel locale di destinazione;
- messa a disposizione del personale e delle attrezzature necessari per le operazioni di misura, verifica e controllo delle attrezzature;
- assistenza al collaudo, a propria cura e spesa, con personale ed attrezzature adeguati in relazione alle prescrizioni indicate dal Collaudatore;
- verifica preliminare;
- addestramento alla manutenzione dello strumento;
- pulizia dei luoghi e delle suppellettili ove dovrà essere installata la fornitura nonché delle vie di transito e di accesso ai locali degli spazi eventualmente interessati al transito o deposito di materiale;
- spostamento ed 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;
- sgombero dei locali, al completamento dell'installazione della fornitura, da materiali, inclusi gli imballaggi, mezzi d'opera ed eventuali impianti di proprietà delle Ditte aggiudicatarie.

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 specifiche 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.

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per dispositivi innovativi



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 | Università degli Studi di Bari Aldo Moro |
| Sedi oggetto dell'appalto | Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi "Aldo Moro" di Bari Via E. Orabona n.4 |
| Sede legale | Piazza Umberto I, n.1 – 70121- Bari |
| Partita Iva | 01086760723 |
| Datore di lavoro | Magnifico Rettore prof. Corrado Petrocelli |
| Direttore dell'esecuzione del contratto | prof. Mauro de Palma |
| Responsabile del procedimento | prof. Francesco Fracassi |
| Responsabile scientifico | prof. Mauro de Palma |

Il Direttore dell'esecuzione del contratto provvede al coordinamento, alla direzione ed al controllo tecnico-contabile dell'esecuzione del contratto stipulato tra l'amministrazione appaltante ed il concorrente aggiudicatario. Egli ha il compito di monitorare il regolare andamento dell'esecuzione del contratto.

DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ D'APPALTO

L'appalto sarà aggiudicato secondo procedura aperta ai sensi dell'art. 55 e dell'art.82 del 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.

L'appalto deve essere svolto, secondo le modalità e nella piena osservanza della normativa vigente.

AMMONTARE DELL'APPALTO

L'importo stimato per l'appalto in oggetto è di € 268.595,04 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

Laboratorio denominato "Camera Pulita" situato all'interno del Capannone Basso del Dipartimento Interateneo di Fisica. (Vedi planimetria allegata).

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLA FORNITURA

SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X

12

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per dispositivi innovativi



Gli elementi principali dello strumento sono il tubo a raggi X e il sistema di rivelazione. Altre caratteristiche di rilievo sono la possibilità di ispezione ad angolo obliquo e la ricostruzione di immagini tridimensionali. Di seguito sono elencate le caratteristiche tecniche minime che il Sistema di Ispezione a Raggi X deve possedere.

1. Tubo a raggi X

- I. tubo sigillato di tipo trasmissivo;
- II. elettroni generati mediante cristallo;
- III. kV del tubo variabile tra 20 kV e 160 kV;
- IV. potenza massima al di sotto di 10W;
- V. risoluzione submicrometrica ($< 1 \mu\text{m}$);
- VI. tubo a stabilizzazione automatica la dose deve mantenersi stabile entro 1%;
- VII. garanzia minima: tre anni.

2. Sistema di rivelazione

- I. dimensioni dell'immagine ≥ 1.2 Mpixels;
- II. velocità di acquisizione dell'immagine > 20 fps;
- III. ingrandimento geometrico > 2000 X;
- IV. ingrandimento di sistema > 5000 X;
- V. ingrandimento totale (incluso zoom digitale) > 12000 X.

