
	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>1 di 80</i>



# DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE-D.U.V.R.I.

(art. 26, comma 3, D. lgs. 9 Aprile 2008, n. 81 )

**Oggetto dell'appalto:** FORNITURA TRIENNALE IN SERVICE -  
ARTICOLATA IN N. 3 LOTTI DI SISTEMI DIAGNOSTICI E REAGENTI PER  
DETERMINAZIONI DI EMOSTASI E DI EMATOLOGIA OCCORRENTI AL D.A.I. DI  
MEDICINA DI LABORATORIO E TRASFUSIONALE DELL'A.O.U. FEDERICO II DI  
NAPOLI



**Gara 1028**

**Committente:** AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA "FEDERICO II"



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	2 di 80

## SOMMARIO



<b>1 ASPETTI GENERALI DELLA SICUREZZA .....</b>	<b>5</b>
1.1 introduzione.....	5
1.2 abbreviazioni e definizioni .....	6
1.3 normative di riferimento.....	6
1.4 modalità d'implementazione e controllo dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate .....	7
1.5 costi della sicurezza .....	8
1.6 Responsabilità.....	8
<b>2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' OGGETTO DEL SERVIZIO .....</b>	<b>10</b>
2.1 locali interessati.....	11
2.2 modalità di espletamento del servizio .....	11
2.3 durata e importo del contratto .....	11
<b>3 INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'ASSUNTORE .....</b>	<b>12</b>
3.1 ditta appaltatrice.....	12
3.2 ditta referenti per la sicurezza .....	12
3.3 i lavoratori dell'impresa. ....	13
3.4 principali attrezzature ed apparecchiature utilizzate dalla ditta .....	15
3.5 rischi specifici legati allo svolgimento dell'attività della ditta .....	16
3.6 dpi in dotazione ai lavoratori nello svolgimento dell'attività propria della ditta appaltatrice.....	16
3.7 altre informazioni che la ditta ritiene opportuno fornire al committente.....	17
3.8 elenco documentazione allegata .....	17
<b>4 INFORMAZIONI FORNITE DALLA COMMITTENZA.....</b>	<b>18</b>
4.1 azienda committente.....	18
4.2 figure di riferimento ai sensi del d.lgs. 81/08.....	18
4.3 disposizioni di carattere generale per l'attuazione delle azioni di cooperazione .....	19
4.4 Disposizioni obbligatorie per il personale dell'Assuntore.....	19
<b>5.CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATI DAL COMMITTENTE .....</b>	<b>27</b>
5.1 individuazione situazioni di rischio da attività del committente .....	30
<b>6. ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI.....</b>	<b>38</b>
6.1 Segnaletica di pericolo sul rischio biologico .....	38
6.2 Precauzioni universali.....	39
6.3 Precauzioni contro il rischio biologico connesso ai servizi di manutenzione e tecnologici .....	41
<b>7. SOSTANZE PERICOLOSE .....</b>	<b>41</b>
7.1 Generalità .....	41
7.2 Segnalazione del rischio chimico.....	42
7.3 prevenzione e misure di sicurezza.....	43
7.4 Misure di prevenzione del rischio chimico.....	43
<b>8. RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI GAS CRIOGENICI.....</b>	<b>44</b>
<b>9. GAS COMPRESSI - BOMBOLE.....</b>	<b>45</b>
9.1 gas inerti .....	45

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	3 di 80

9.1.1 Misure protettive .....	46
<b>10. RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE.....</b>	<b>46</b>
<b>11. IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE.....</b>	<b>46</b>
11.1 Disposizioni per la prevenzione dei rischi di interferenza .....	46
<b>12. RADIAZIONI IONIZZANTI .....</b>	<b>48</b>
12.1 Generalità .....	48
12.2 Effetti sull'uomo .....	48
12.3 Aree di impiego delle radiazioni ionizzanti - Segnaletica del rischio da radiazioni ionizzanti .....	50
12.4 Norme per la riduzione del rischio da radiazioni ionizzanti .....	51
<b>13. RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI.....</b>	<b>51</b>
13.1 Pericoli associati all' uso di laser .....	52
13.2 misure di sicurezza e prevenzione .....	53
13.2.1 Protezione sulla sorgente .....	53
13.2.2 Protezione dal fascio laser .....	53
13.2.3 Protezione degli occhi .....	53
13.2.4 Vestiti protettivi .....	53
13.2.5 Formazione .....	53
13.2.6 Sorveglianza medica .....	54
<b>14. CAMPI ELETTROMAGNETICI.....</b>	<b>54</b>
14.1 Segnaletica per le radiazioni elettromagnetiche .....	54
<b>15. RISCHIO FISICO .....</b>	<b>55</b>
15.1 Rumore .....	55
15.2 Microclima .....	56
15.3 Vibrazioni .....	56
<b>16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI .....</b>	<b>57</b>
<b>17. AMIANTO (MATERIALI CONTENENTI AMIANTO) .....</b>	<b>57</b>
<b>18. ATMOSFERE ESPLOSIVE.....</b>	<b>58</b>
18.1 Formazione di atmosfere esplosive .....	59
<b>19. RADON – CONCENTRAZIONE DI RADON NEGLI AMBIENTI DI LAVORO INTERRATI.....</b>	<b>59</b>
<b>20. VIABILITÀ ESTERNA .....</b>	<b>60</b>
20.1 Misure di prevenzione .....	60
<b>21. VIABILITÀ INTERNA.....</b>	<b>61</b>
21.1 Misure di prevenzione .....	61
<b>22. ULTERIORE VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA ATTESI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE.....</b>	<b>67</b>
<b>23. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA SPECIFICI E INDOTTI.....</b>	<b>74</b>
23.1 descrizione delle singole fasi di lavoro .....	74
23.2 individuazione dei rischi da interferenza indotti nell' ambiente di lavoro dall'appaltatore (elenco esemplificativo) .....	74

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>4 di 80</i>

<b>24. INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI SPAZIO-TEMPORALI .....</b>	<b>76</b>
<b>25. COORDINAMENTO GENERALE .....</b>	<b>77</b>
<b>26. VALUTAZIONE DEI COSTI DERIVANTI DAI RISCHI INTERFERENTI.....</b>	<b>78</b>
<b>27. SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>79</b>
<b>28.PROPOSTA DI ULTERIORI MISURE DA ADOTTARE INERENTI I RISCHI DA INTERFERENZA .....</b>	<b>80</b>

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>5 di 80</i>

## 1 ASPETTI GENERALI DELLA SICUREZZA

### 1.1 introduzione

In attuazione dell'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n.81 e s.m.i., l'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II", in qualità di Committente, ha provveduto all'elaborazione di un **Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.)** che indichi le misure adottate, per neutralizzare i rischi da interferenze derivanti da lavori affidati ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda.



Il documento ha lo scopo di:

- promuovere la cooperazione e il coordinamento tra il Committente, l'Impresa appaltatrice e le altre imprese già operanti nel medesimo sito, per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro inerenti l'attività lavorativa oggetto dell'appalto con particolare riguardo alla individuazione dei rischi dovuti alle interferenze tra tutti lavoratori impegnati ad operare nello stesso ambiente;
- ridurre ogni possibile rischio a cui i lavoratori sono soggetti, nell'ambito dello svolgimento delle loro normali mansioni, tramite l'adozione di un comportamento consapevole e responsabile e la generazione di procedure e regole a cui devono attenersi durante il lavoro;
- ridurre anche per i pazienti, i visitatori e gli studenti ogni possibile rischio che possa derivare dalle attività oggetto dell'appalto.

Prima dell'affidamento dei lavori si provvederà:

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

Il documento non contempla la valutazione dei rischi specifici propri dell'impresa appaltatrice che dovrà attenersi anche a tutti gli obblighi formali e sostanziali previsti dall'art. 26 e 28 del D.Lgs. 81/08, obblighi ricadenti sulla ditta appaltatrice per gli aspetti di valutazione dei rischi interferenti con le eventuali ditte in subappalto.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	6 di 80

### 1.2 abbreviazioni e definizioni

<b>COMMITTENTE</b>	Datore di lavoro
<b>ASSUNTORE</b>	Ditta Appaltatrice
<b>S.T.</b>	Servizio Tecnico
<b>Responsabile del Servizio</b>	Referente dell'impresa appaltatrice.
<b>S.P.P.</b>	Servizio di Prevenzione e Protezione
<b>Responsabile Unico del Procedimento - RUP</b>	Il responsabile dell'Azienda che gestisce i rapporti lavorativi con la Ditta
<b>Direttore dell' esecuzione del contratto</b>	Il direttore dell'esecuzione del contratto è il responsabile del procedimento, a meno di diversa indicazione della stazione appaltante, e salvo che nelle seguenti due ipotesi: a) prestazioni di importo superiore ad Euro 500.000; b) prestazioni particolarmente complesse sotto il profilo tecnologico ovvero che richiedono l' apporto di una pluralità di competenze ovvero caratterizzate dall' utilizzo di componenti o di processi produttivi innovativi o dalla necessità di elevate prestazioni per quanto riguarda la loro funzionalità.
<b>DPI</b>	Dispositivo di protezione individuale.
<b>Interferenza</b>	Circostanza dove si verifica un contatto rischioso tra il personale della Committente e quello dell'Appaltatrice o tra il personale di imprese diverse che operano contemporaneamente nella stessa area aziendale con contratti indipendenti.
<b>Gestore del contratto</b>	

### 1.3 normative di riferimento

<b>D.Lgs. 81/2008</b>	Testo Unico: Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza sui luoghi di lavoro
<b>DETERMINAZIONE n.3/2008 - 5 marzo 2008</b>	Sicurezza nell'esecuzione degli appalti relativi a servizi e forniture. Predisposizione del documento unico di valutazione dei rischi (DUVRI) e determinazione dei costi della sicurezza. (GU n. 64 del 15-3-2008 )
<b>GdL - Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome</b>	Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome "Linee guida per la stima dei costi della sicurezza nei contratti pubblici di forniture o servizi" 20 marzo 2008

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>7 di 80</i>

#### ***1.4 modalità d'implementazione e controllo dell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate***

**Il presente documento**, contiene le misure minime di prevenzione e protezione adottate al fine di eliminare o ridurre i rischi derivanti da possibili interferenze tra le attività svolte dalla Ditta Appaltatrice e quelle svolte dai lavoratori dell'Azienda e degli altri soggetti presenti o cooperanti nel medesimo luogo di lavoro, sarà **condiviso prima dell'inizio delle attività connesse all'appalto, in sede di riunione congiunta tra il RUP (da parte del Committente) ed il Responsabile della Ditta.**

In tale sede, **il responsabile della Ditta s'impegna a trasmettere i contenuti del presente documento unico di valutazione dei rischi da interferenze ai propri lavoratori. Inoltre, il RUP s'impegna ad aggiornare la presente valutazione, in caso di modifiche di carattere tecnico, logistico o organizzativo, che dovessero rendersi necessarie nel corso dell'esecuzione dell'appalto, o se durante l'espletamento dell'attività commissionata si manifestasse la presenza di rischi non identificabili in via preliminare**, in relazione ai contratti tipici determinati dal Committente e dalla Ditta.



Per le attività lavorative, sarà di volta in volta verificato se sussistano condizioni d'interferenza tra le attività programmate della Ditta e quelle di altre ditte presenti o con il personale dell'Azienda e con l'utenza.

La Ditta dovrà trasmettere tutte le osservazioni e integrazioni al presente documento.

La Ditta s'impegna a inserire il presente documento come allegato al proprio documento di valutazione dei rischi assumendosi tutte le responsabilità di cui all'art 17 del D.Lgs. 81/08.

In caso d'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.

Per sospensioni dovute a pericolo grave e imminente, il Committente non riconoscerà alcun compenso o indennizzo all'Appaltatore.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	8 di 80

### 1.5 costi della sicurezza

Con il presente documento unico preventivo, sono fornite ai concorrenti e di conseguenza all'Impresa che risulterà aggiudicataria, oltre ai rischi residui dovuti alle interferenze e le misure di sicurezza da attuare anche le informazioni relative ai costi per la sicurezza.

Infatti, è opportuno ricordare che le norme prevedono che nei contratti di somministrazione, di appalto e di subappalto, di cui agli articoli 1559, 1655 e 1656 del codice civile, devono essere specificatamente indicati i costi relativi alla sicurezza del lavoro, che non potranno essere comunque soggetti a ribasso d'asta. La stima sarà congrua, analitica a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui l'elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il costo di utilizzo per la fornitura o il servizio interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera e il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

Sono quantificati come costi per la sicurezza tutte quelle misure preventive e protettive necessarie per l'eliminazione o la riduzione dei rischi interferenti individuati nel presente documento, così come riportato di seguito:



- Gli apprestamenti previsti nel DUVRI (come ponteggi, trabattelli, ecc.);
- Le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel DUVRI per lavorazioni interferenti;
- Gli eventuali impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi previsti nel DUVRI;
- I mezzi e i servizi di protezione collettiva come segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, recinzioni, ecc.;
- Le procedure contenute nel DUVRI e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenziali previsti nel DUVRI;

I costi così determinati sono compresi nel valore economico dell'appalto.



### 1.6 Responsabilità

<b>Dirigenti/dipendenti con funzioni direttive RUP</b>	-Assolve ai compiti e alle funzioni attribuite dall'art. 31 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. in merito alla programmazione, progettazione, affidamento ed esecuzione dell'appalto. -Verifica, in coordinamento con il direttore dell'esecuzione ove nominato, il rispetto da parte dell'impresa appaltatrice della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. -Svolge, di cui all'art. 26, comma 3, del D. Lgs. 81/08, i compiti ivi previsti. -Fornisce al Servizio Prevenzione e Protezione informazioni relative all'appalto per l'attuazione degli adempimenti previsti dall'art. 26 del D.lgs.
--	---



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	9 di 80

	81/08 e s.m.i.. -Applica ed integra il presente documento per la gestione e l'eliminazione delle interferenze tra le attività dell'A.O.U. Federico II e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
<b>Dirigenti/dipendenti con funzioni direttive DEC</b>	-Assolve ai compiti e alle funzioni attribuite dal D.lgs. 50/2016 e s.m.i. , in particolare opera in autonomia in ordine al coordinamento, alla direzione e al controllo tecnico, contabile dell'esecuzione del contratto. -Collabora con il RUP per la verifica, del rispetto da parte dell'impresa appaltatrice della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. -Applica ed integra il presente documento per la gestione e l'eliminazione delle interferenze tra le attività dell'A.O.U. Federico II e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
<b>Direttore dell'esecuzione del contratto e/o convenzione</b>	-Collabora con la struttura proponente per la verifica del rispetto da parte dell'associazione/ente/professionista della normativa in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. -Applica ed integra il presente documento per la gestione e l'eliminazione delle interferenze tra le attività dell'A.O.U. Federico II e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
<b>Servizio Prevenzione e Protezione</b>	-Fornisce la propria collaborazione al RUP e al DEC in tutte le fasi della gara di appalto e alle strutture coinvolte nella stipula o nel rinnovo contratti e/o convenzioni al fine di adempiere ai disposti previsti dall'art. 26 del D.lgs. 81/08 e s.m.i.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	10 di 80

## 2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' OGGETTO DEL SERVIZIO

L'appalto ha per oggetto la fornitura in service, di durata triennale, articolata in n.3 lotti, di sistemi diagnostici e reagenti per determinazioni di Emostasi e di Ematologia occorrenti al D.A.I. di Medicina di Laboratorio e Trasfusionale dell'A.O.U. Federico II.

### Lotto 1



1	Sistemi diagnostici e reagenti per l'esecuzione di test di routine ed urgenza e test specialistici per determinazioni di Emostasi, come di seguito indicato.		€ 1.260.000,00
2	Noleggio Strumentazioni Assistenza tecnica e manutenzione full-risk nulla escluso		€ 100.000,00 € 90.000,00

**L'importo complessivo triennale della fornitura ammonta ad € 1.450.000,00 oltre I.V.A.**

### Lotto 2

1	Sistemi diagnostici e reagenti per l'esecuzione di test per determinazioni per indagini di Ematologia, come di seguito indicato.		€ 261.000,00
2	Noleggio Strumentazioni Assistenza tecnica e manutenzione full-risk nulla escluso		€ 90.000,00 € 45.000,00

**L'importo complessivo triennale della fornitura ammonta ad € 396.000,00 oltre I.V.A.**

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	11 di 80

### Lotto 3

1	Sistemi diagnostici e reagenti per l'esecuzione di test per determinazioni per indagini di Ematologia, come di seguito indicato.		€ 326.000,00
2	Noleggio Strumentazioni Assistenza tecnica e manutenzione full-risk nulla escluso		€ 180.000,00 € 70.000,00

**L'importo complessivo triennale della fornitura ammonta ad € 576.000,00 oltre I.V.A.**

#### 2.1 locali interessati

D.A.I. di Medicina di Laboratorio e Trasfusionale dell'A.O.U. Federico II.

#### 2.2 modalità di espletamento del servizio



Il servizio/fornitura in argomento sarà espletato secondo le modalità descritte nel Disciplinare Tecnico Amministrativo.

#### 2.3 durata e importo del contratto

La durata dell'appalto è di anni 3, decorrenti dalla data del collaudo con esito positivo delle apparecchiature.

Ai fini dell'Art. 35, comma 4 del Codice, il valore massimo stimato dell'appalto è pari ad € 2.825.670 oltre I.V.A. (€ 2.154.835,00 per il materiale di consumo e € 670.835,00 per il canone di noleggio e servizio di manutenzione tecnica full-risk nulla escluso), ivi compreso l'eventuale periodo di proroga per una durata pari a 6 mesi, per un importo massimo di € 403.670,00, al netto di I.V.A., (€ 307.835,00 per il materiale di consumo ed € 95.835,00 per il canone di noleggio e servizio di manutenzione tecnica full-risk nulla escluso).

In tal caso l'A.O.U. si riserva la facoltà di differire il termine di scadenza, con preavviso di 15 (quindici) giorni agli stessi prezzi, patti e condizioni, per un periodo non superiore a 6 mesi. L'A.O.U. si riserva, altresì, la facoltà, a proprio insindacabile giudizio, di interrompere, con preavviso di trenta giorni, l'affidamento della fornitura, in presenza di disposizioni a livello regionale che contemplino di dover aderire a contratti stipulati dalla So.Re.Sa. S.p.A. o dalla Consip S.p.A. per la fornitura dei prodotti richiesti.