3. Angolo obliquo di vista, senza perdita di ingrandimento, $\geq 60^\circ$, per 360° attorno al punto da ispezionare

4. Possibilità di ispezionare aree anche fino a dimensioni di $40 \times 40 \text{ cm}^2$

5. Possibilità di inserire schede anche fino a dimensioni $55 \times 55 \text{ cm}^2$

6. Sistema di controllo antivibrazione

7. Due monitor TFT LCD almeno di 22". Uno per la visualizzazione dell'area ispezionata e l'altro per il controllo del software dello strumento

8. Dotato di software in grado di eseguire analisi automatica dei principali difetti tipici dell'assemblaggio BGA (vuoti nelle sfere saldanti, sfere mancanti, sfere non correttamente posizionate, corti tra sfere adiacenti)

9. L'area di ispezione deve essere completamente chiusa e la radiazione all'esterno deve rispettare lo standard richiesto di $< 1 \mu\text{Sv/hr}$
10. Lo strumento deve essere dotato della possibilità di eseguire ispezioni tridimensionali
11. La fornitura deve comprendere trasporto, installazione
12. Deve essere previsto un corso di formazione sull'utilizzo della strumentazione fornita da tenersi presso le strutture del Dipartimento Interateneo di Fisica di Bari.
13. Garanzia minima: 2 (due) anni

Tempi di consegna: massimo 8 (otto) mesi.

La strumentazione deve possedere la marcatura CE, in particolare deve assolutamente rispondere in ogni sua parte alle normative vigenti in termini di sicurezza e funzionalità per l'uso a cui destinata.

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 | RARO Evento che potrebbe accadere solo in circostanze eccezionali o non |


| | | | |
|---------------------|-----|---|---|
| | | | <p>conosciute.</p> <p>Non sono richiesti ulteriori provvedimenti.</p> |
| Trascurabile | R=1 | <p>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</p> | <p>IMPROBABILE</p> <p>Evento che talvolta potrebbe avere la possibilità di accadere e che potrebbe richiedere l'adozione di misure preventive con eventuali costi aggiuntivi.</p> |
| Moderato | R=2 | <p>È presente il rischio. È necessario attuare procedure speciali nel caso ci sia possibile rischio da interferenza</p> | <p>POSSIBILE</p> <p>Evento che talvolta potrebbe accadere. Per ridurre il rischio devono essere accuratamente quantificati i 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> |
| Rilevante | 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>PROBABILE</p> <p>Evento che accade nella maggior parte delle circostanze.</p> <p>Non è possibile iniziare alcuna attività lavorativa finché 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 |
|--|---|--------------|--|
| CADUTE DALLO STESSO LIVELLO | <p>1) RISCHIO PER OPERATORI DITTA IN APPALTO: Rischio di caduta per ostacoli e/o pavimenti sconnessi oppure 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 sui percorsi dalla Ditta appaltatrice nei locali o nei corridoi del Dipartimento.</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> <p>Il Committente dovrà segnalare opportunamente le zone ove il pavimento risulta sconnesso o provvedere alle riparazione delle stesse.</p> |
| CADUTE DI OGGETTI DALL'ALTO | 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. |
| INQUINAMENTO ACUSTICO | Non sono previsti rischi da inquinamento acustico. | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI |
| RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE NON IONIZZANTI | Non sono previsti rischi da radiazioni elettromagnetiche non ionizzanti | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI |

| | | | |
|--|---|-----|--|
| RADIAZIONI IONIZZANTI | Non sono previsti rischi da radiazioni elettromagnetiche ionizzanti | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI |
| CAMPI MAGNETICI | Non sono previsti rischi da campi magnetici | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI |
| INALAZIONI E INTOSSICAZIONI/ AGENTI CHIMICI CANCEROGENI E MUTAGENI/AGENTI BIOLOGICI | Non sono previsti rischi da campi magnetici | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI |
| ELETTROCUZIONE | Rischio collegato all'utilizzo di attrezzature e macchine elettriche. | R=1 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTEFERENTI 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 |

| | | | |
|---|---|------------|--|
| | | | <p>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> |
| <p>USO DELLE ATTREZZATURE DA LAVORO</p> | <p>Non è previsto o autorizzato l'utilizzo promiscuo delle attrezzature.</p> | <p>R=0</p> | <p>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</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>TRANSITO, MANOVRA E SOSTA DI AUTOMEZZI NELLE AREE ESTERNE</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.</p> <p>All'interno dell'Università tutti i mezzi devono</p> |