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>		<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	12 di 80

### 3 INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'ASSUNTORE

#### 3.1 ditta appaltatrice

<b>Ragione Sociale</b>	
<b>Sede Legale</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono/Fax/E-mail</b>	
<b>Uffici</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Telefono</b>	
<b>Partita IVA</b>	
<b>Codice fiscale</b>	
<b>Posizione CCIAA</b>	
<b>Posizione INAIL</b>	
<b>Posizione INPS</b>	



#### 3.2 ditta referenti per la sicurezza

QUALIFICA	COGNOME E NOME	TELEFONO/FAX/EMAIL
<b>Datore di lavoro</b>		
<b>Responsabile del Servizio</b>		
<b>Preposti</b>		
<b>RSPP</b>		
<b>RLS</b>		
<b>Lavoratori per la gestione delle emergenze</b>		
<b>ASL competente</b>		
<b>Medico competente</b>		







	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.:	(vers. 0)
	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>		Rev.	
			Data:	13/12/2019
			Pag.	16 di 80

### 3.5 rischi specifici legati allo svolgimento dell'attività della ditta

Rischio Specifico	Indice di rischio*	Note



\*Legenda: Alto = A, Medio = M, Basso = B

### 3.6 dpi in dotazione ai lavoratori nello svolgimento dell'attività propria della ditta appaltatrice

DPI/Caratteristiche	Fasi di impiego per singole lavorazioni
Occhiali/Visiere	
Otoprotettori	
Facciali Filtranti/Mascherine	
Guanti da Lavoro	
Abiti da Lavoro	
Scarpe da Lavoro	
Elmetti	
Altro	
Altro	
Altro	





	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>		<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	18 di 80



#### 4 INFORMAZIONI FORNITE DALLA COMMITTENZA

##### 4.1 azienda committente

<b>Ragione sociale</b>	Azienda Ospedaliera Universitaria Federico II
<b>Settore</b>	Sanità
<b>Rappresentante legale</b>	Avv. Anna Iervolino
<b>Sede Legale</b>	Via S.Pansini n°5 80131 – Napoli
<b>Codice fiscale/Partita Iva</b>	06909360635
<b>Telefono/Fax/E-mail</b>	Centralino: 081-746.1111 Direzione generale: Telefono 081.746.3766 – 3762 Fax 081.746.2304 E-mail: <a href="mailto:diraup@unina.it">diraup@unina.it</a>
<b>Direttore Generale</b>	Avv. Anna Iervolino
<b>Direttore Sanitario</b>	Dott. Emilia Anna Vozzella
<b>Direttore Amministrativo</b>	
<b>Responsabile Unico del Procedimento</b>	Dott. Filomena Capasso c/o D.A.I. di Medicina di Laboratorio e Trasfusionale
<b>Telefono/Fax/E-mail</b>	081 746224495

##### 4.2 figure di riferimento ai sensi del d.lgs. 81/08

<b>Datore di lavoro</b>	Avv. Anna Iervolino
<b>Direttore dell' esecuzione del contratto</b>	
<b>R.S.P.P.</b>	Ing. Ciro Bruno
<b>Medici Competenti</b>	Prof. Maria Triassi
<b>Medico Autorizzato</b>	Dott. Aniello Galdi
<b>Esperto Qualificato</b>	Dott. Stefania Clemente
<b>RLS</b>	Dott. Carmine Botta Dott. Ciro Chervino Dott.ssa Anna Alessia Cocco Dott. Gaetano Lauritano Dott. Gaetano Martino Dott. Marco Perrone Dott. Paolo Perone Dott. Carmela Troise

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	19 di 80

#### **4.3 disposizioni di carattere generale per l'attuazione delle azioni di cooperazione**



Il Committente, nel rispetto della piena autonomia organizzativa e gestionale dell'Assuntore, dispone quanto segue, al fine di promuovere le azioni di cooperazione finalizzate alla tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori.

L'Assuntore s'impegna ad attuare le disposizioni di seguito riportate, nonché ad impartire al personale addetto agli interventi aggiudicati, precise istruzioni ed adeguata informazione/formazione, per l'accesso ai diversi ambiti e settori di attività della Committenza.

#### **4.4 Disposizioni obbligatorie per il personale dell'Assuntore**

Il personale dell'Assuntore per accedere ed operare negli edifici ed aree di pertinenza dell'Azienda Committente:

- deve indossare indumenti di lavoro;
- deve essere individuato nominativamente, mediante apposizione sull'indumento da lavoro della tessera di riconoscimento;
- deve concordare le tempistiche (es: giorni ed orari di accesso ai locali del Committente) con i riferimenti Aziendali forniti in sede di aggiudicazione onde evitare eventuali interferenze con l'attività dell'Azienda Committente e Ditte terze;
- deve visionare le planimetrie di evacuazione rapida in caso di emergenza apposte in prossimità dei luoghi in cui saranno svolti i lavori e deve prendere fisicamente visione delle vie di esodo prima dell'inizio della propria attività;
- deve accedere alle aree aziendali seguendo scrupolosamente i dettami comunicatigli dall'Azienda Committente onde evitare eventuali interferenze con percorsi pedonali e/o dedicati alle emergenze;
- prima dell'inizio dei lavori devono essere disposte ed attuate tutte le necessarie misure di prevenzione e protezione finalizzate alla tutela della sicurezza dei lavoratori durante il lavoro (opere provvisorie, delimitazioni, recinzioni, segnaletica, dispositivi di protezione individuale, ecc.) sia per i rischi propri, sia per quelli specificatamente individuati dal Committente ai fini dell'eliminazione dei rischi interferenti;
- deve scaricare il proprio materiale, nel luogo indicato all'atto dell'aggiudicazione;
- non deve ingombrare con mezzi, materiali e/o attrezzature i percorsi di esodo e le uscite di emergenza;
- non deve abbandonare materiali e/o attrezzature che possono costituire fonte potenziale di pericolo in luoghi di transito e di lavoro se non autorizzati e in condizioni di sicurezza;
- non deve abbandonare materiali e/o attrezzature in posizione di equilibrio instabile o, qualora ciò fosse indispensabile, deve segnalarne la presenza;
- la movimentazione di materiale deve essere effettuata in sicurezza e, se necessario, con l'ausilio di appositi carrelli o ausili dell'Assuntore;
- non deve usare senza autorizzazione i materiali e/o attrezzature di proprietà della Committenza;
- per interventi su impianti/attrezzature e/o macchinari consultare sempre i libretti di istruzione tecnica e/o i referenti tecnici di competenza della Committenza prima dell'inizio dei lavori ed accertarsi che il fermo macchina/impianto di tale attrezzatura non possa essere di pregiudizio

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	20 di 80

dell'incolumità fisica del personale, dei pazienti e dei visitatori e non vada ad inficiare nell'organizzazione dei singoli settori della Committenza. In caso di necessario fermo macchina/impianto, programmare l'intervento con i referenti tecnici e sanitari della Committenza;

- attenersi e rispettare le indicazioni riportate dall'apposita segnaletica e cartellonistica specifica (deposito infiammabili, zona protetta, contaminazione biologica, pericolo carichi sospesi, ecc.) sia all'esterno che all'interno delle strutture della Committenza;
- in caso di evento pericoloso per persone o cose (ad esempio, incendio, scoppio, allagamento, emergenza ecc.) e in caso di evacuazione, il personale dell'Assuntore dovrà seguire le istruzioni del personale in servizio presso l'Azienda Committente.
- E' vietato gettare mozziconi, sigarette e materiale infiammabile in prossimità delle aree della Committenza.
- È vietato a qualsiasi lavoratore, della Committenza e dell'Assuntore, assumere alcool in qualsiasi quantità durante l'orario di lavoro nonché sostanze stupefacenti.

Inoltre si comunica che:

- i servizi igienici utilizzabili dal personale dell'Assuntore sono quelli riservati agli utenti, opportunamente segnalati e facilmente identificabili.
- nelle unità operative e nei singoli settori lavorativi è disponibile un telefono sia per l'emergenza che per le comunicazioni aziendali, previo permesso del personale della Committenza.
- per problematiche tecniche sono reperibili gli operatori tecnici dell'Azienda Committente.

#### ***-Obbligo di contenimento dell'inquinamento acustico/vibrazioni***

Stante l'inserimento dell'area di lavoro all'interno di strutture sanitarie, l'Appaltatore ha l'obbligo di contenere l'emissione di rumori nei limiti compatibili con l'attività sanitaria; pertanto dovrà prevedere l'utilizzo di macchinari e attrezzature rispondenti alle normative per il controllo delle emissioni rumorose in vigore al momento dello svolgimento dei lavori. Nel caso di lavorazioni rumorose circoscrivere gli ambienti frapponendo schermature, chiusure di porte, o adottare tutti quei provvedimenti idonei a limitare la propagazione di onde sonore nei locali utilizzati per attività sanitarie.



#### ***-Obbligo di contenimento dell'inquinamento ambientale***

- L'Assuntore è obbligato al rispetto di tutte le cautele che evitino inquinamento ambientale di qualsiasi tipo, ovvero:
- obbligo di contenimento polveri;
- forniture usate ed attrezzature (es. sostituzione filtri) devono essere contenute in contenitori chiusi quando sono trasportati per prevenire contaminazioni non necessarie in altre aree.

#### ***-Obbligo di contenimento dispersione sostanze pericolose:***

Se per effettuare la lavorazione, l'Assuntore introduce e/o utilizza sostanze chimiche, è obbligatorio per l'Assuntore:

- fornire alla Committenza le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- leggere le schede di sicurezza che accompagnano i prodotti, indossare i dispositivi di protezione individuale ivi specificati, seguire i consigli di prudenza indicati sulle etichette e nelle schede,

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	21 di 80

ed in particolare evitare la dispersione nell'ambiente (atmosfera, terra o acqua) di sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente;

- non utilizzare mai contenitori non etichettati e, nel caso si dovesse riscontrarne la presenza, non aprire e maneggiarne il contenuto;
- non mescolare sostanze tra loro incompatibili;
- rimuovere i rifiuti, ai sensi del Decreto Legislativo n. 152 del 2006, è di esclusiva competenza dell'Assuntore.

#### ***-Obbligo per l'utilizzo di macchine e attrezzature***

Tutte le macchine, le attrezzature e i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione delle opere di cui all'intervento da effettuare e/o affidato, dovranno essere conferite dall'Assuntore:



- è fatto assoluto divieto al personale dell'Assuntore di usare attrezzature del Committente, al cui personale è assolutamente vietato cedere, a qualsiasi titolo, macchine, impianti, attrezzi, strumenti e opere provvisorie all'appaltatore o ai suoi dipendenti;
- In via del tutto eccezionale, qualora quanto previsto nel punto precedente debba essere derogato per imprescindibili ragioni produttive concordate preventivamente dal Committente, qualsiasi cessione potrà avvenire solo su espressa e motivata autorizzazione scritta; in questo caso, all'atto della presa in consegna delle macchine, attrezzature e/o altro eventualmente ceduto, i lavoratori dell'Assuntore devono attenersi ai disposti dell'art. 20 del D.Lgs 81/2008, assumendosi, da quel momento, ogni responsabilità connessa all'uso.

#### ***-Allaccio alla rete e/o lavori sull'impianto elettrico***

Nel caso sia necessario usufruire della rete elettrica della Committenza, prendere preventivamente accordi con il personale del Servizio Tecnico della Committenza incaricato e competente per rispettivo ambito territoriale. La disattivazione/intercettazione e sezionamento dell'alimentazione elettrica degli impianti, che alimentano i locali oggetto degli interventi, sarà eseguita dagli elettricisti interni o comunque con l'assistenza e la consultazione del personale interno alla Committenza. Stante la possibilità di attività sanitarie in corso, potrebbe non essere possibile disattivare generalmente tutti gli impianti elettrici per cui è probabile che nelle zone interessate dai lavori ci siano dei conduttori in tensione, conseguentemente i tecnici dell'Assuntore dovranno adottare tutte le cautele del caso soprattutto quando e se devono essere effettuate le operazioni di demolizione; durante tali lavorazioni l'Assuntore deve essere dotato di appositi dispositivi di protezione nonché di apparecchiature idonee al rilevamento di cavi in tensione anche sotto traccia. Nel caso d'intercettazione di cavi, dovranno essere immediatamente avvertiti gli elettricisti interni.

#### ***-Gestione rifiuti***

E' obbligo dell'Assuntore contenere l'impatto ambientale dei rifiuti dalle lavorazioni, dalle demolizioni e forniture di materiali (imballaggi, ecc.).

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	22 di 80

### ***-attività con rischi di caduta dall'alto e caduta oggetti dall'alto***

Per le attività che richiedano ai lavoratori dell'impresa esecutrice di operare in posizione sopraelevata rispetto al piano di calpestio dovranno essere utilizzate scale portatili con caratteristiche conformi o equivalenti a quelle previste dalle norme di standardizzazione . E' vietato operare con le scale portatili ad altezze superiori ai due metri dal piano di calpestio. Per operare ad altezze superiori ai due metri di altezza dovranno essere utilizzati idonee attrezzature quali camion cesta, trabattello, impalcature, ecc.

Al lavoratore dell'impresa esecutrice che operi su scala portatile dovrà essere prestata assistenza a chi opera sulla scala e agli altri lavoratori. Il lavoratore dell'impresa esecutrice che operi su scala portatile dovrà anche prestare attenzione alla possibile caduta di oggetti dall'alto e al rischio di ribaltamenti di arredi e materiali.

Il lavoratore che effettua la pulizia comunque deve attenersi in caso di utilizzo di scala doppia, per evitare cadute dall'alto è necessario attenersi a quanto segue:



### ***-prima di salire/scendere***

• Il lavoratore che deve salire/scendere sulla scala deve indossare adeguato abbigliamento e idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) sulla base della effettuata valutazione dei rischi. Ad esempio:

- utilizzare calzature ad uso professionale atte a garantire una perfetta stabilità e posizionamento: non salire/scendere sui gradini/pioli a piedi nudi, con scarpe a tacchi alti, con ogni tipo di sandalo, ecc.;
- non salire/scendere sulla scala con abbigliamento inadatto, ad esempio con lacci che possano impigliarsi o finire sotto le scarpe.
- Controllare che non ci siano pericoli potenziali nella zona di attività, sia in alto vicino al luogo di lavoro che nelle immediate vicinanze.

Ad esempio:

- non usare la scala vicino a porte o finestre, a meno che non sono state prese precauzioni che consentono la loro chiusura;
- non collocare la scala in prossimità di zone, ove la salita su di essa comporterebbe un maggior rischio di caduta dall'alto (prospiciente a zone di vuoto senza opportuni ripari o protezioni: balconi, pianerottoli, ecc.);
- non usare le scale metalliche in adiacenze di linee elettriche;
- valutare se la presenza di altri lavori possa avere interferenze pericolose (quali, ad esempio, posizionare la scala nelle immediate vicinanze di un'area interessata al sollevamento dei carichi, ecc.);
- lo spazio davanti e ai lati della scala deve essere libero da ogni ostacolo;
- quando necessario, l'area di lavoro in prossimità della scala , deve essere protetta da barriere, e se prescritto, anche da segnaletica stradale;
- disporre di una sufficiente illuminazione ambientale.
- Non usare la scala in ambiente aperto quando ci sono avverse condizioni atmosferiche (vento, pioggia, formazione di ghiaccio al suolo, ecc.).
- Maneggiare la scala con cautela, per evitare il rischio di schiacciamento delle mani o degli arti.
- Movimentare la scala con cautela, considerando la presenza di altri lavoratori, onde evitare di colpirle accidentalmente .
- Nel trasporto della scala a spalla, occorre tenerla inclinata, mai orizzontalmente, specie quando la visibilità è limitata .

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	23 di 80

- Nel trasporto della scala a spalla non inserire il braccio all'interno della scala fra i gradini/pioli.
- Durante la movimentazione evitare che la scala cada a terra o urti contro ostacoli.
- Le scale portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei gradini/pioli.
- Non collocare la scala su attrezzature od oggetti che forniscano una base per guadagnare in altezza.
- Collocare la scala solo nella posizione frontale rispetto alla superficie di lavoro: non salire/scendere mai con la scala nella posizione laterale in quanto il rischio di ribaltamento è più elevato.
- Verificare che la scala sia correttamente e completamente aperta.
- Verificare di aver inserito eventuali addizionali dispositivi manuali anti-apertura.
- Controllare il peso massimo (portata) ammesso sulla scala.
- Non predisporre la scala come piattaforma di lavoro o passerella su cui salire/scendere.



#### **-sulla scala**

- Non superare il peso massimo ammesso sulla scala.
- Si dovrà salire sulla scala fino ad una altezza tale da consentire al lavoratore di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicura.
- Tanto nella salita quanto nella discesa occorre tenersi sulla linea mediana, col viso rivolto verso la scala e le mani posate sui pioli o sui montanti.
- Non saltare a terra dalla scala.
- Ogni spostamento della scala, anche piccolo, va eseguito a scala scarica di lavoratori.
- Il lavoratore, quando si posiziona sulla scala, deve avere sempre una presa sicura a cui sostenersi.
- Posizionare sempre entrambi i piedi sulla scala, non sbilanciandosi.
- Non posizionare mai un piede su un gradino (piolo) e l'altro su un oggetto o ripiano.
- Non sporgersi lateralmente.
- Sulla scala non devono salire/scendere e stazionare più lavoratori contemporaneamente.
- Non applicare sforzi eccessivi con gli attrezzi da lavoro in quanto la scala potrebbe scivolare o ribaltarsi.
- Non si dovrà salire/scendere sulla scala portando materiali pesanti o ingombranti che pregiudichino la presa sicura.
- Nel caso si dovessero usare attrezzi da lavoro, è necessario disporre di un contenitore porta attrezzi agganciato alla scala o alla vita.
- Salire/scendere solo sul tronco di scala predisposto per la salita (con gradini e pioli).
- Non salire/scendere sul tronco di supporto (senza gradini o pioli).
- Stazionare sulla scala solo per brevi periodi intervallando l'attività con riposi a terra.
- Non salire/scendere sulla scala se si soffre di vertigini.
- Non salire/scendere sulla scala quando si è stanchi o si ha pregiudicata la funzionalità degli arti (per esempio: lesioni, dolori, ecc.).
- Vietare l'utilizzo della scala alle donne gestanti.
- Non salire/scendere sulla scala con indumenti che possano impigliarsi o finire sotto le scarpe.

#### **-a fine attività**

- Riportare la scala nella posizione di chiusura.
- Riporre la scala in un luogo coperto, aerato, asciutto e non esposto alle intemperie.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	24 di 80

- Riporre la scala in modo stabile.
- Effettuare eventuale pulizia.
- Maneggiare la scala con cautela per evitare il rischio di schiacciamento delle mani.
- Movimentare la scala con cautela, considerando la presenza di altri lavoratori onde evitare di colpirle accidentalmente.
- Durante la movimentazione evitare che la scala cada a terra o urti contro ostacoli.

***-durante il trasporto dei sacchi di immondizie al punto di raccolta***

Occorre prestare la massima attenzione e prudenza.

Indispensabile è l'uso di guanti da lavoro, che possono riparare adeguatamente le mani, quando nei sacchi vengono introdotte irresponsabilmente dei vetri, delle bottiglie o nel peggiore dei casi, delle siringhe ed altri oggetti acuminati.

E' altrettanto indispensabile usare l'apposito carrello per trasportare i sacchi sino al punto di raccolta. Questo anche per evitare di appoggiare i sacchi contro la persona nell'operazione di trascinamento, limitando al massimo i rischi di tagli.

***-pulizia vetrate***

La precauzione principale da adottare sono l'utilizzo di apposite scarpe e di guanti da lavoro che riparino in modo adeguato mani e piedi nel caso in cui, durante la pulizia delle vetrate, queste si infrangano con il conseguente rischio di procurare ferite alle parti del corpo più esposte, considerando anche la presenza di altri lavoratori e/o utenti, onde evitare di colpirle accidentalmente.

Non appoggiare mai la scala portatile direttamente sulle vetrate.

***-pavimenti scivolosi***

Si deve fare particolarmente attenzione ai pavimenti appena lavati.

Per evitare rischi di cadute, con l'evidente pericolo di procurarsi contusioni ed escoriazioni, sarà utile indossare delle scarpe che possano, per quanto possibile, garantire una buona presa su superfici viscide, apporre cartelli limitando la zona con nastri, considerando la presenza di altri lavoratori e/o utenti onde evitare cadute.



***-uso di prodotti e sostanze chimiche detergenti***

L'eventuale impiego di prodotti e sostanze chimiche detergenti da parte dell'impresa affidataria deve avvenire secondo specifiche modalità operative indicate sulle "schede di sicurezza" (conformi alla normativa vigente) e sulle "schede tecniche" (schede allegate alla documentazione di gara). Per quanto possibile, gli interventi che necessitano di prodotti e sostanze chimiche detergenti, se non per lavori d'urgenza, saranno programmati in modo tale da non esporre gli utenti, il personale operante, gli ospiti, degenti e visitatori, al rischio derivante dal loro utilizzo.

E' fatto divieto di mescolare tra loro prodotti diversi e di travasarli in contenitori non correttamente etichettati.

I lavoratori dell'impresa esecutrice dovranno conservare i prodotti e le sostanze chimiche esclusivamente nei locali messi a disposizione dall'Amministrazione, dovranno ridurre le scorte conservate presso le sedi al quantitativo richiesto per la normale conduzione dell'attività, dovranno



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	25 di 80

vigilare sulla riconoscibilità dei prodotti e sostanze e delle loro caratteristiche di pericolosità, dovranno vigilare sull'applicazione delle misure di protezione in caso di incidenti legati

all'uso di prodotti e sostanze chimiche, non dovranno in alcun modo lasciare incustoditi i prodotti e sostanze chimiche e loro contenitori, anche se vuoti, dovranno comunque vigilare affinché la loro attività non possa dar luogo a inalazione o ingestione o contatto con cute o mucose di sostanze pericolose. I locali quando non presidiato devono essere chiusi a chiave.

Dovrà essere effettuata la necessaria informazione al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti, anche nei giorni successivi all'impiego delle suddette sostanze. Dopo l'intervento di pulizia in particolare quando vengono utilizzati prodotti chimici dovranno essere areati i locali per un tempo sufficiente al ricambio di aria impedendo l'accesso alle persone.

***-attività con rischio di insorgenza di incendio***

L'impresa affidataria non dovrà utilizzare per le proprie attività prodotti chimici infiammabili, salvo nei casi in cui questi si rendano strettamente necessari e previo consenso dell'Amministrazione. I prodotti dovranno essere conservati nelle quantità strettamente necessarie alla conduzione delle attività e custoditi in depositi segnalati, ventilati e protetti da sorgenti di ignizione.

***-attività con rischio biologico e infettivo***

Il personale della ditta appaltatrice dovrà attenersi alle corrette norme igieniche e di prevenzione, evitare il contatto con materiali o contenitori non di sua competenza e non accedere ai bagni destinati ai pazienti ma a quello riservati ai visitatori.

Avvertire Dirigenti o Preposti, delle aree ove si svolgeranno i lavori oggetto dell'appalto, degli interventi da eseguire e dei relativi rischi evidenziati.

Accertarsi della necessità di indossare/utilizzare DPI o di dover osservare particolari procedure di accesso. Il personale che dovrà operare nelle aree a medio-alto rischio, dovrà utilizzare i seguenti Dispositivi di Protezione Individuale:



- Guanti (DPI CE classe 3 resistente per i rischi meccanici e biologici)
- Tuta monouso (solo per attività a rischio di contaminazione e/o imbrattamento)
- Occhiali di protezione o visiere, maschere protettive (solo per attività a rischio di schizzi).
- Evitare di toccare oggetti e strumenti senza l'autorizzazione di Dirigenti o Preposti del Servizio.
- A fine lavoro lavarsi le mani e coprire con cerotti o medicazioni apposite eventuali graffi o lesioni cutanee.

***- attività con rischio agenti chimici e cancerogeni***

Se è necessario l'ingresso in laboratorio o in un deposito di sostanze chimiche o in altri luoghi a rischio, accertarsi (mediante richiesta di informazioni ai Responsabili/Referenti del Servizio) sulla necessità o meno di indossare dispositivi di protezione individuali;

- Se il lavoro che si deve eseguire comporta il contatto con sostanze chimiche si devono indossare i dispositivi individuali di protezione previsti. Indossare sempre i guanti, quando si procede alle pulizie ambientali o al ripristino del materiale utilizzato per le pulizie;
- E' vietato utilizzare sostanze chimiche presenti senza essere autorizzati dal Responsabile del Servizio.

**Se vi è spargimento di sostanze chimiche procedere come segue:**

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	26 di 80

- a) Segnalare la situazione anomala al personale interno o al Preposto/referente del laboratorio e/o reparto, valutare congiuntamente la pericolosità dell'operazione e le misure di protezione da mettere in atto nonché i necessari dispositivi di protezione individuale;
- b) Coprire lo sversamento con materiale inerte (sabbia o adsorbenti sintetici) mai con carta o stracci (salvo indicazioni diverse nelle procedure in uso presso il Servizio presso cui si svolge l'attività).
- c) Raccogliere il tutto con una paletta e smaltire immediatamente nei contenitori dei rifiuti pericolosi;
- d) E' vietato utilizzare direttamente le mani per raccogliere questo materiale.

#### **- attività con rischio da radiazioni ionizzanti**

L'accesso a questi locali deve essere espressamente autorizzato dal Responsabile del Servizio/Laboratorio il quale deve fornire indicazioni sul rispetto delle norme di sicurezza vigenti nel locale a rischio. In **radiologia** e in **sala operatoria** il rischio di esposizione a raggi X è esclusivamente legato al funzionamento delle apparecchiature radiologiche, quando le stesse sono spente non sussiste alcun rischio di esposizione alle radiazioni. Anche nei **laboratori** in cui si fanno indagini con sostanze radioattive non sigillate il personale della ditta appaltatrice può accedere nel locale solo quando tutte le sorgenti radioattive sono state riposte negli appositi contenitori ed i banchi di lavoro sono stati puliti dal personale addetto alle manipolazioni.

Sono potenziale fonte di rischio i contenitori dei prodotti radioattivi e quelli utilizzati per lo smaltimento, comunque contrassegnati dall' apposita segnaletica.

#### **- attività con rischio da radiazioni non ionizzanti**

Nel servizio di Risonanza Magnetica Nucleare, le radiazioni sono dovute al campo magnetico statico sempre attivo, pertanto introdurre elementi metallici nel locale in cui è presente il magnete può condurre a seri danni alle apparecchiature e soprattutto al verificarsi di gravi incidenti qualora all'interno sia presente il paziente. **L'ingresso** nella sala in cui è ubicata l' apparecchiatura RMN è **consentito solo se accompagnati dal personale interno afferente alla struttura.**

E' vietato l'ingresso a donne in stato di gravidanza, a soggetti portatori di pace-maker o di altre protesi dotate di circuiti elettronici, clips vascolari, preparati intracranici metallici, schegge in materiale ferromagnetico .

Prima di entrare nella sala si deve:



- Lasciare al di fuori qualsiasi oggetto metallico o magnetico ( orologi, chiavi, monete, forcine per capelli, fibbie, cinture con fibbia metallica, schede magnetiche e carte di credito, ecc ... )
- Togliersi eventuali occhiali con montatura metallica.
- Togliersi eventuali lenti a contatto.
- Togliersi eventuali busti, o oggetti analoghi, contenenti stecche metalliche.

E' fatto divieto di trattenersi nelle sale per più di 1 ora al giorno e di introdurre nel "tunnel di esame" le mani, le braccia o altra parte del corpo per più di 1 ora al giorno.

#### **- attività con rischio da radiazioni ottiche artificiali**

Il rischio di esposizione al raggio laser è esclusivamente legato al funzionamento delle apparecchiature, quando le stesse sono spente non sussiste alcun rischio di esposizione.

Ove sia necessario, per brevi periodi, l'avvicinamento dell'operatore alla macchina, occorre munirsi di schermi di materiale plastico (visiere anti-UV).

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	27 di 80

## 5.CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATI DAL COMMITTENTE

La quantificazione e relativa classificazione dei rischi deriva dalla stima dell'entità dell'esposizione e dalla gravità degli effetti.

Per portare ad una diminuzione del rischio daremo nel seguito una formulazione analitica della funzione rischio,  $f^{\circledast}$ :

$$f^{\circledast} = f \times m$$

“la funzione rischio è una funzione prodotto di due variabili statisticamente dipendenti tra di loro:

$f$ = frequenza, ovvero probabilità di accadimento dell'evento rischio,

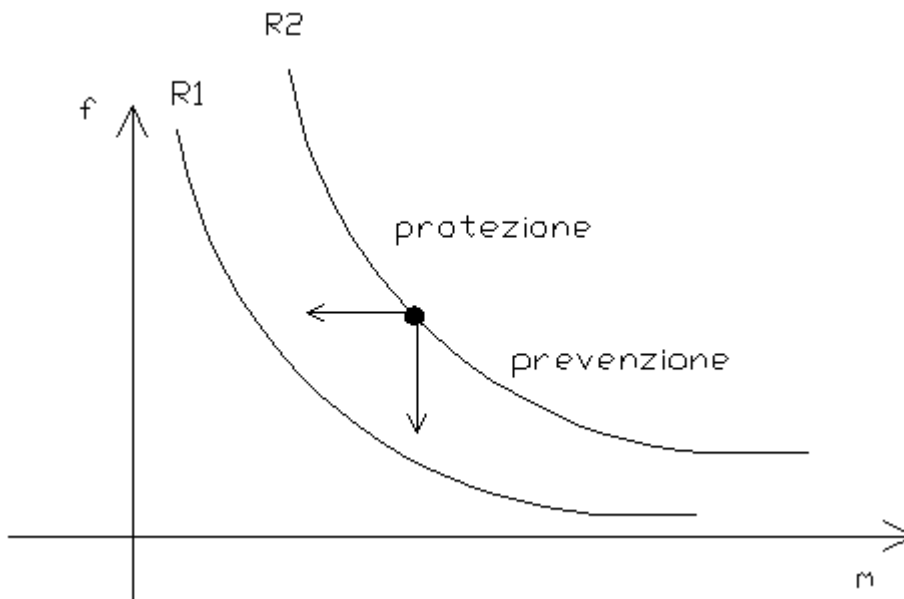
$m$ = magnitudo, ovvero danno conseguente al rischio.”

È mostrato statisticamente che le due variabili hanno un andamento l'una inversa all'altra, e la funzione matematica che rappresenta il rischio è un'iperbole equilatera, ovviamente, per il significato fisico del rischio che è un'entità positiva, la sola parte relativa al primo quadrante.

$F^{\circledast} = f \times m$

$f$  = frequenza --- prevenzione

$m$  = magnitudo --- protezione





### Esempi di curve del rischio.

Consideriamo, allora, due curve del rischio: R1 ed R2 con  $R2 > R1$ .

Preso un punto sulla curva R2 è facile comprendere che per ridurre il rischio, corrispondente a quella data situazione, si può agire in due modi:

1) diminuire la magnitudo, ovvero ridurre i danni, e quindi aumentare i dispositivi di protezione;

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	28 di 80

2) diminuire la frequenza, ovvero ridurre la probabilità di accadimento, e quindi aumentare la prevenzione, cioè formando, sensibilizzando e procedurizzando i fruitori del servizio a cui corrisponde un certo rischio. Nella maggior parte dei casi un'azione sinergica dei due componenti porta ad una soddisfacente riduzione del rischio.

La "stima" del rischio di esposizione ai fattori di pericolo riscontrati è eseguita, anche in base alle considerazioni svolte nella fase precedente, attraverso:

- a) una verifica qualitativa dell'esistenza di situazioni in cui permane un'esposizione significativa (rischi residui) derivanti da specificità e particolarità delle lavorazioni, nonostante la conformità normativa;
- b) una verifica dell'accettabilità delle condizioni di lavoro, in relazione ad un esame oggettivo della entità e della durata delle lavorazioni, delle modalità operative svolte e di tutti i fattori che influenzano le modalità e l'entità dell'esposizione, nonché in analogia con i dati di condizioni di esposizione similari riscontrati nello stesso settore operativo;
- c) la misura diretta dei parametri che possono caratterizzare i fattori di rischio e che porti ad una loro quantificazione oggettiva ed alla conseguente valutazione attraverso il confronto con indici di riferimento (ad esempio Indici di riferimento igienistico-ambientali). Tale misura è indispensabile nei casi previsti dalle specifiche normative e quando, ad esempio, con considerazioni tecniche specifiche, si ritiene esista la possibilità che il rischio raggiunga un "livello d'azione" così come definito nelle diverse discipline e metodologie tecniche interessate;
- d) un'analisi approfondita dei dati sugli infortuni dell'ultimo triennio che può dare delle stime sulla frequenza di accadimento e sulla gravità degli infortuni ricorrenti e delle malattie professionali.

I metodi attraverso i quali viene condotta l'analisi di valutazione del rischio cui è esposto un lavoratore sono molteplici e specifici in funzione del fattore di rischio analizzato. In questo lavoro si è fatto ricorso al metodo quantitativo.

Il metodo quantitativo si basa sull'applicazione della definizione di Rischio, così come si trova nella letteratura scientifica e che, si riporta qui di seguito.

In relazione all'identificazione delle fonti di possibili lesioni o danni alla salute o danni a cose, di cui al paragrafo precedente, si procede alla stima del rischio "R" per ogni causa di pericoli, situazioni pericolose od eventi pericolosi "EP" determinando i seguenti elementi di rischio:



- Gravità del danno "m"
- Probabilità che si verifichi tale danno: "f"  $f = f(F,P,L)$ :

- a) Frequenza e durata dell'esposizione delle persone al pericolo "F"
- b) Probabilità che si verifichi un evento pericoloso "P"
- c) Possibilità tecniche atte ad evitare o limitare il danno "L"

La definizione analitica degli elementi di rischio, secondo le tabelle riportate, permette la valorizzazione del rischio R per ogni causa di pericolo EP e, di conseguenza, un giudizio oggettivo della sicurezza dell'apparecchio ed una valutazione dei rischi residui per i quali sono definiti degli obiettivi che le relative misure di sicurezza devono raggiungere.

Nelle tabelle della pagina successiva vengono definiti i valori degli elementi di rischio.

La valorizzazione del rischio R viene determinata dalla seguente formula:

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.:	(vers. 0)
	<b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>		Rev.	
			Data:	13/12/2019
			Pag.	29 di 80

$$R = m * \frac{F * P}{L}$$

La stima dei valori di P e M deve tener conto della reale “esposizione” dei lavoratori e può essere talora non immediata. Può essere effettuata ricorrendo caso per caso ai valori reperibili in banche dati o in letteratura, ovvero da una attenta analisi degli infortuni in Azienda o nel settore produttivo. Può anche essere eseguita in maniera diretta con campagne di osservazione e misura.

Valutare il rischio con questo metodo significa quindi calcolare l’equazione suddetta.

Il valore assoluto di R dipende dalle definizioni che vengono adottate per P e per M;

cioè R è definito a meno di una costante di proporzionalità che dipende dalle unità di misura utilizzate.



Il confronto di questo valore con parametri assunti come riferimento permette di riclassificare i rischi in base ad una scala discreta di più immediata e comprensibile lettura.

Questa riclassificazione è poi funzionale ad una valutazione delle priorità degli interventi di bonifica.

### GRIGLIA DI CRITICITA' $R = P * M$

Scala del Danno (M)	4	8	12	16
	3	6	9	12
	2	4	6	8
	1	2	3	4
Scala delle probabilità (P)				

Pertanto si ottiene una valutazione della funzione Rischio riassunta nella seguente tabella dove si evidenziano i livelli di rischio e la priorità di azione:



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.:	(vers. 0)
			Rev.	
			Data:	13/12/2019
			Pag.	30 di 80

<b>Metodo quantitativo</b>				
<b>Classi di RISCHIO</b>	<b>Livello</b>		<b>Rischio</b>	<b>Priorità di azione</b>
$R > 8$	<b>4</b>	<i>"intervento immediato"</i>	<i>alto</i>	<i>Immediato</i>
$4 < R \leq 8$	<b>3</b>	<i>"pericolo"</i>	<i>medio alto</i>	<i>breve termine</i>
$2 < R \leq 4$	<b>2</b>	<i>"guardia"</i>	<i>medio basso</i>	<i>medio termine</i>
$R \leq 2$	<b>1</b>	<i>"attenzione"</i>	<i>basso</i>	<i>lungo termine</i>

### 5.1 individuazione situazioni di rischio da attività del committente



Legenda: Alto=A, Medio Alto=MA, Medio Basso=MB, Basso=B

<b>Rischi Specifici</b>	<b>Informazioni e Protocollo di Sicurezza</b>	<b>Indice di Rischio</b>
<b>AGENTI CHIMICI E CANCEROGENI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortuni o esposizione all'uso di reagenti di laboratorio, disinfettanti, decontaminanti, gas anestetici e medicinali antitumorali.</li> <li>• I reparti dove sono presenti queste sostanze sono: prevalentemente laboratori, l'oncologia, l'ematologia, gli ambulatori, le sale operatorie, sale parto, sale autoptiche, gli ambienti dove si eseguono le disinfezioni degli strumenti.</li> <li>• Concordare preventivamente con i responsabili del reparto l'accesso alle zone.</li> <li>• Non toccare i contenitori dei prodotti utilizzati per le lavorazioni e/o per lo smaltimento.</li> <li>• Se di pertinenza con il lavoro in appalto la Committenza fornisce all'Assuntore le schede di sicurezza relative.</li> </ul>	<b>MB</b>
<b>AGENTI BIOLOGICI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio, in generale, legato al contatto con pazienti e parti o liquidi organici provenienti da persone affette</li> </ul>	