| | | | |
|--|--|------------|--|
| | | | <p>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>CARICO E SCARICO DELLE MERCI</p>  | <p>Lo scarico delle merci e dei materiali avviene di regola negli spazi in gestione alla Ditta. 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>R=0</p> | <p>NON SONO PRESENTI RISCHI INTEREFERENTI</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</p> |

| | | | |
|---|--|-----|--|
| | | | manovalanza per le operazioni di movimentazione, a terra e carico sui mezzi di trasporto, dei rifiuti da avviare allo smaltimento. |
| MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI PESANTI | Prestazioni che comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombare. | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI Effettuare la movimentazione con l'ausilio di mezzi meccanici (carrello) o con l'ausilio di altro personale e in nessun caso di personale universitario. |
| RISCHIO DI INCIDENTI E/O INVESTIMENTI DI PERSONE E MEZZI | La movimentazione avviene sia con percorsi esterni che interni attraverso corridoi e passaggi. I percorsi sono promiscui, utilizzati anche da personale universitario, visitatori ed operatori di altre Ditte: rischio di impatto con altre persone o mezzi. Rischio dovuto all'utilizzo dei mezzi (carrelli, ecc.) per il trasporto di materiali /merci/attrezzature. | R=0 | NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI Il trasporto dei carrelli 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. |
| TAGLI, PUNTURE, ABRASIONI/ | Manipolazione e spostamento di attrezzature pesanti. | R=1 | Utilizzare idonei DPI e organizzare le fasi di lavoro per ridurre i |

| | | | |
|------------------------------|--|------------|--|
| <p>SCHIACCIAMENTI</p> | <p>Impatti contro parti sporgenti e materiale di imballo.</p> | | <p>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 (es. imballaggi).</p> |
| <p>URTI, IMPATTI</p> | <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> | <p>R=1</p> | <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> |
| <p>MICROCLIMA</p> | <p>Esposizione a correnti d'aria calda/fredda</p> | <p>R=0</p> | <p>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</p> <p>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 impianti ed apparecchi elettrici non controllati o non gestiti correttamente e violazione del divieto di fumo ;</p> <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).</p> <p>Concordare con gli addetti all'emergenza le procedure da seguire.</p> |
| TERREMOTI | Evento naturale. | R=0 | <p>NON SONO PRESENTI RISCHI INTERFERENTI</p> <p>Concordare con gli addetti all'emergenza le procedure da seguire.</p> |
| INFORTUNI E PRIMO SOCCORSO | | R=1 | <p>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).</p> |

| 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

Durante tutte le fasi di lavorazione eseguite dagli appaltatori è fatto divieto di svolgere attività lavorative all'interno del Laboratorio denominato "Camera Pulita" situato all'interno del Capannone Basso del Dipartimento Interateneo di Fisica.

COSTI PER LA SICUREZZA

Si evidenziano costi specifici per la sicurezza legati ai rischi da interferenza, per quanto attiene la segnaletica, colonnine e nastri in PVC per delimitare le aree di intervento. Non si evidenziano i 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:

| OGGETTO INTERVENTO | COSTO TOTALE |
|--|--------------------------|
| Colonnine in PVC bicolore bianco/rosso con basi di appesantimento colonnine e nastri in PVC bicolore | 150,00€ oltre IVA |
| Totale | 150,00€ 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 "Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X" presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Bari Aldo Moro. Si evidenzia che il Committente dovrà opportunamente indicare con apposita segnaletica le zone ove il pavimento risulta sconnesso oppure provvedere alle riparazione delle stesse.

D.U.V.R.I.

Fornitura di una strumentazione: SISTEMA DI ISPEZIONE A RAGGI X
(PONa3_00369): Laboratorio per lo Sviluppo Integrato delle Scienze e delle Tecnologie dei Materiali Avanzati e per
dispositivi innovativi



Allegato 1 (Planimetria)

Planimetrie fornite dal Direttore dell'esecuzione dell'appalto della Camera Pulita relative alla disposizione delle strumentazioni oggetto dell'Appalto.