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	31 di 80



	<p>da patologie infettive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• E' un rischio ubiquitario; gli ambienti a rischio alto sono i reparti di Malattie Infettive, Pneumologia, Sala Autoptica e Laboratorio di Microbiologia.</li> <li>• Concordare l'accesso con i responsabili dell'attività (Primario, Capo Sala, ecc.) in momenti ove sia ridotta la presenza di pazienti e di materiali.</li> <li>• I rifiuti sanitari sono raccolti in contenitori a tenuta e opportunamente segnalati, sono collocati nei reparti, e stoccati provvisoriamente in locali dedicati.</li> </ul>	MB
<b>RADIAZIONI IONIZZANTI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione a radiazioni elettromagnetiche (raggi X o gamma) della stessa natura della luce o delle onde radio, dovute all'uso di sistemi ed apparecchiature che comportano campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze alte.</li> <li>• Le sorgenti di radiazioni ionizzanti possono essere differenti, in particolare si può essere in presenza di rischio da irradiazione (apparecchi RX e sorgenti sigillate), oppure in presenza di rischio anche (o solo) da contaminazione (sorgenti non sigillate).</li> <li>• L'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti in ambito ospedaliero (macchine RX, sorgenti rappresentate da radioisotopi in forma sigillata e non) avviene sia nelle aree radiologiche tradizionali (Radiologia, Radioterapia, Medicina Nucleare) sia, principalmente, nelle U.O. di Cardiologia - Emodinamica - Aritmologia, Chirurgia Vascolare – Toracica - Endoscopia – Digestiva.</li> <li>• L'accesso alle Zone Controllate è segnalato mediante apposita cartellonistica e regolamentato.</li> </ul>	MB
<b>MOVIMENTAZIONE CARICHI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortuni connessi alla logistica del movimento delle merci all'interno dell'Ospedale. Le movimentazioni avvengono sia manualmente che con mezzi meccanici.</li> <li>• I magazzini e la cucina sono dotati di transpallet, i reparti sono dotati di carrelli e roller.</li> <li>• L'eventuale utilizzo di queste attrezzature di proprietà dell'Azienda deve essere comunque autorizzato dal personale del Servizio Tecnico.</li> </ul>	MB
<b>MOVIMENTAZIONE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esposizione a patologie e traumi muscolo-scheletrici</li> </ul>	





	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	32 di 80

<b>PAZIENTI</b>	<p>connessi alle operazioni di assistenza alle persone non collaboranti o poco collaboranti.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maggior rischio nei reparti di degenza, ridotto da dispositivi di ausilio a spostamento/sollevamento, da letti elettrici o elevabili, da spazi adeguati, da formazione e addestramento alle manovre.</li> </ul>	B
<b>CADUTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infortunio possibile in ogni luogo ospedaliero, particolarmente in presenza di pavimenti bagnati, ostacoli sui percorsi, tombini, botole o grigliati di intercapedini aperti.</li> <li>• Il rischio può essere sensibilmente ridotto dall'uso di transenne, catene e cartelli mobili che delimitano le aree interessate.</li> <li>• Sfalsamento temporale dello svolgimento delle attività.</li> </ul>	B
<b>RISCHIO ELETTRICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli impianti elettrici sono stati realizzati a regola d'arte (rispetto della legislazione vigente e delle norme tecniche), tuttavia, nelle cabine di trasformazione, nei quadri elettrici di distribuzione, adeguatamente segnalati e accessibili esclusivamente al personale autorizzato, qualora non siano rispettate le procedure di sicurezza, sono presenti pericoli di contatti diretti e indiretti.</li> <li>• E' vietato intervenire o utilizzare energia elettrica senza precisa autorizzazione e accordi con il Servizio Tecnico dell'AOU.</li> <li>• La disattivazione anche parziale dell'energia elettrica deve essere eseguita sotto sorveglianza del personale preposto dal Servizio Tecnico</li> </ul>	B
<b>INCENDIO ED EMERGENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evento connesso con maggiore probabilità a: deposito ed utilizzo di materiali infiammabili e facilmente combustibili; utilizzo di fonti di calore; impianti ed apparecchi elettrici non controllati o non gestiti correttamente; presenza di fumatori; interventi di manutenzione e di ristrutturazione; accumulo di rifiuti e scarti combustibili.</li> <li>• Luoghi più pericolosi per il principio d'incendio sono i locali seminterrati e i locali non presidiati.</li> <li>• Il personale dell'Assuntore ,in caso di emergenza (ad es. incendio, fumo, allagamento, fuga di gas, ecc.) non</li> </ul>	A





	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	33 di 80



	<p>rilevata dal personale dell’Azienda, dovrà comunicarlo direttamente ad un lavoratore della Committenza.</p> <p>Il personale dell’assuntore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenere gli ambienti della Committenza puliti e non ostruire le vie di esodo;</li> <li>• Richiedere autorizzazione specifica per l’eventuale accumulo di materiali combustibili o infiammabili;</li> <li>• Non ostruire la chiusura delle porte tagliafuoco (REI) dei compartimenti antincendio compresi gli ascensori, montacarichi.</li> </ul>	
<p><b>GAS COMPRESSI, BOMBOLE</b></p>	<p>I gas compressi sono utilizzati in molti ambienti sanitari. Si possono trovare in contenitori (bombole) di varie dimensioni e allo stato puro o composto (esempi: ossigeno, protossido di azoto ecc.).</p> <p>I gas compressi possono essere tossici, infiammabili ed esplosivi. Tali effetti derivano dalla compressione del gas e dagli effetti sulla salute che possono avere i prodotti chimici stessi.</p> <p>Il controllo di questo fattore di rischio comporta essenzialmente l’adozione di cautele in tutte le fasi di utilizzo dei gas compressi e manipolazione dei relativi recipienti; queste cautele sono essere oggetto di specifica formazione e informazione degli operatori sanitari esposti a questo fattore di rischio.</p> <p>La stretta osservanza delle “disposizioni generali di sicurezza” riportate nell’apposito paragrafo del presente documento, unitamente al rispetto dei principi comportamentali dei lavoratori, contenuti in particolare nell’articolo 20 del D.L.vo 81/08, sono tali da ridurre al minimo l’incidenza di questo fattore di rischio nei confronti del personale di ditte esterne e/o del personale comunque non sanitario chiamato ad operare nelle aree nelle quali lo stesso rischio è presente.</p>	<p>B</p>
<p><b>RISCHIO CHIMICO GENERICO</b></p>	<p>Nell’effettuazione delle operazioni di manutenzione degli impianti anestesilogici presenti nelle sale operatorie, tenere i circuiti chiusi e indossare gli adeguati D.P.I..</p> <p>-Nelle operazioni di assistenza prestate alle</p>	

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	34 di 80



	<p>apparecchiature lavastrumenti automatiche ove presenti (gastroenterologia, pneumologia), usare cautela nel maneggiare i contenitori dell'acido peracetico e utilizzare gli adeguati D.P.I.</p> <p>-Il personale addetto alla manutenzione delle cappe aspiranti deve operare con locali isolati e a sistema di condizionamento spento.</p> <p>Devono essere inoltre indossati gli opportuni D.P.I.</p> <p>-Gli operatori addetti alla manutenzione delle apparecchiature in dotazione alla U.O.C. di Anatomia e Istologia Patologica devono usare la massima cautela soprattutto nella gestione dei coloratori automatici e utilizzare sempre gli adeguati D.P.I..</p> <p>Durante tutte le fasi di manipolazione di questi farmaci, non deve ovviamente verificarsi la presenza di personale non sanitario negli stessi ambienti; per i casi particolari sarà attuata idonea informazione da parte del responsabile del reparto.</p>	MB
<b>FARMACI ANTIBLASTICI</b>	<p><del>L'esposizione a farmaci antiblastici deve essere il più possibile controllata, devono inoltre essere disponibili tutti i DPI necessari e deve essere rispettato il protocollo di preparazione previsto.</del></p> <p>La corretta applicazione, da parte del personale sanitario, di tutte le precauzioni atte a ridurre il rischio di esposizione a questi farmaci è tale da eliminare l'incidenza di questo fattore di rischio sul personale addetto ai servizi non sanitari (pulizie, manutenzione ecc.).</p>	M
<b>ESPOSIZIONE A RADIAZIONI ELETTROMAGNETICHE NON IONIZZANTI (RADIOFREQUENZE E MICROONDE)</b>	<p>Queste radiazioni non ionizzanti sono in grado di produrre nel corpo umano esposto, ad esse riscaldamento dei tessuti.</p> <p>Limiti di esposizione di riferimento sono finalizzati a escludere il danno termico agli organi del corpo umano più suscettibili: testicoli, cristallino, encefalo.</p>	B
<b>ESPOSIZIONE A CAMPI MAGNETICI</b>	<p>Sono campi magnetici stabili o variabili a bassa frequenza non ionizzanti che non sono in grado di produrre nel corpo umano esposto ad esse riscaldamento dei tessuti,</p>	B

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	35 di 80



<b>ESPOSIZIONE A RAGGI LASER</b>	<p>possono però provocare malfunzionamenti dei pacemaker.</p> <p>I raggi laser possono provocare danni diversi a seconda della potenza dell'apparecchio emettitore. Sono possibili sia danni alla retina anche irreversibili che, per elevate potenze, danni da ustione alla superficie esterna del corpo. Sono presenti inoltre, sempre per elevate potenze, rischi di incendio od esplosione se vengono impiegate sostanze infiammabili od esplodenti in concomitanza con l'emissione dei raggi laser.</p> <p>E' quindi necessario che gli operatori delle Ditte esterne, prima di accedere in locali ove è posizionata un'apparecchiatura laser (segnalati da appositi cartelli), si assicurino dal responsabile presente che l'apparecchiatura non sia in funzione.</p>	<p style="text-align: center;">B</p>
<b>ILLUMINAZIONE</b>	<p>Il grado d'illuminazione influisce sulla fatica visiva, sull'attività in generale, sulla sicurezza e sul benessere delle persone. Cadute a livello e scivolamenti,</p>	<p style="text-align: center;">B</p>
<b>MICROCLIMA</b>	<p>Nell'ambito del rischio fisico, vale la pena soffermarsi, in particolare, sulla qualità del microclima che influenza la condizione di benessere fisico degli occupanti l'ambiente confinato, e di conseguenza la condizione di benessere dell'individuo rispetto all'ambiente in cui vive e lavora.</p>	<p style="text-align: center;">B</p>
<b>VIBRAZIONI</b>	<p>Il Titolo VIII, Capo III prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da Vibrazioni Meccaniche. In ambito sanitario, i lavoratori esposti sono gli autisti delle auto di servizio e quelli delle ambulanze, medici ed assistenti che prestano servizio sulle ambulanze stesse, gli operatori addetti alla rimozione mediante sega delle ingessature, gli operatori impegnati in attività odontoiatriche che prevedono l'utilizzo di turbo-trapani, aspiratori chirurgici, etc.</p>	<p style="text-align: center;">B</p>
<b>RADON</b>	<p>La normativa vigente nazionale, D.lgs. 230/95 e sue successive modifiche e integrazioni fermo restando le</p>	

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	36 di 80

	<p>possibili modifiche che potranno seguire al recepimento, da parte dello Stato italiano, della Direttiva 2013/59/EURATOM, tra i cui ambiti di applicazione vi è, appunto, l'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione al radon in ambienti chiusi, prevede, ad ogni modo, che per la valutazione dell'esposizione dal gas radon vengano eseguite misure dirette di concentrazione media annua del gas radon in aria.</p>	B
<b>AMIANTO</b>	<p>L'amianto (conosciuto anche come asbesto) indica un insieme di minerali naturali fibrosi, denominate silicati (o sali di silicio) con vari metalli (alluminio, ferro, manganese, magnesio, calcio), estratto in forme diverse (es. crisotilo, serpentino, tremolite).Le fibre di amianto raggiungono e si depositano negli alveoli polmonari (zone profonde del polmone), se ingerite raggiungono più facilmente tutti gli altri organi.Le fibre provocano infiammazione permanente, ispessimento della parete e la fibrosi polmonare chiamata asbestosi.</p>	B
<b>ATMOSFERE ESPLOSIVE</b>	<p>Il Titolo XI cap. I art. 287, comma 3 del D.Lgs. 81/08 e 106/09 non si applica alle aree soggette a normativa specifica, fra cui le aree utilizzate direttamente per le cure mediche ai pazienti e all'uso di apparecchiature a gas.</p> <p>Nell'ambito dell'A.O.U. non sono stati indicati luoghi classificati zone 0 o zone 1 ai sensi dell'allegato XLIX del D.Lgs. 81/08.</p> <p>Il Rischio Esplosione è normalmente associato ad un potenziale danno di elevata magnitudo: le esplosioni determinano tipicamente gravi danni alle strutture e infortuni gravi e anche mortali per i lavoratori.</p>	
<b>GAS INERTI</b>	<p>I gas inerti sono inodori, incolori e insapori. Non sono rilevabili e quindi possono essere molto più pericolosi dei gas tossici, quali il cloro, l'ammoniaca o l'acido solfidrico, che, grazie al loro odore, possono essere rilevati anche a basse concentrazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'asfissia da gas inerti avviene senza sintomi fisiologici premonitori che potrebbero allertare la vittima.</li> </ul> <p>La mancanza di ossigeno può causare vertigini, mal di testa o difficoltà di parola, ma la vittima non è in grado</p>	B

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	37 di 80

	<p>di riconoscere tali sintomi come l'inizio dell'asfissia. L'asfissia porta rapidamente alla perdita di conoscenza, in caso di tenore di ossigeno molto basso, ciò può avvenire nel giro di pochi secondi.</p>	
<b>RUMORE</b>	<p>Esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sordità temporanea e recupero della sensibilità dopo riposo notturno in ambiente silenzioso;</li> <li>– stato di fatica con persistenza della riduzione della sensibilità e disturbi nell'udibilità;</li> <li>– sordità da trauma acustico cronico con riduzione dell'intelligibilità del 50%;</li> </ul> <p>-Ipoacusia.</p>	<b>B</b>
<b>GAS CRIOGENICI</b>	<p>Si ha una situazione critica ogni qualvolta si generano condizioni di evaporazione del criogeno per contatto con l'ambiente, con possibile esposizione dell'operatore non adeguatamente protetto.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-L'esposizione della pelle a temperature molto basse può provocare danni simili ad ustioni.</li> <li>-Il contatto diretto del liquido con la pelle provoca ustioni da freddo.</li> <li>-Liquidi e vapori criogeni possono produrre lesioni oculari.</li> <li>-A contatto con superfici molto fredde (tubi o recipienti non isolati) la cute può aderirvi molto saldamente e lacerarsi quando si tenta di staccarla.</li> <li>-Concentrazioni eccessive di gas riduce la percentuale di ossigeno nell'ambiente, creando il pericolo di ipossia fino ad arrivare ai casi più gravi d'asfissia.</li> </ul>	<b>B</b>
<b>VIABILITA' ESTERNA</b>	<p>L'accesso di veicoli e persone negli spazi esterni dell'edificio, comporta rischio di infortunio collegato alla contemporanea possibilità di transito o stazionamento di altre persone o al passaggio di veicoli o attrezzature (carrelli elevatori, autoveicoli, autocarri, transpallet elettrici o manuali etc).</p>	<b>MB</b>
<b>VIABILITA' INTERNA</b>	<p>L'accesso di persone negli spazi interni comporta rischio di infortunio collegato alla presenza di pavimenti sdruciolevoli, caduta di persone per inciampo o urto a</p>	

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	38 di 80

	causa di materiali depositati temporaneamente lungo i percorsi di transito, trasporto di materiali negli ascensori etc.	B
<b>VIDEOTERMINALI</b>	-disturbi visivi (mal di testa ed affaticamento agli occhi quando si guarda a lungo lo schermo) -disturbi osteomuscolari (rigidità muscolare, dolori ai polsi e alle braccia derivanti dallo scrivere troppo a lungo in posizioni innaturali e senza un appoggio confortevole; dolori in tutto il corpo derivanti dal rimanere seduti alla scrivania senza pause).	MB
<b>DISLIVELLI NELLE AREE DI TRANSITO</b>	Caduta di persone per inciampo o urto	B
<b>ASPETTI PSICOLOGICI E ORGANIZZATIVI</b>	Le condizioni dell'ambiente di lavoro che prevedono molte volte un sovraccarico di lavoro, mancanza di pianificazione, svalutazione della professionalità, burocratizzazione eccessiva, sono spesso motivo di perdita d'interesse alla professione e alla responsabilità nel proprio lavoro.	B

## 6. ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Il rischio da agenti biologici, in ambito sanitario, è da presumere come ubiquitario, infatti anche negli ambienti destinati a Laboratorio vengono maneggiati materiali organici potenzialmente infetti, campioni di tessuto, sangue, urine, liquidi prelevati da pazienti o da animali da laboratorio, etc..

Inoltre, in alcuni laboratori, si utilizzano terreni di coltura sui quali possono essere proliferati virus e batteri.

Tutti questi materiali possono trovarsi accidentalmente in tracce, sui banchi, sui pavimenti, sulle apparecchiature, nonché su arredi ed oggetti presenti nel laboratorio.



Per quanto trattasi di eventi estremamente rari si ritiene opportuno che qualsiasi utente/ operatore esterno / ospite ne sia consapevole.

### 6.1 Segnaletica di pericolo sul rischio biologico

L'accesso aree e/o contenitori al cui interno si possono trovare materiali nei quali la presenza di agenti patogeni è accertata o molto probabile sono identificate da una cartellonistica specifica.

La manipolazione dei contenitori è riservata al personale specificamente addestrato ed autorizzato.

Il simbolo di rischio biologico che può essere o meno accompagnato da scritte indicative è il seguente:

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>39 di 80</i>



### 6.2 Precauzioni universali

Prima di tutto è necessario operare costantemente e correttamente il lavaggio delle mani. Devono essere adottate misure barriera per prevenire l'esposizione a contatti accidentali con sangue e altri liquidi biologici:

- a) uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) quali guanti, camici, sovracamici, mascherine, occhiali o visiere;
- b) utilizzo e smaltimento corretto di aghi e taglienti;
- c) decontaminazione delle superfici sporcate da materiali biologici potenzialmente infetti.



In linea generale, per tutte le strutture sanitarie vigono le cosiddette "Precauzioni Universali" recepite dalla normativa vigente, secondo le quali è necessario considerare "tutti" i pazienti come possibili infetti e attenersi pertanto alle raccomandazioni relative al sangue ed agli altri liquidi biologici in tutte le procedure che ne determinano l'esposizione.

Esse consistono sostanzialmente, come summenzionato, nel praticare sempre il corretto lavaggio delle mani, nell'utilizzo costante delle misure barriera (appositi DPI: guanti, camici, maschere, occhiali e visiere protettive) e nell'uso di precauzioni per prevenire le esposizioni accidentali (utilizzo e smaltimento corretto di aghi e taglienti; corretta decontaminazione delle superfici sporcate da materiali biologici potenzialmente infetti)

Le precauzioni universali:

- devono essere adottate da tutti gli operatori la cui attività comporti contatto con utenti all'interno della struttura sanitaria;
- devono essere applicate nell'assistenza a qualunque paziente, in quanto l'anamnesi e gli accertamenti diagnostici non permettono di identificare con certezza la presenza o l'assenza di patogeni trasmissibili negli ospiti e quindi tutti devono essere considerati potenzialmente infetti;



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	40 di 80

- devono essere applicate di routine quando si eseguono attività assistenziali e terapeutiche e quando si manipolano presidi, strumenti o attrezzature che possono provocare un contatto accidentale con sangue o altro materiale biologico.

In Azienda vigono procedure ad hoc per l'implementazione delle Precauzioni Universali:

#### A) Lavaggio delle mani

Le mani degli operatori sanitari sono il veicolo principale di trasferimento di patogeni da un paziente all'altro e dal paziente a sé stessi. Il lavaggio delle mani è il sistema più efficace per limitare questa trasmissione e deve avvenire:

- prima dell'inizio dell'attività lavorativa;
- prima di indossare i guanti e dopo averli tolti;
- prima e dopo le procedure assistenziali;
- tra un assistito e l'altro;
- in caso di contaminazione biologica o chimica anche solo sospettata.

(negli ultimi due casi è consigliabile un sapone antisettico).

#### Cura delle mani

- le unghie devono essere curate, corte, pulite e senza smalto;
- la cute delle mani deve essere mantenuta integra, ricorrendo anche ad uso di creme barriera;
- durante l'attività lavorativa non si devono portare anelli, bracciali, orologi.

Norme comportamentali in caso di contaminazione delle mani

- lavaggio con acqua e sapone liquido in dispenser per 30 secondi, seguito da antiseptici delle mani con idonei prodotti disinfettanti;
- lavaggio con antisettico in soluzione saponosa detergente per 2 minuti.

#### B) Misure barriera



##### Guanti

- devono essere sempre indossati in caso di possibile contatto con materiale biologico, nelle operazioni di pulizia, di raccolta rifiuti, di rifacimento dei letti e di raccolta della biancheria sporca;
- prima e dopo l'utilizzo dei guanti l'operatore deve lavarsi le mani con acqua e sapone;
- nel passaggio da un assistito all'altro i guanti devono essere cambiati e l'operatore deve lavarsi le mani prima di indossarne un nuovo paio;
- gli operatori non devono toccare occhi, cute e mucose, oggetti circostanti o altre persone (escluso l'assistito) con mani guantate;
- affinché l'utilizzo dei guanti non diventi esso stesso veicolo di disseminazione di patogeni è necessario adoperarli esclusivamente nelle operazioni in cui il loro uso è richiesto, quali quelle di assistenza igienica ed infermieristica al paziente. I guanti in questione devono essere gettati dopo l'uso. Per ulteriori dettagli si rinvia a quanto disposto nelle Linee Guida per il corretto utilizzo dei guanti predisposta dal SPP ed allegata al presente DVR.

##### Indumenti di protezione

- l'indumento deve essere integro, pulito e di taglia adeguata;



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	41 di 80

- l'utilizzatore dovrà verificare personalmente integrità e pulizia dell'indumento e adeguatezza delle taglie; dovrà chiedere il cambio dell'indumento qualora questo risulti imbrattato;
- devono essere utilizzati indumenti monouso (sovracamici in tessuto non tessuto) da utilizzarsi in situazioni operative che presuppongano una maggiore esposizione a rischio biologico.

Protezione del volto e delle vie respiratorie

- occhiali, visiere o schermi sono raccomandati quando le operazioni possono esporre occhi, bocca e vie aeree a schizzi di materiale biologico;
- in casi specifici può essere necessario proteggere anche le vie respiratorie con idonei dispositivi di protezione delle vie respiratorie. Le mascherine di tipo chirurgico non sono un DPI; l'utilizzo di DPI specifici è subordinato a specifica valutazione da parte del Responsabile di Struttura (il quale, in caso di dubbi o necessità, potrà consultare il Medico Competente ed il SPP).

### C) Precauzioni per prevenire le esposizioni accidentali

Rischi connessi all'uso di strumentazione sanitaria

Aghi e taglienti

- strumenti appuntiti, affilati e taglienti devono essere considerati pericolosi, quindi devono essere maneggiati con cura per evitare ferite accidentali;
- tutti gli operatori devono adottare le misure necessarie al fine di prevenire incidenti provocati dai taglienti (es. lame da bisturi, pinze, forbici, rasoi, vetreria ecc.) e aghi;
- molti infortuni si verificano a causa della scorretta eliminazione di aghi: si ricorda a tale proposito che è VIETATO reincappucciare gli aghi; le siringhe vanno smaltite intere nel contenitore apposito di colore giallo;
- aghi e taglienti dopo l'uso devono essere eliminati SOLO ed ESCLUSIVAMENTE negli appositi contenitori resistenti, rigidi, impermeabili, con chiusura finale ermetica;
- i contenitori di smaltimento devono essere tenuti a portata di mano durante le operazioni di lavoro per non differire lo smaltimento di aghi o taglienti e smaltirli contestualmente all'utilizzo.

### Manovra di pulizia di strumenti e attrezzature

Le manovre di lavaggio dello strumentario risultano essere particolarmente a rischio e salvo casi estremi in cui non è possibile evitare la manipolazione, in Azienda il lavaggio è effettuato con mezzi meccanici.



### 6.3 Precauzioni contro il rischio biologico connesso ai servizi di manutenzione e tecnologici

In generale si deve osservare che, fermo restando il rispetto delle elementari norme igieniche, per il personale, interno o esterno, operante in questo settore il rischio di contrarre patologie di origine infettiva negli ambienti dell'Azienda, non è superiore rispetto alle medesime attività svolte in altri ambienti di lavoro.

## 7. SOSTANZE PERICOLOSE

### 7.1 Generalità

In tutti i settori ospedalieri sono in uso, seppur in quantità limitate e per impieghi circoscritti, sostanze chimiche.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	42 di 80

Tra i primi provvedimenti idonei alla prevenzione dell'esposizione incongrua sono:

- l'adeguata segnalazione dei rischi correlati all'uso di sostanze chimiche, con particolare riguardo alla presenza di adeguata etichettatura su tutti i contenitori.
- la presenza delle Schede di Sicurezza (SdS) delle sostanze utilizzate.
- la corretta informazione degli operatori che utilizzano dette sostanze.

### 7.2 Segnalazione del rischio chimico

Non esiste, o meglio non è applicabile, un segnale generico di rischio chimico. Segnali indicatori di rischio chimico possono, ma non sempre, essere presenti sui contenitori dei reagenti di laboratorio; i principali segnali sono i seguenti:



Corrosivo



Tossico



Irritante

Il "Rischio chimico" di natura lavorativa è connesso con le potenziali interazioni negative sulla salute dei Lavoratori di sostanze di differente natura, manipolate direttamente o prodotte per effetto di lavorazioni particolari.

Borderline tra un rischio di natura puramente chimica ed un altro di carattere infortunistico, connesso con situazioni ambientali e strutturali, è la situazione scaturente dalla manipolazione di sostanze "pericolose".



Sono definite "pericolose" le sostanze che, per intrinseche proprietà o, più frequentemente, per la presenza di fattori inducenti, danno origine ad eventi turbativi dell'integrità fisica non dipendenti dalle quantità assorbite o, in ogni modo, venute a contatto con i lavoratori.

Pur avendo questi eventi caratteristiche d'insorgenza immediata, se ne deve prevedere la possibile evenienza in funzione delle proprietà delle sostanze e/o delle modalità di manipolazione e stoccaggio (si pensi all'uso di sostanze infiammabili o esplosive, naturalmente e per effetti d'induzione chimica o energetica).

Le sostanze possono essere classificate con numerosi criteri. Tralasciando quelli che fanno riferimento alla natura (per esempio, composti organici o inorganici, denominazioni fondate sulla composizione delle molecole, ecc.), il criterio più utile in occasione della stesura di un documento della sicurezza appare quello fondato sui tipi d'effetti, realizzati o attesi.

Questo criterio è, peraltro, di maggiore utilità pratica in quanto, oltre a fornire indicazioni di massima sulla pericolosità, si connette direttamente ai modi d'uso e stoccaggio delle sostanze chimiche.

Infatti, la distinzione dei differenti tipi di pericolosità non ha esclusivamente una funzione classificatoria ma è anche una prima indicazione sulle corrette modalità di manipolazione e conservazione.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	43 di 80

In funzione della pericolosità le sostanze chimiche sono suddivise, in maniera concorde tra gli Esperti dei settori merceologico, di prevenzione e normativo, in:

- sostanze pericolose per azione diretta sull'uomo.
- sostanze pericolose per azioni sull'ambiente, che rendono precarie le possibilità di benessere dell'uomo (in taluni casi della sopravvivenza).

La stratificazione differenziante delle sostanze con pericolosità diretta deriva dalla valutazione della gravità e della reversibilità dei danni determinati nonché dalla presumibile o accertata natura di essi.

Si segnala che tale rischio lavorativo risulta contenuto in quanto, da misure effettuate, la concentrazione in aria di tali sostanze, è sempre risultata inferiore ai limiti di legge. Presso le diverse U.U.O.O. sono presenti le specifiche schede tecniche di sicurezza dei prodotti utilizzati. Inoltre tutti i reagenti di laboratorio sono stati classificati ed opportunamente stoccati in appositi siti.

### **7.3 prevenzione e misure di sicurezza**

La normativa in materia, e ancora prima di essa, le più comuni e basilari regole di buon senso, impongono che il principio cardine su cui operare sia sempre quello di sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, e di eliminare, ove possibile, o di ridurre la presenza di sostanze chimiche pericolose all'interno degli ambienti di lavoro.

Gli strumenti a disposizione del datore di lavoro per realizzare questo scopo, partono come sempre dalle misure di prevenzione che ruotano intorno ad una efficace e puntuale formazione ed informazione ai lavoratori interessati, e coinvolgono un'attenta pianificazione dell'organizzazione del lavoro. Questa deve essere rivolta a limitare, per esempio, il numero degli esposti, all'impiego di adeguate e moderne misure tecniche ed all'adozione di procedure aziendali che definiscano le modalità di manipolazione, conservazione, smaltimento delle sostanze chimiche utilizzate e relativa gestione delle emergenze.



La fase di protezione subentra poi quando le misure preventive non riescano a ridurre al di sotto dei limiti di accettabilità l'esposizione dei lavoratori; le prime misure da prendere in considerazione sono quelle di prevenzione collettiva (sistemi di aspirazione centralizzata e misure di contenimento) e, in secondo luogo, quando le prime non siano tecnicamente applicabili o non adeguatamente efficaci, si ricorre ai Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) da considerarsi come l'ultima risorsa.

Ne fanno parte a titolo non esaustivo, respiratori e maschere facciali con filtri studiati in considerazione delle sostanze da cui devono proteggere, visiere e occhiali protettivi, guanti e indumenti con diverso grado di resistenza all'azione degli agenti corrosivi.

La presenza del Rischio Chimico e le caratteristiche sopra descritte della valutazione all'interno del luogo di lavoro, prevedono l'obbligo della nomina, da parte del datore di lavoro, del Medico Competente che ha il compito di elaborare il protocollo di sorveglianza sanitaria studiato sulle mansioni caratterizzate dall'esposizione. Le indagini biologiche e le visite mediche rivolte a valutare i livelli di assorbimento e finalizzate al rilascio dell'idoneità specifica, hanno contenuti e periodicità definite dal Medico Competente stesso sulla base di una frequenza minima stabilita dalla legge in almeno una volta ogni dodici mesi.

### **7.4 Misure di prevenzione del rischio chimico**

È assolutamente vietato manipolare, spostare, aprire i contenitori di sostanze chimiche eventualmente presenti negli ambienti sanitari in cui le ditte sono chiamate ad operare senza giustificato motivo e

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	44 di 80

senza esplicita autorizzazione del responsabile del laboratorio.

E' inoltre assolutamente vietato utilizzare, anche temporaneamente e per il solo uso di una singola lavorazione, contenitori usati di liquidi alimentari per conservare detergenti, diluenti, sostanze chimiche o comunque prodotti non commestibili.

Per quanto attiene le sostanze chimiche che possono essere comunque presenti negli ambienti, si richiama l'attenzione al fatto che le stesse sotto la responsabilità dei responsabili del laboratorio risultano chiuse in contenitori etichettati a norma di legge ed ogni eventuale problema o contatto accidentale con esse va immediatamente riferito allo stesso responsabile del laboratorio, che suggerirà i provvedimenti del caso.

L'introduzione di materiali e/o attrezzature pericolose (per esempio, bombole di gas infiammabili, sostanze chimiche, ecc. ) dovrà essere preventivamente autorizzata dai responsabili del laboratorio.

Negli ambienti a rischio chimico e comunque durante il lavoro, è vietato consumare cibi e bevande, fumare o applicarsi cosmetici, in quanto tali operazioni possono favorire l'incorporazione di eventuali sostanze chimiche disperse.

Se per effettuare la lavorazione, l'Assuntore introduce e/o utilizza sostanze chimiche, è obbligatorio:



- fornire all'Azienda le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati;
- leggere le schede di sicurezza che accompagnano i prodotti, indossare i dispositivi di protezione individuale ivi specificati, seguire i consigli di prudenza indicati sulle etichette e nelle schede, ed in particolare evitare la dispersione nell'ambiente (atmosfera, terra o acqua) di sostanze pericolose per l'uomo e/o per l'ambiente;
- non utilizzare mai contenitori non etichettati e nel caso si dovesse riscontrarne la presenza, non aprire e maneggiarne il contenuto;
- non mescolare sostanze tra loro incompatibili;
- rimuovere i rifiuti (detriti, imballaggi, parti di macchinario, ecc.) derivanti dalla esecuzione delle attività in appalto e, precisamente, provvedere alla raccolta, deposito e smaltimento finale ai sensi della legge, è di esclusiva competenza di ditta per la gestione dei rifiuti speciali.

Fermo restando il rispetto delle procedure comprese e quelle indicate sulle schede di sicurezza di ciascun preparato o sostanza, il rischio chimico può essere considerato basso per la sicurezza ed irrilevante per la salute dei lavoratori delle ditte.

## **8. RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI GAS CRIOGENICI**

*Si ha una situazione critica ogni qualvolta si generano condizioni di evaporazione del criogeno per contatto con l'ambiente, con possibile esposizione dell'operatore non adeguatamente protetto, quali ad esempio:*

- manipolazione diretta di liquidi criogeni;
- operazioni che prevedono il contatto tra materiali fragili e criogeni che possono determinare shock termici con il conseguente collasso strutturale del materiale.
- dai recipienti chiusi in pressione possono scaricarsi quantità di fluido dalle valvole di sicurezza per il verificarsi di improvvise sovrappressioni;
- dai recipienti a cielo aperto (non in pressione) si ha continua vaporazione del liquido;

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	45 di 80

- quando vengono introdotti nel liquido materiali a temperatura ambiente si ha l'ebollizione del liquido con emissione di notevoli quantità di vapori;
- durante le operazioni di travaso di gas criogenici liquidi (ad esempio azoto liquido) si ha la formazione di grandi quantità di vapori;
- spandimenti accidentali di gas criogenici liquidi sul pavimento o su altre superfici danno origine alla formazione di vapori oltre che al congelamento delle superfici interessate.

Si segnala, per eventuali lavorazioni in ambienti con presenza di gas criogenici, di evitare di toccare con le mani (o con parti del corpo non protette) tubazioni o recipienti non isolati contenenti liquidi criogenici, la superficie estremamente fredda può incollarsi saldamente alla pelle che potrà lacerarsi quando tenterete di separarla dal metallo.

E' necessario astenersi da qualsiasi attività in locali in cui vi sia una sotto ossigenazione, a meno che non si disponga di un idoneo respiratore autonomo, per il quale si sia stati addestrati all'uso, che deve essere indossato fino a quando nel locale la concentrazione di ossigeno ritorni superiore al 18%.

## 9. GAS COMPRESSI - BOMBOLE

I gas compressi sono utilizzati in molti ambienti sanitari si possono trovare in contenitori (bombole) di varie dimensioni e allo stato puro o composto (esempi: ossigeno, anidride carbonica e azoto).

I gas compressi possono essere tossici, infiammabili ed esplosivi.

Tali effetti derivano dalla compressione del gas e dagli effetti sulla salute che possono avere i prodotti chimici stessi.

Il controllo di questo fattore di rischio comporta essenzialmente l'adozione di cautele in tutte le fasi di utilizzo dei gas compressi e manipolazione dei relativi recipienti; queste cautele sono essere oggetto di specifica formazione e informazione degli operatori sanitari esposti a questo fattore di rischio.

La stretta osservanza delle misure generali di comportamento, unitamente al rispetto dei principi comportamentali dei lavoratori, contenuti in particolare nell'articolo 20 del DLgs 81/08, sono tali da ridurre al minimo l'incidenza di questo fattore di rischio nei confronti del personale di ditte esterne e/o del personale comunque non sanitario chiamato ad operare nelle aree nelle quali lo stesso rischio è presente.

L'unico rischio, associato però solo all'uso di bombole, resta quello strettamente infortunistico per urto e caduta della bombola stessa.



### 9.1 gas inerti

L'ossigeno è l'unico gas che sostiene la vita. La normale concentrazione dell'ossigeno nell'aria che respiriamo è pari al 21% circa. Le capacità di concentrarsi, pensare, prendere decisioni sono intaccate quando la concentrazione di ossigeno scende anche di poco al di sotto di tale valore. La persona colpita non avverte tali effetti.

Se la concentrazione di ossigeno nell'aria diminuisce, o se aumenta la concentrazione di qualsiasi altro gas, si arriva rapidamente ad una situazione che presenta un rischio significativo di asfissia.

Per questo motivo, qualsiasi riduzione del tenore di ossigeno al di sotto del 21% deve essere gestita con la massima attenzione.

E' assolutamente essenziale capire che con i gas inerti, quali azoto, argon, elio, ecc., l'asfissia è un fenomeno insidioso: non ci sono segni premonitori.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	46 di 80

- I gas inerti sono inodori, incolori e insapori. Non sono rilevabili e quindi possono essere molto più pericolosi dei gas tossici, quali il cloro, l'ammoniaca o l'acido solfidrico, che, grazie al loro odore, possono essere rilevati anche a basse concentrazioni.
- L'asfissia da gas inerti avviene senza sintomi fisiologici premonitori che potrebbero allertare la vittima. La mancanza di ossigeno può causare vertigini, mal di testa o difficoltà di parola, ma la vittima non è in grado di riconoscere tali sintomi come l'inizio dell'asfissia. L'asfissia porta rapidamente alla perdita di conoscenza, in caso di tenore di ossigeno molto basso, ciò può avvenire nel giro di pochi secondi.

### 9.1.1 Misure protettive

- Dispositivi di monitoraggio dell'ossigeno, fissi o personali
- Un'imbracatura che permetta di recuperare la persona facilmente e rapidamente in caso di emergenza. Preferibilmente, l'imbracatura sarà collegata ad un paranco per facilitare le operazioni di salvataggio (In pratica, una persona sola troverebbe molto difficile sollevare un'altra persona in assenza di un sussidio meccanico di qualche tipo).
- Un sistema di allarme attivabile in caso di emergenza.
- L'uso di un autorespiratore (non maschere a cartuccia che non servono in caso di carenza di ossigeno).
- Durante l'esecuzione di lavori in spazi confinati, una persona dovrebbe stare di guardia all'esterno dello spazio/recipiente su cui si interviene.
- Uso di altri dispositivi di protezione individuale, come ad esempio scarpe di sicurezza, elmetto, occhiali e guanti di sicurezza, a seconda dei pericoli del sito e dei lavori svolti.

## 10. RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE

Le protezioni attive installate in particolare in Azienda, con le procedure adottate per la gestione delle emergenze permettono di affermare che il rischio di incendio è controllato con l'applicazione delle specifiche norme in materia. Pur tuttavia devono essere adottate tutte le precauzioni possibili affinché durante i lavori di manutenzione o di controllo siano eliminate tutte le possibili cause d'innescio d'incendio.

Per quanto riguarda il rischio di esplosione in particolari ambienti si evidenzia che sono state effettuate specifiche valutazioni.



## 11. IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE.

Gli impianti elettrici a servizio dei locali ad uso degli Utenti e del Personale, il rischio elettrico è contenuto. Pur tuttavia vi possono essere pericoli di contatti diretti ed indiretti qualora non siano rispettate le procedure di sicurezza previste dalla norma. Prima di effettuare qualsiasi operazione su attrezzature e parti potenzialmente in tensione è obbligatorio effettuare le dovute verifiche.

### 11.1 Disposizioni per la prevenzione dei rischi di interferenza

-Qualunque intervento sugli impianti dell'Azienda deve essere preventivamente autorizzato dalle strutture tecniche.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	47 di 80

Non effettuare mai interventi e/o riparazioni sugli impianti elettrici o sulle apparecchiature se non si è in possesso di conoscenze specifiche e delle competenze tecniche previste dalla legislazione vigente:

-Al fine di garantire un idoneo contenimento del rischio elettrico, il personale utilizzatore di impianti e attrezzature elettriche deve porre particolare attenzione affinché questi siano in buono stato, perfettamente funzionanti e non danneggiati.

Per evitare i rischi connessi con l'utilizzo di apparecchiature rotte o deteriorate, occorre controllarne periodicamente lo stato di conservazione.

-ogni situazione ritenuta non idonea, deve essere segnalata tempestivamente ai propri superiori ed alle strutture tecniche, che provvederanno ad attivare verifiche ed interventi del caso.

L'uso di componenti elettrici deteriorati (conduttori con isolamento non integro, custodie rotte, connessioni elettriche approssimative, prese e spine spaccate etc) aumenta considerevolmente il rischio di contatti elettrici. Pertanto è vietato usare cavi o attrezzature non isolate e linee o circuiti il cui sezionamento delle parti attive non consente il controllo diretto o sicuro delle parti sezionate.

- È opportuno che l'allacciamento di apparecchi elettrici alla rete dell'Azienda, a qualsiasi titolo, sia preceduto da una verifica degli stessi da parte del personale tecnico preposto al controllo delle apparecchiature, per accertarne la rispondenza alle norme di sicurezza vigenti e la compatibilità con rete elettrica ospedaliera. È quindi da evitare l'uso di apparecchi che non siano stati preventivamente autorizzati e soprattutto deve essere controllato e ridotto al minimo l'allacciamento alla rete elettrica di apparecchi ad uso personale.

-Le ditte in appalto che per lo svolgimento delle proprie attività utilizzano utensili o macchinari ad alimentazione elettrica, devono utilizzare solo apparecchiature conformi alle norme vigenti in materia, e provvedere alla loro corretta manutenzione.



-Non utilizzare componenti elettrici non conformi alle norme, tutta la sicurezza di un impianto finisce quando si usano utilizzatori elettrici (es. spine, adattatori, prese multiple, prolunghe, lampade portatili, etc.) non rispondenti alle norme. Tutte le prese a spina utilizzate devono essere protette contro i contatti diretti, provviste di un dispositivo di trattenuta del cavo, smontabili solo mediante l'uso di un utensile e non devono consentire l'inserzione unipolare della spina.

-Non utilizzare componenti elettrici o macchine per scopi non previsti dal costruttore, in questi casi l'uso improprio del componente può generare situazioni di rischio elettrico o meccanico, non previsti all'atto della sua costruzione.

- Per tutto ciò che attiene l'alimentazione delle apparecchiature elettriche, le imprese dovranno acquisire le necessarie informazioni dalle strutture tecniche ed attenersi alle indicazioni dallo stesso fornite.

-Particolare attenzione va posta all'eventuale utilizzo di apparecchiature o utensili elettrici in prossimità di punti di erogazione gas medicali a motivo dell'aumentato rischio di incendio e/o esplosione, in questi casi è sempre necessario accertare che non sussistano dispersioni o situazioni di pericolo, chiedendo informazioni al responsabile del laboratorio in cui si opera. Analogamente non devono essere usate apparecchiature elettriche non predisposte, in condizioni di rischio elettrico accresciuto (es con le mani bagnate, su pavimenti bagnati o in ambienti umidi).

-Non effettuare operazioni di pulizia su macchine elettriche con detergenti liquidi nebulizzati o con strofinacci umidi, prima di aver disinserito la spina di alimentazione elettrica.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	48 di 80

-Non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolunghe, trapani etc.) abbandonate sulle vie di transito, oltre a determinare intralcio e rischio di inciampo e caduta, esse possono essere sottoposte a sollecitazioni meccaniche non previste dal costruttore con conseguenti situazioni di rischio. In tutti gli ambienti le modalità di accesso vanno concordate con il Referente dell’Azienda.

## 12. RADIAZIONI IONIZZANTI

### 12.1 Generalità

Tutti i locali ove si utilizzano apparecchiature che generano radiazioni ionizzanti, laser, campi elettromagnetici e/o magnetici sono segnalati e l’accesso è controllato. Pertanto i lavori di manutenzione eseguiti in tali zone (principalmente radioterapia, medicina nucleare, radiologia) o nelle loro vicinanze devono essere preventivamente concordati con il responsabile dei relativi servizi e, in caso di rischio di radiazioni ionizzanti, con l’esperto qualificato.

Per quanto riguarda la valutazione dei rischi relativamente alla presenza di campi elettromagnetici si è provveduto ad effettuare una specifica valutazione che non ha evidenziato situazioni di particolare criticità.

### 12.2 Effetti sull’uomo

Gli effetti delle radiazioni sull’uomo possono essere classificati in due differenti tipologie: effetti di tipo deterministico ed effetti di tipo stocastico o probabilistico. Per i primi esiste una soglia al di sopra del quale si manifesta l’effetto ed è definita una funzione dose-gravità dell’effetto.

Per gli effetti stocastici legati ad esposizioni a dosi inferiori alle soglie richieste per gli effetti deterministici, non è definibile una soglia di esposizione. L’esposizione in questo caso aumenta la probabilità di comparsa del danno, e non l’entità del danno stesso.

In conclusione le radiazioni ionizzanti determinano effetti dannosi sugli organismi viventi. Tali effetti si dividono in "ereditari" (sulla generazione) e in "somatici" (sull'individuo esposto).

A loro volta questi ultimi si dividono in:



- deterministici, che si manifestano per dosi relativamente elevate e su tutti gli individui esposti e in cui esiste una correlazione dose/effetto con un valore di soglia al di sotto del quale non si manifestano;
- stocastici (con probabilità statistica), che si manifestano per dosi basse ben al di sotto delle soglie di insorgenza degli effetti deterministici e solo su alcuni individui esposti;

per tali effetti non vi è un'apparente dose soglia, l'entità del danno è indipendente dalla dose ricevuta e le caratteristiche del danno sono identiche alle malattie di origine "naturale".

Le radiazioni ionizzanti, come specificato nell’art. 180 - comma 3 - del D. Lgs. 81/2008 “la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata unicamente dal decreto legislativo 17 marzo 1995 n. 230 e sue successive modificazioni”, il DVR è costituito dalle relazioni dell’Esperto Qualificato contenenti le valutazioni e le indicazioni di radioprotezione di cui agli artt. 61 e 79 del D. Lgs. 230/1995, che costituiscono il documento di cui all’art. 28 del D. Lgs. 81/2008 per gli aspetti concernenti i rischi da radiazioni ionizzanti e sono custoditi dell’Esperto Qualificato e dalla Direzione Sanitaria della A.O.U.

L’Esperto Qualificato, individuato dal “datore di lavoro” in persona fisica diversa e distinta “dai dirigenti che esercitano e dirigono l’attività disciplinata” e “dai preposti che ad essa sovrintendono”



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	49 di 80

come disposto dall'art. 77 del D. Lgs. 230/1995, espleta i compiti e le attribuzioni dettagliati negli artt. 79 - 80 - ed 81 del D. Lgs. 230/1995 per la protezione dei lavoratori e della popolazione per le attività che comportino la classificazione degli ambienti di lavoro in zone controllate o sorvegliate e, per quanto previsto nel Capo III-bis introdotto nel D. Lgs. 230/1995 dall'art. 5 del D. Lgs. 241/2000, effettua le valutazioni di dose e la individuazione delle azioni correttive da adottare allorché dalle misurazioni della concentrazione del radon negli ambienti di lavoro interrati, effettuate "dall' esercente" avvalendosi di organismi riconosciuti, risulti superato il livello di azione.

In particolare l'esperto qualificato deve fornire al datore di lavoro, prima dell'inizio di qualsiasi attività con rischio da radiazioni ionizzanti, una consulenza in merito alla valutazione dei rischi che l'attività comporta e ai relativi provvedimenti di radioprotezione da adottare, redigendo apposita relazione.

Rientrano tra le competenze dell'esperto qualificato una serie di fondamentali azioni organizzative generali della radioprotezione, le principali delle quali riguardano:



- la classificazione delle aree con rischio da radiazioni ionizzanti;
- la classificazione del personale ai fini della radioprotezione;
- la predisposizione delle norme interne di radioprotezione;
- la segnalazione mediante contrassegni delle sorgenti di radiazione;
- la predisposizione di un programma di informazione e formazione, finalizzato alla radioprotezione, allo scopo di rendere il personale edotto dei rischi specifici a cui è esposto.

Nell'ambito dell'esercizio dei propri compiti, l'esperto qualificato deve poi:

- esaminare i progetti degli impianti, rilasciando il relativo benestare;
- provvedere ad effettuare il collaudo e la prima verifica degli impianti;
- verificare periodicamente l'efficacia dei dispositivi ovvero delle tecniche di radioprotezione;
- effettuare il controllo periodico del buon funzionamento della strumentazione di radioprotezione; - effettuare la sorveglianza ambientale;
- valutare le dosi ricevute dai lavoratori e le introduzioni dei radionuclidi;
- procedere alla valutazione sia in fase di progetto che di esercizio delle dosi ricevute o impegnate dai gruppi di riferimento della popolazione, in condizioni normali di lavoro e nel caso di incidenti;
- etc.

Per tutte le sorgenti di radiazioni ionizzanti detenute e/o utilizzate nelle diverse Strutture presenti nella A.O.U. l'Esperto Qualificato :

- provvede alla stesura della "Relazione di radioprotezione" per il conseguimento, ove richiesto, del pertinente nulla osta di cui all'art. 27 del D. Lgs. 230/1995 contenente, in particolare, la valutazione dei rischi nella attività programmata e delle esposizioni potenziali nei casi di possibili anomalie e malfunzionamenti e della distribuzione spaziale e temporale delle materie radioattive disperse o rilasciate e delle esposizioni potenziali relative ai lavoratori e ai gruppi di riferimento della popolazione nei possibili casi di emergenza radiologica di cui all'art. 115-ter introdotto nel D. Lgs. 230/1995 dall'art. 25 del D. Lgs. 241/2000;
- provvede, per le attività esenti dal suddetto nulla osta, alla redazione della "Relazione di radioprotezione" contenente, in particolare, la valutazione dei rischi nella attività programmata e delle esposizioni potenziali nei casi di possibili anomalie e malfunzionamenti;

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	50 di 80

- provvede alla redazione per ciascuna attività e/o apparecchio radiogeno in esercizio presso la A.O.U. delle appropriate “Norme interne di radioprotezione” ed alla affissione delle stesse nei relativi ambienti;
  - *effettua sopralluoghi periodici di radioprotezione a ciascun ambiente di lavoro con ogni volta rilievo e valutazione dei carichi e modalità di lavoro, delle esposizioni ambientali, delle contaminazioni radioattive per le attività con sorgenti non sigillate, dell’efficacia dei dispositivi e delle tecniche di radioprotezione e delle buone condizioni di funzionamento degli strumenti di misurazione, i cui risultati sono ogni volta riportati nel “Registro di sorveglianza fisica” costituito da distinte n. 27 Sezioni;*
  - trasmette le comunicazioni di cui all’art. 80 del D. Lgs. 230/1995 riportanti, in particolare, la classificazione o variazione di classificazione degli ambienti di lavoro e dei lavoratori esposti e la prescrizione degli interventi di radioprotezione e dei DPI che risultano necessari;
  - *effettua la valutazione semestrale delle dosi al personale classificato esposto alle radiazioni ionizzanti, costituito da oltre n. 800 unità, con comunicazione delle stesse al Direttore Sanitario ed al Medico Autorizzato e registrazione dei valori nella “Scheda personale” di ciascun lavoratore.*
- La formazione ed informazione del personale esposto a rischi da radiazioni ionizzanti viene effettuata nella Azienda, in aggiunta a quella estemporanea realizzata negli incontri con i lavoratori nel corso dei sopralluoghi periodici dell’Esperto Qualificato, mediante corsi di formazione in radio-protezione ex art. 61 del D. Lgs. 230/1995.

### 12.3 Aree di impiego delle radiazioni ionizzanti - Segnaletica del rischio da radiazioni ionizzanti

Presso l’Azienda si possono trovare i seguenti cartelli segnaletici:





Il cartello può essere accompagnato da uno dei seguenti avvisi:

**zona controllata:** significa che la permanenza nell’area indicata per l’attività lavorativa svolta in un anno solare, può comportare il superamento dei limiti stabiliti per i lavoratori, ciò vale durante l’erogazione dei raggi e l’accesso è vietato al personale non specificamente autorizzato.

**zona sorvegliata:** significa che la permanenza nell’area indicata per l’attività lavorativa svolta in un anno solare, può comportare il superamento dei limiti stabiliti per la popolazione, in queste aree durante l’erogazione dei raggi, non è consentito trattenersi dopo aver terminato il proprio lavoro.

Le donne gestanti non possono svolgere attività in zone classificate.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>51 di 80</i>

#### ***12.4 Norme per la riduzione del rischio da radiazioni ionizzanti***

Se è necessario l'ingresso nel laboratorio o nel deposito di sostanze radioattive, accertarsi (chiedendo informazioni ai responsabili del reparto) sulla necessità o meno di indossare dispositivi di protezione individuale. Si può comunque ragionevolmente ritenere poco significativa l'incidenza di questo fattore di rischio sul personale di ditte esterne comunque operante nelle aree classificate come a rischio in quanto:



- nell' Azienda sono già correntemente applicati tutti i provvedimenti di radioprotezione a salvaguardia, non solo del personale sanitario addetto ma anche e principalmente, degli altri dipendenti e visitatori, provvedimenti che quindi tutelano anche l'eventuale personale di ditte esterne e/o personale comunque non sanitario chiamato ad operare nelle aree a rischio;
- durante lo svolgimento delle attività di ditte esterne all'interno degli ambienti sanitari, negli stessi non deve essere in corso alcun tipo di attività ed in particolare radiologica;
- per i casi particolari nei quali sarà necessario l'accesso da parte delle ditte esterne e/o di personale comunque non sanitario nelle aree a rischio, il Responsabile del Reparto comunicherà le precauzioni contro il rischio di esposizione a radiazioni ionizzanti, concordando tempi e modalità dell'intervento, in occasione dei contatti preliminari all'avvio dei lavori .





### **13. RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI**

#### ***Segnaletica per le radiazioni ottiche***



La presenza di laser all'interno di un laboratorio deve essere segnalata mediante cartelli di segnalazione appropriati posti in evidenza sull'apparecchiatura. Apposite segnalazioni devono essere poste al di fuori dell'area operativa. La segnalazione di "ATTENZIONE" deve essere utilizzata in tutti i cartelli associati ai laser di classe 2 e la segnalazione di "PERICOLO" deve essere utilizzata in tutti i cartelli associati ai laser di classe 3 e 4 .

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	52 di 80

MISURE DI SICUREZZA	INDICAZIONE E/O PRESCRIZIONE	SIMBOLO
CARTELLI GIALLO DI AVVISO DI PERICOLO LASER (OBBLIGATORIO)	Contrassegnare ogni accesso alla zona laser controllata con segnali di avvertimento conformi alle norme europee. È consigliabile che tale cartello includa informazioni riguardanti il laser specificando in modo esplicito se la radiazione emessa è visibile o invisibile.	
CARTELLI GIALLO DI DELIMITAZIONE DELLA ZLC (OPZIONALE)	Contrassegnare ogni accesso alla zona laser controllata con segnali di avvertimento	
CARTELLI GIALLO DI INDICAZIONE DI CLASSE DEL LASER (OPZIONALE)	Contrassegnare ogni accesso alla zona laser controllata con segnali di indicazione della classe del laser	
CARTELLI AZZURRO DI PRESCRIZIONE DI USO DEGLI OCCHIALI (OBBLIGATORIO)	Contrassegnare ogni accesso alla zona laser controllata con segnali di prescrizione di uso degli occhiali (se previsto)	

### 13.1 Pericoli associati all'uso di laser

All'uso dei laser possono essere associati diversi pericoli:

#### 1. Inquinamento atmosferico dovuto a:

- vaporizzazione del materiale di lavorazione durante operazioni di taglio perforazione e saldatura effettuate con strumentazioni laser
- gas provenienti da laser a flusso di gas o prodotti da reazioni nel laser
- gas e vapori provenienti da raffreddatori criogenici
- materiale proveniente da bersagli biologici proveniente da laser ad elevata energia usati in applicazioni medico-biologiche

#### 2. Raggi X:

- Prodotti da collisione di particolari fasci laser su speciali target
- Originati da tubi di alimentazione e di alta tensione



#### 3. Raggi UV

- Generalmente presenti durante l'utilizzo di laser al quarzo

#### 4. Rischi elettrici

- Possibili shock elettrici dovuti alle alte tensioni con cui lavorano la maggior parte dei laser

#### 5. Rischi criogenici

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	53 di 80

- Possibili ustioni dovute ai liquidi criogenici (idrogeno liquido, elio liquido, azoto liquido)

#### 6. **Rischio chimico**

- Possibili esplosioni dovute all' interazione tra i reagenti del laser e altre sostanze presenti nel laboratorio in cui il laser è collocato

#### 7. **Fasci riflessi**

- Banchi di lavoro, orologi e gioielli spesso possono essere sorgente sottostimata di esposizione a fascio riflesso dalla loro superficie riflettente.

#### *13.2 misure di sicurezza e prevenzione*

Nei laboratori dove si usano laser di classe superiore alla Classe 3 A, l'utilizzatore deve servirsi della consulenza specialistica di un Tecnico Laser con competenze specifiche relative ai problemi di sicurezza (TSL) per la verifica del rispetto della Normativa corrispondente e per l'adozione delle necessarie misure di prevenzione. Queste ultime riguardano solitamente:

##### *13.2.1 Protezione sulla sorgente*

- Segnali di avvertimento
- Schermi protettivi
- Cartelli di avvertimento
- Connettore di blocco a distanza collocato a <5m dalla zona in cui si svolge l'attività
- Chiave di comando, per un utilizzo dell'apparecchio solo delle persone autorizzate

##### *13.2.2 Protezione dal fascio laser*

- Arresto di fascio automatico in caso di radiazione eccedente i livelli prestabiliti
- Tragitto dei fasci su materiali con proprietà termiche e di riflessività adeguate e schermature
- Evitare assolutamente le riflessioni speculari

##### *13.2.3 Protezione degli occhi*

- Un protettore oculare previsto per assicurare una protezione adeguata contro le radiazioni laser specifiche deve essere utilizzato in tutte le zone pericolose dove sono in funzione laser della classe 3 e 4.



##### *13.2.4 Vestiti protettivi*

- Da prevedere nel caso il personale sia sottoposto a livelli di radiazione che superano le EMP (esposizione massima permessa) per la pelle (i laser di classe 4 rappresentano un potenziale di pericolo di incendio e i vestiti di protezione devono essere fabbricati con materiali appositi).

##### *13.2.5 Formazione*

- I laser di classe 3 e 4 possono rappresentare un pericolo non solo per l'utilizzatore, ma anche per altre persone, anche a considerevole distanza. Il personale, quindi, che opera in questi ambienti deve avere adeguata preparazione al fine di rendere minimo il rischio professionale.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>54 di 80</i>

### 13.2.6 Sorveglianza medica

- Esami oculistici di preimpiego dovrebbero essere eseguiti limitatamente ai lavoratori che utilizzano laser di Classe 3 e 4.
- Nella valutazione dei rischi e nell'applicazione delle misure di controllo vanno presi in considerazione tre aspetti:
  - La possibilità per il laser o il sistema laser di nuocere alle persone
  - L'ambiente nel quale il laser viene utilizzato
  - Il livello di formazione del personale che fa funzionare il laser o che può essere esposto alla sua radiazione.

## 14. CAMPI ELETTROMAGNETICI

### 14.1 Segnaletica per le radiazioni elettromagnetiche





I meccanismi di interazione dei campi elettromagnetici con la materia biologica accertati si traducono sostanzialmente in due effetti fondamentali: induzione di correnti nei tessuti elettricamente stimolabili, e cessione di energia con rialzo termico. Tali effetti sono definiti effetti diretti in quanto risultato di un'interazione diretta dei campi con il corpo umano. Alle frequenze più basse e fino a circa 1 MHz, prevale l'induzione di correnti elettriche nei tessuti elettricamente stimolabili, come nervi e muscoli. Con l'aumentare della frequenza diventa sempre più significativa la cessione di energia nei tessuti attraverso il rapido movimento oscillatorio di ioni e molecole di acqua, con lo sviluppo di calore e riscaldamento. A frequenze superiori a circa 10 MHz, quest'ultimo effetto è l'unico a permanere, e al di sopra di 10 GHz, l'assorbimento è esclusivamente a carico della cute.

Gli effetti diretti si manifestano al di sopra di specifiche soglie di induzione: l'attuale quadro delle conoscenze consente di disporre di un "razionale" (cioè una base logico -scientifica) per la definizione di valori limite di esposizione che ne prevenivano l'insorgenza in soggetti che non abbiano controindicazioni specifiche all'esposizione.

Oltre agli effetti diretti, esistono effetti indiretti che possono avere gravi ricadute sulla salute e sicurezza e pertanto vanno prevenuti. E' da tener presente che nella maggior parte dei casi il rispetto dei livelli di azione prescritti per i lavoratori dall'attuale normativa non garantisce la prevenzione degli effetti indiretti, che vanno presi in esame in maniera specifica, facendo riferimento in primo luogo al rispetto dei valori limite espositivi prescritti per la popolazione generale e per i luoghi aperti al pubblico.

Gli effetti indiretti sono i seguenti:

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	55 di 80

- interferenze con attrezzature e altri dispositivi medici elettronici;
- interferenze con attrezzature o dispositivi medici impiantati attivi, ad esempio stimolatori cardiaci o defibrillatori;
- interferenze con dispositivi medici portati sul corpo, ad esempio pompe insuliniche;
- interferenze con dispositivi impiantati passivi, ad esempio protesi articolari, chiodi, fili o piastre di metallo;
- effetti su schegge metalliche, tatuaggi, body piercing e body art;
- rischio di proiettili a causa di oggetti ferromagnetici non fissi in un campo magnetico statico;
- innesco involontario di detonatori;
- innesco di incendi o esplosioni a causa di materiali infiammabili o esplosivi;
- scosse elettriche o ustioni dovute a correnti di contatto quando una persona tocca con un oggetto conduttore in un campo elettromagnetico e uno dei due non è collegato a terra.

## 15. RISCHIO FISICO

Relativamente agli Agenti Fisici, il principio affermato in generale all'art. 28 del Testo Unico e ribadito all'art.181 impegna il datore di lavoro alla valutazione di tutti i rischi per la salute e la sicurezza inclusi quelli derivanti da esposizioni a campi elettromagnetici ed alle radiazioni ottiche artificiali, in relazione ai quali esiste quindi l'obbligo alla valutazione ed all'identificazione delle misure preventive e protettive per minimizzare il rischio che di seguito si riportano.

### 15.1 Rumore



Il Titolo VIII, Capo II del D. Lgs. 81/2008 prevede che il datore di lavoro valuti l'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro (art.190, comma 1) e di conseguenza individui le misure di prevenzione e protezione necessarie ai sensi degli articoli 192, 193, 194, 195 e 196.

Tenuto conto delle specifiche attività svolte presso le diverse strutture dell'Azienda Ospedaliera, e tenuto conto del livello, della tipologia e della durata delle esposizioni, è possibile ritenere che i valori inferiori di azione, LEX,8h = 80 dB(A) e Ppeak = 112 Pa (135 dB(C) riferito a 20 uPa, non possono essere superati, anche senza ricorrere a misurazioni acustiche.

I criteri di giudizio adottati per escludere il superamento dei valori inferiori d'azione sono stati desunti dai dati ricavati nel corso dei sopralluoghi effettuati normalmente presso le specifiche unità operative dell'Azienda Ospedaliera.

Per la sicurezza e la prevenzione all'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro bisogna attenersi a quanto indicato dall'art. 190 del D. Lgs. 81/2008 e dell'art. 181.

Utilizzo dei DPI che determinano l'attenuazione dell'udito indossati dal lavoratore al fine di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto dei valori limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle norme se, correttamente usati, e comunque rispettano le prestazioni richieste dalle normative tecniche".

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	56 di 80

### 15.2 Microclima

Il Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008 definisce tra gli Agenti Fisici il Microclima: allorchando si prendono in considerazione ambienti confinati quali l’Ospedale, un ruolo fondamentale riveste l’Indoor Air Quality (IAQ). Nei complessi operatori, per esempio, la qualità scadente dell’aria espone a forti rischi di contrarre patologie non solo il personale medico ed infermieristico, ma anche e soprattutto il paziente.

Nell’ambito del rischio fisico, vale la pena soffermarsi, in particolare, sulla qualità del microclima che influenza la condizione di benessere fisico degli occupanti l’ambiente confinato, e di conseguenza la condizione di benessere dell’individuo rispetto all’ambiente in cui vive e lavora.

Diversi sono gli ambienti ospedalieri nei quali è necessario garantire il rispetto delle condizioni microclimatiche: sale operatorie, sale parto, terapie intensive, nidi, reparti di degenza, etc.. Tuttavia, è la sala operatoria l’ambiente sanitario critico per eccellenza, nel quale è necessario assicurare particolari condizioni microclimatiche e di sterilità dell’aria richieste dall’intervento operatorio: per la peculiarità dell’attività assistenziale espletata e per la concomitante presenza di fattori biologici, chimici e fisici, che concorrono all’inquinamento indoor, il blocco operatorio costituisce potenzialmente il luogo a più elevato rischio di infezioni.

Il D.P.R. 37 del 1997 e le Linee-Guida dell’I.S.P.E.S.L. fissano, tra i requisiti minimi impiantistici del blocco operatorio, valori di Temperatura dell’Aria di 20-24°C, Umidità Relativa di 40-60%, Velocità dell’Aria di 0,5-0,15 m/s al fine di garantire: a) un numero medio di ricambi d’aria/ora almeno di 15 v/h; b) un indice PMV (Voto Medio Previsto) compreso tra - 0,5 , + 0,5; c) un indice PPD (Probabile Percentuale di Disagio) ≤ 10%.

### 15.3 Vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III prescrive le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da Vibrazioni Meccaniche.

In ambito sanitario, i lavoratori esposti sono gli autisti delle auto di servizio e quelli delle ambulanze, medici ed assistenti che prestano servizio sulle ambulanze stesse, gli operatori addetti alla rimozione mediante sega delle ingessature, gli operatori impegnati in attività odontoiatriche che prevedono l’utilizzo di turbo-trapani, aspiratori chirurgici, etc.



L’art. 201 per le vibrazioni meccaniche riporta i seguenti valori limite di esposizione e valori d’azione:

A) per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s<sup>2</sup>, mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s<sup>2</sup>; il valore d’azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l’azione, è fissato a 2,5 m/s<sup>2</sup>.

B) per le vibrazioni trasmesse al corpo intero, il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,0 m/s<sup>2</sup>, su periodi brevi è pari a 1,5 m/s<sup>2</sup>; il valore d’azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s<sup>2</sup>.

La valutazione richiede la determinazione di tempi di esposizione, livello di vibrazione espresso in unità di accelerazione, eventuale presenza di vibrazioni impulsive, assi di propagazione delle vibrazioni. A tale proposito l’art. 202 comma 2 del D. Lgs. 81/08 (ancor prima l’art. 4 del D. Lgs. 187/05 – Valutazione dei rischi), indica per la valutazione dello specifico rischio due successivi livelli di approfondimento: 1) l’osservazione ed analisi delle attività lavorative che espongono gli operatori a



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	57 di 80

sorgenti vibranti, la ricostruzione dei presumibili livelli espositivi sulla base dei dati forniti dalle Banche dati sperimentali dell'I.S.P.E.S.L., delle Regioni, del CNR o dai costruttori-fornitori delle macchine/attrezzature; 2) l'osservazione e l'analisi delle attività lavorative che espongono gli operatori a sorgenti vibranti e la misurazione strumentale delle vibrazioni trasmesse attenendosi ad appropriate metodologie.

## 16. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi da parte di personale esterno non strutturato, riguarda principalmente le attività di traino/spinta dei carrelli delle pulizie, facchinaggio e raccolta dei rifiuti, etc..

Il personale addetto deve essere adeguatamente formato sulle corrette modalità di movimentazione dei carichi e sottoposto a sorveglianza sanitaria.

## 17. AMIANTO (MATERIALI CONTENENTI AMIANTO)

L'amianto (conosciuto anche come asbesto) indica un insieme di minerali naturali fibrosi, denominate silicati (o sali di silicio) con vari metalli (alluminio, ferro, manganese, magnesio, calcio), estratto in forme diverse (es. crisotilo, serpentino, tremolite). Le fibre di amianto raggiungono e si depositano negli alveoli polmonari (zone profonde del polmone), se ingerite raggiungono più facilmente tutti gli altri organi. Le fibre provocano infiammazione permanente, ispessimento della parete e la fibrosi polmonare chiamata asbestosi. Questa malattia limita la funzione respiratoria con progressiva lesione dell'apparato respiratorio che, nel tempo, provoca enfisema, pleurite cronica fino a insufficienza respiratoria. Le fibre causano tumori al polmone, alla laringe, all'ovaio, al colon, e mesoteliomi, tumori maligni della pleura e del peritoneo (membrana che avvolge gli organi addominali), del pericardio, e della tunica vaginale del testicolo, e molte altre neoplasie.

La valutazione dei MCA è stata effettuata per conto dell'AOU dal Dipartimento di Chimica dei Materiali e/o dalla Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", dalla quale si rileva che lo stato dei MCA nell'AOU è stato verificato seguendo le indicazioni contenute nella normativa specifica, nonché la rilevazione e valutazione del D.A.I. Sanità Pubblica e Farmaco Utilizzazione.



I principali MCA presenti nell'Azienda sono risultati:

- alcuni tipi di pavimentazione;
- pannelli degli infissi;
- isolamenti termici ed antincendio;
- particolari apparecchiature termiche.

I primi due manufatti presentano rischi molto ridotti, nonostante le allocazioni in locali molto frequentati, e richiedono solo verifiche sull'eventuale danneggiamento poiché le fibre di amianto risultano incorporate in plastiche particolarmente resistenti.

Gli altri due sono adeguatamente protetti ed insistono su aree dove la frequentazione del personale è minima.

Il personale addetto alle operazioni di manutenzione che, per la natura stessa del lavoro, frequenta questi locali, opera in maniera da impedire il danneggiamento dei MCA e la conseguente dispersione delle fibre nell'ambiente.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	58 di 80

Ogni eventuale alterazione dei manufatti contenenti amianto presenti nell'Azienda viene immediatamente segnalata, dal personale dipendente, alla Direzione dipartimentale che provvede a richiedere all' U.O.C. Gestione Patrimonio Edile Tecnico Impiantistico, le specifiche verifiche necessarie.

Le operazioni di controllo dello stato di conservazione dei MCA, svolte dal D.A.I. Sanità Pubblica e Farmaco Utilizzazione dell'Azienda, hanno lo scopo di garantire la sicurezza dei lavoratori.

## 18. ATMOSFERE ESPLOSIVE

*Il Titolo XI cap. I art. 287, comma 3 del D.Lgs. 81/08 e 106/09 non si applica alle aree soggette a normativa specifica, fra cui le aree utilizzate direttamente per le cure mediche ai pazienti e all'uso di apparecchiature a gas.*

Nell'ambito dell'A.O.U. non sono stati indicati luoghi classificati zone 0 o zone 1 ai sensi dell'allegato XLIX del D.Lgs. 81/08.

Il Rischio Esplosione è normalmente associato ad un potenziale danno di elevata magnitudo: le esplosioni determinano tipicamente gravi danni alle strutture e infortuni gravi e anche mortali per i lavoratori.

Si definisce "atmosfera esplosiva" una miscela con l'aria, a condizioni atmosferiche, di sostanze infiammabili allo stato di gas, vapori, nebbie o polveri in cui, dopo l'accensione, la combustione si propaga all'insieme della miscela incombusta (art. 288, D. Lgs. 81/08), è sufficiente che in un'attività siano presenti, durante le normali condizioni di lavoro, o accidentalmente, sostanze combustibili e/o infiammabili miscelate con l'aria nelle giuste proporzioni (miscelazione compresa nel campo di esplosibilità) per determinare una possibile presenza di atmosfere esplosive.

Esiste un rischio di esplosione quando sono presenti vari elementi:



- un comburente: l'ossigeno dell'aria ad esempio
- un combustibile:
- gas o vapori: idrocarburi, solventi, vernici, diluenti, benzina, alcol, coloranti, profumi, prodotti chimici, agenti di fabbricazione delle materie plastiche;
- polveri: magnesio, alluminio, zolfo, cellulosa, cereali, carbone, legno, latte, resine, zucchero, amido, polistirene, concime;
- un punto d'infiammabilità o una sorgente di accensione.

Quando si individua un rischio di esplosione in un ambiente (gas o polveri), gli viene collegato un requisito di sicurezza che impone l'utilizzo di dispositivi specifici detti antideflagranti. Questi dispositivi garantiscono varie modalità di protezione finalizzate ad eliminare i rischi di esplosione.

La normativa ATEX è una direttiva europea che richiede a tutti i datori di lavoro di controllare i rischi relativi all'esplosione di alcune atmosfere. Per questo è necessaria una valutazione del rischio di esplosione nell'azienda per consentire l'individuazione di tutti i luoghi in cui possono formarsi atmosfere esplosive e dotarsi così dei mezzi per evitare le esplosioni. Ai sensi dell'articolo 289, per prevenire le esplosioni il datore di lavoro ha l'obbligo di adottare, sulla base della valutazione dei rischi, che dovrà considerare la classificazione delle aree con rischio di esplosione, le misure tecniche e organizzative adeguate alla natura dell'attività svolta.

Qualora l'attività non consente di prevenire la formazione di atmosfere esplosive, egli deve:

- a) evitare l'accensione di atmosfere esplosive;

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	59 di 80

b) attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione.

### **18.1 Formazione di atmosfere esplosive**

*Il pericolo di esplosione è correlato alla presenza di gas/vapori di sostanze infiammabili e/o polveri combustibili in grado di formare atmosfere esplosive. Tale pericolo potenziale si concretizza quando una sorgente di accensione attiva produce l'accensione.*

Detto pericolo potenziale è conseguenza della concentrazione della sostanza con l'aria ovvero delle caratteristiche di tale miscela.

Sono da considerarsi a rischio di formazione di atmosfere esplosive le seguenti aree:

- rete del gas metano
- locale centrale termica – gas metano
- locali/aree caricabatterie per trazione e UPS (rilascio di gas idrogeno in fase di ricarica)
- deposito di prodotti chimici infiammabili - farmacia ospedali
- locali laboratorio analisi chimica-clinica e laboratorio anatomia patologica dove si manipolano prodotti chimici infiammabili
- deposito rifiuti di prodotti chimici infiammabili
- bombole GPL e acetilene.



### **19. RADON – Concentrazione di radon negli ambienti di lavoro interrati.**

La normativa vigente nazionale, D.lgs. 230/95 e sue successive modifiche e integrazioni fermo restando le possibili modifiche che potranno seguire al recepimento, da parte dello Stato italiano, della Direttiva 2013/59/EURATOM, tra i cui ambiti di applicazione vi è, appunto, l'esposizione dei lavoratori o di individui della popolazione al radon in ambienti chiusi, prevede, ad ogni modo, che per la valutazione dell'esposizione dal gas radon vengano eseguite misure dirette di concentrazione media annua del gas radon in aria.

Il D.lgs.230/95 e s.m.i.(D.lgs.241/00), prevede l'obbligo alla determinazione dell'esposizione al gas radon solo per gli Esercenti di attività lavorative svolte in luoghi di lavoro quali: tunnel, sottovie, catacombe, grotte e, comunque, in tutti i luoghi di lavoro sotterranei.

Le misure devono essere pianificate in modo da essere rappresentative dell'esposizione del personale. Perciò in linea di massima le misure non dovranno essere condotte in locali che non siano occupati con continuità dai lavoratori, come per esempio i locali di servizio, gli spogliatoi e gli ambienti di passaggio come i corridoi.

Altri ambienti come i magazzini o locali nei quali il personale entra senza occupare una vera e propria postazione di lavoro, ma che rimangono chiusi a lungo, non dovranno essere sottoposti a misura a meno che il personale nel suo complesso non vi trascorra una frazione di tempo significativa, che viene indicativamente fissata in 10 ore al mese.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	60 di 80

## 20.VIABILITÀ ESTERNA

L'accesso di veicoli e persone negli spazi esterni dell'edificio, comporta rischio di infortunio collegato alla contemporanea possibilità di transito o stazionamento di altre persone o al passaggio di veicoli o attrezzature (carrelli elevatori, autoveicoli, autocarri, transpallet elettrici o manuali etc). Si possono pertanto realizzare rischi di:

- investimento di persone con veicoli
- caduta di carichi su persone transitanti durante le operazioni di carico e scarico materiali
- scivolamento e caduta (specie se piove)
- inciampo o urto a causa di materiali presenti

Costituisce condizione aggravante del rischio la minore illuminazione nelle ore serali.

### 20.1 Misure di prevenzione

La circolazione nella viabilità esterna dell'Azienda deve avvenire osservando rigorosamente le regole della circolazione stradale e la segnaletica orizzontale e verticale, la velocità deve essere limitata (a passo d'uomo o al massimo a 10 Km/h), è comunque vietata in modo assoluto la sosta in corrispondenza di uscite di sicurezza, idranti, estintori, attacchi di motopompe, percorsi per disabili.

L'accesso di automezzi con dimensioni significative (oltre i 35 q.li) deve essere coordinato con la Struttura Tecnica. In caso di necessario accesso di mezzi speciali o particolarmente ingombranti (es. autogrù, autobetoniere etc) va prevista la presenza di personale aggiuntivo della Ditta per assistenza nelle manovre al fine di prevenire incidenti.

Nelle manovre di retromarcia, in aggiunta all'avvisatore acustico, va prevista la necessità di altra procedura che limiti i rischi di incidente (presenza di altro operatore della Ditta che coadiuvi nelle manovre e/o telecamera con schermo in cabina e/o sensori di prossimità o altro).



La sosta, le attività di carico/scarico devono avvenire secondo modalità concordate con il committente. Nel caso di compresenza di più automezzi, ogni operatore attenderà il suo turno in funzione dell'ordine di arrivo senza interferire con attività di scarico in fase di espletamento e senza ostacolare la viabilità dei mezzi sanitari e/o privati.

Vi è l'obbligo di spegnere i motori nelle aree di scarico.

Le eventuali operazioni di carico e scarico merci mediante carrello elevatore o autogrù devono avvenire con personale aggiuntivo a terra che controlli che le operazioni avvengano senza interferenze con persone transitanti in loco, se si prevede una più lunga durata delle operazioni, occorre delimitare con transenne mobili la zona di carico e scarico.

I materiali e le attrezzature non devono essere depositate, neppure temporaneamente, lungo le vie di transito o nei cortili di ingresso, in caso di impossibilità ad operare diversamente, essi vanno adeguatamente segnalati

Porre particolare attenzione durante il transito nelle aree esterne nella stagione invernale e sempre in caso di pioggia.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	61 di 80

## 21. VIABILITÀ INTERNA

L'accesso di persone nei locali interni degli edifici comporta rischi da:

- investimento di persone con materiali trasportati lungo i percorsi di transito, specie i corridoi, e negli ascensori.
- caduta di persone per inciampo o urto a causa di materiali depositati temporaneamente lungo i percorsi di transito.

Il trasporto di materiali negli ascensori, può comportare rischio di investimento delle persone durante la corsa della cabina, inoltre esiste il rischio di pizzicamento degli arti superiori quando vengono introdotti materiali di larghezza considerevole in relazione alla larghezza della porta della cabina.

L'accesso agli ascensori può presentare un dislivello che può causare inciampo o veri e propri traumi da movimentazione carichi.

I pavimenti di alcuni locali possono essere sdruciolevoli: in tal senso, costituisce pericolo la contemporanea e diffusa presenza del personale della Ditta di pulizie, specie quando vengono lavati i pavimenti o vengono utilizzati apparecchi elettrici per la pulizia (per la presenza di cavi elettrici a pavimento).

Nonostante il continuo impegno per il miglioramento, talora nei locali possono ancora essere presenti cavi elettrici e telefonici e prese multiple che possono costituire causa di inciampo.

In alcuni locali sono presenti passaggi stretti (larghezza inferiore a 70 cm) con rischio di urto contro gli spigoli, specie nei locali tecnici dove la presenza di tubazioni, valvole etc., costituisce condizione di accresciuto pericolo.

### 21.1 Misure di prevenzione

a) considerata la presenza di personale dell'Azienda committente, il trasporto di attrezzature e materiali lungo i percorsi interni deve sempre avvenire con molta cautela, senza pregiudizio per la sicurezza delle persone e senza arrecare danno alla struttura.



b) in caso di trasporto di attrezzature ingombranti nelle zone di transito occorre definire preventivamente con i Responsabili delle Strutture coinvolte la data, l'orario ed il percorso da seguire dalla zona di scarico fino al punto di consegna per limitare le interferenze.

c) in caso di uso di ascensori per il trasporto di attrezzature ingombranti e/o pesanti, occorre verificare preventivamente la portata, non effettuare mai il trasporto in contemporanea presenza di persone (non salendo se sono presenti altre persone e impedendone la salita durante la corsa) e mantenere sempre fermo il carico contro la parete della cabina durante la corsa, effettuando l'operazione con due persone. Occorre sempre porre attenzione al dislivello tra cabina e pianerottolo, il materiale ingombrante va spinto senza infilare le mani nell'interstizio con la cabina e va movimentato in due persone.



d) in caso di passaggio o stazionamento in locali tecnici, occorre porre la massima cautela per la presenza di ostacoli con rischio di inciampo e caduta o urto. È assolutamente obbligatorio indossare il casco e le scarpe antinforturistiche, devono essere sempre presenti almeno due persone di cui una dotata di telefono cellulare o radio per segnalare le emergenze.

e) i materiali e le attrezzature non devono essere depositate, neppure temporaneamente, lungo le vie di transito, in caso di impossibilità ad operare diversamente, essi vanno adeguatamente segnalati e) evitare di operare contemporaneamente agli operatori della Ditta di pulizie, questi ultimi hanno

l'obbligo di disporre da entrambi i lati di accesso la segnaletica di pericolo di scivolamento quando il pavimento è bagnato.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>62 di 80</i>

f) gli operatori dell'Azienda sono sensibilizzati a porre prudenza e attenzione nella movimentazione interna di carrelli o altre attrezzature mobili.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	63 di 80

## 22.POSSIBILI RISCHI INTERFERENZIALI

Si riporta di seguito l'analisi dei rischi da possibili interferenze indirette.



<b>Interferenza</b>	<b>Cause/Effetti</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>Provvedimento</b>
Da caduta di oggetti dall'alto o trasportati	Caduta di oggetti (trasportati su carrelli, ecc.) -infortuni -movimentazione manuale dei carichi	Il personale dell'Azienda non deve trovarsi nell'area sottostante i lavori in altezza. Concordare con il responsabile modalità e tempi di intervento. Anche il responsabile, vigila sul rispetto delle regole	Si raccomanda il corretto posizionamento delle merci, l'utilizzo di idonei contenitori e carrelli per il trasporto di attrezzi e materiali.
da caduta per ostacoli e/o pavimenti resi scivolosi	-Sversamento accidentale di liquidi e/o oli lubrificanti - Presenza di acqua sui pavimenti -ostacoli sui percorsi	Pavimenti antiscivolo; Segnaletica direzionale e di sicurezza; Controllo accessi a zona di lavoro	Eliminare gli ostacoli, ridurre al minimo la presenza di cavi di alimentazione ed attrezzature nelle zone di passaggio; usare calzature antiscivolo; apporre segnaletica mobile. L'area circostante il posto di lavoro dovrà essere sempre mantenuta in condizioni di ordine e pulizia ad evitare ogni rischio di inciampi o cadute. Eventuali sostanze oleose che possono causare scivolamenti o cadute dovranno essere immediatamente raccolte e/o assorbite
da utilizzo di attrezzature o strumenti taglienti.	Utilizzo lame di macchinari o strumenti taglienti.	Utilizzo secondo le norme di sicurezza. Evitare di lasciare strumenti incustoditi	Non lasciare mai parti sporgenti che potrebbero causare ferite, lacerazioni o contusioni a persone che transitano nella zona
da rischi strutturali	Altezze, numero di porte e uscite di emergenza, luci di emergenza inadeguate	Le strutture dell'Azienda sono realizzate e mantenute in conformità alle specifiche norme di riferimento.	Ad operazioni ultimate la zona interessata dovrà essere lasciata sgombra e libera da materiali di risulta (smaltiti a carico dell'aggiudicataria secondo la normativa di legge), o da ostacoli pericolosi sui percorsi di esodo.
Da stoccaggio materiali			Le modalità di stoccaggio delle forniture devono essere tali da garantire la stabilità al ribaltamento, tenute presenti le eventuali azioni esterne. Verificare la superficie di appoggio prima di iniziare lo stoccaggio è buona pratica.





	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	64 di 80

<b>Interferenza</b>	<b>Cause/Effetti</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>Provvedimento</b>
Rischi infortunistici	Investimento da mezzi di trasporto cose e/o persone circolanti.	Percorsi interni ed esterni dei presidi. L'appaltatore ha ispezionato i luoghi oggetto dell'appalto al fine di verificare la corretta, completa e sicura accessibilità agli stessi da parte dei propri automezzi senza pericolo per l'A.O.U. e per terzi.	L'appaltatore ha ispezionato i luoghi oggetto dell'appalto al fine di verificare la corretta, completa e sicura accessibilità agli stessi da parte dei propri automezzi senza pericolo per l'A.O.U. e per terzi. Gli automezzi dell'appaltatore/lavoratore autonomo dovranno accedere ed effettuare movimenti nei cortili, nelle aree di sosta, etc. delle sedi dall'A.O.U. a velocità tale da non risultare di pericolo per le persone presenti (fra cui gli utenti) o gli altri automezzi. Rispettare la segnaletica presente. Non ostruire percorsi e vie di esodo. Parimenti, nei percorsi interni devono essere adottate le cautele per non recare danno ai dipendenti A.O.U. ed agli utenti/visitatori. Fare riferimento alla segnaletica e cartellonistica.
Fisico	Elettricità, Elettrocuzione, Microshock, Macroshock -Uso di apparecchiature elettrificate. -Accesso a impianti elettrici -Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico intensione.	Cabina generale MT/BT. -Locali tecnologici. -Ambienti sanitari -Aree di cantiere	Le attività non prevedono interventi su parti elettriche in tensione pertanto: Ai sensi dell'art. 82 del D.L.vo 81/08 e s.m.i. - è vietato eseguire lavori sotto tensione. La ditta esterna prenderà in ogni caso tutti gli accorgimenti affinché il suo personale sia tutelato dal rischio elettrico. Divieto di accesso in ambienti tecnici diversi da quelli direttamente interessati dal contratto o in aree a cantiere, eccezion fatte per quelle eventualmente gestite dall'Appaltatore: vedi Titolo IV del D.L.vo 81/08 e s.m.i. Non è ammessa la disattivazione/intercettazione/sezionamento e rimessa in funzione di altri impianti che, se necessaria, dovrà essere autorizzata dal personale tecnico dell'Azienda Ospedaliera Universitaria.
Fisico	Illuminazione Visione limitata in caso di accessi in ambienti con Ridotto illuminamento.	Cunicoli e vani tecnici	





	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	65 di 80

<b>Interferenza</b>	<b>Cause/Effetti</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>Provvedimento</b>
Incendio Esplosione	- Fuoco - Presenza fumo negli ambienti - Scarsa visibilità - Panico	Tutti gli ambienti	<p>Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• norme di comportamento in caso di emergenza / evacuazione;</li> <li>• nei presidi sono presenti le dotazioni antincendio estintori, idranti, ...) e la segnaletica/cartellonistica fra cui le planimetrie e le norme comportamentali da seguire in caso di emergenza.</li> </ul> <p>In caso di incendio, utilizzare gli estintori presenti nell'area interessata;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• è fatto divieto all'operatore l'utilizzo di fiamme libere e di fumare.</li> </ul>
Fisico	Radiazioni ionizzanti Accesso in zone controllate : -funzionamento apparecchiature Rx	Radiologia e ambienti sanitari con uso di apparecchi radiogeni.	<p>Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza contenute nella informativa specifica fornita dai tecnici dell'A.O.U., sottolineando in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto, quando l'attività sanitaria non è in corso;</li> <li>• rispettare la segnaletica di sicurezza;</li> <li>• non toccare le apparecchiature.</li> </ul>
Fisico	Impianti/vani tecnici: -Centrali termiche -Altri impianti/vani tecnici: es. gruppi elettrogeni	Per le specifiche, DVR dell'A.O.U. presso il Servizio Prevenzione e Protezione .	Utilizzo di specifici D.P.I..
Chimico	Gas anestetici – impianto	Negli ambienti sanitari e di servizio agli stessi sono normalmente presenti impianti di gas medicinali o bombole. Inoltre vi sono impianti o terminali di gas tecnici	Non manipolare, non intervenire su parti degli impianti gas medicinali o su bombole, se non autorizzati dal personale tecnico dell'A.O.U.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	66 di 80

<b>Interferenza</b>	<b>Cause/Effetti</b>	<b>Misure di prevenzione</b>	<b>Provvedimento</b>
Fisico	-Radiazioni non ionizzanti -Radiofrequenze -Microonde -Ultravioletti -Laser -Radiazioni ottiche artificiali -Campo magnetico	RMN Radiologia e ambienti sanitari in genere.	Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza informativa specifica fornita dal personale dell'A.O.U.sottolineando in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto, quando l'attività sanitaria non è in corso;</li> <li>• rispettare la segnaletica di sicurezza;</li> <li>• non toccare le apparecchiature.</li> </ul> In presenza di campi magnetici: fare riferimento all'Esperto Qualificato per ogni ulteriore chiarimento.
Biologico	Microrganismi patogeni Virus, Batteri, Infezioni	Tutti gli ambienti dove c'è attività sanitaria ed i laboratori.	.Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza contenute nella documentazione. <p>sottolineando in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto;</li> <li>• evitare contatti diretti con i pazienti, con materiale biologico, con contenitori dei rifiuti speciali e con strumenti/attrezzature utilizzate sui pazienti/utenti,</li> <li>• chiedere al responsabile del reparto informazioni su eventuali situazioni di rischio per le quali siano necessarie specifiche misure di protezione es. l'uso di particolari DPI (Dispositivi di Protezione Individuale da adottare) mascherine, guanti, camice di protezione, cuffie per capelli.</li> </ul> Nell'eventualità in cui il presidio (es. porta) dovesse presentarsi sporco/imbrattato di materiale biologico, chiedere al personale di reparto di farlo pulire prima di procedere all'intervento.



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	67 di 80

## 22. ULTERIORE VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA ATTESI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE



<b>ATTIVITA' 1</b>	<b>1. Transito con automezzi nelle aree dell'AOU "Federico II" per il trasporto e collaudo dei materiali</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<p><b>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automezzi dell'Azienda e automezzi privati dei dipendenti</li> <li>- automezzi della ditta appaltatrice e di altri prestatori d'opera/terzi e visitatori</li> </ul> <p><b>Presenza di pedoni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- lavoratori Azienda</li> <li>- altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi</li> <li>- visitatori/studenti/altro personale Università Federico II</li> </ul>
<b>EVENTO/DANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incidenti tra automezzi</li> <li>- Investimento di pedoni</li> <li>- Urti</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedere nelle aree esterne a passo d'uomo.</li> <li>- Impegnare le aree di carico e scarico merci solo quando queste non sono utilizzate da altri soggetti.</li> <li>- In caso di manovre in retromarcia o quando la manovra risulti particolarmente difficile (spazi ridotti, scarsa visibilità, ecc.), farsi coadiuvare da un collega o da altro personale a terra.</li> <li>- In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson.</li> </ul> <p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prestare attenzione alle manovre in corso degli automezzi dell'appaltatore.</li> <li>- Non parcheggiare nelle aree riservate al carico scarico di attrezzature e strumenti.</li> </ul> <p><b>MISURE ORGANIZZATIVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisposizione di segnaletica di sicurezza stradale, orizzontale e verticale, che identifichi i limiti di velocità (passo d'uomo), le aree carrabili, le aree pedonali e le aree di parcheggio.</li> <li>- Predisposizione di procedure di accesso e qualificazione dei fornitori.</li> </ul>

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	68 di 80

<b>ATTIVITA' 2</b>	<b>2. Transito pedonale all'esterno e all'interno dell'AOU "Federico II" per il raggiungimento dei locali dove andranno trasportati i materiali</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<p><b>Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automezzi dell'Azienda e automezzi privati dei dipendenti</li> <li>- automezzi della ditta appaltatrice e di altri prestatori d'opera/terzi e visitatori</li> </ul> <p><b>Presenza di ingombri o materiale pericoloso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumentazione/vetreteria</li> <li>- Reagenti chimici/biologici</li> </ul>
<b>EVENTO/DANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Investimento.</li> <li>- Urti contro attrezzature del Committente o di altra ditta appaltatrice.</li> <li>- Lesioni da taglio o ustione.</li> <li>- Caduta materiali.</li> <li>- Schiacciamento.</li> <li>- Inalazione, contatto cutaneo con sostanze pericolose.</li> <li>- Scivolamento, caduta.</li> <li>- Incendio e gestione emergenze.</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Camminare sui marciapiedi o lungo i percorsi pedonali indicati mediante segnaletica, ove presenti e comunque lungo il margine delle vie carrabili.</li> <li>- Non sostare dietro gli automezzi in manovra e in fermata.</li> <li>- Prima di accedere ai locali richiedere l'autorizzazione e controllare gli spazi e la presenza di eventuali ingombri.</li> <li>- Evitare di distrarre gli operatori dell' A.O.U.</li> <li>- Evitare di mangiare, bere, fumare, masticare gomme.</li> <li>- Non toccare recipienti, materiali di laboratorio, apparecchiature scientifiche, vetreteria, altri oggetti collocati sui banchi di lavoro o all'interno dei laboratori.</li> <li>- Prestare attenzione a non urtare eventuali oggetti depositati a terra o sporgenti.</li> <li>- Utilizzare sempre indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria</li> </ul> <p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tenere ordinati e puliti i locali; non lasciare materiali ingombranti lungo i normali percorsi pedonali e/o le vie di fuga.</li> <li>- Non lasciare sostanze o materiali pericolosi incustoditi o accatastati alla rinfusa.</li> <li>- Avvisare il personale dell'appaltatore in caso di attività pericolose.</li> <li>- Segnalare la strumentazione in funzione e eventuali rischi legati alla presenza di campi magnetici o raggi UV.</li> </ul>



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	69 di 80

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impedire l'ingresso ai locali se sono notate situazioni di scarsa sicurezza nel trasporto di bombole, attrezzature, reagenti o di altro materiale.</li> </ul> <p><b>MISURE ORGANIZZATIVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definizione di procedure di accesso per il personale della ditta.</li> <li>- Definizione di procedure di controllo e manutenzione dei passaggi, con particolare riferimento alla percorribilità degli stessi.</li> <li>- Definizione e comunicazione alla Ditta di corrette procedure per la conduzione di eventuali carrelli internamente ai passaggi del presidio.</li> <li>- Definizione e comunicazione alla Ditta delle procedure operative in caso d' incendio/emergenza.</li> <li>- Assicurarsi che nelle vicinanze della zona dell'intervento siano presenti presidi antincendio e che il personale sia a conoscenza delle procedure</li> </ul>
<b>ATTIVITA'</b> <b>3</b>	<b>3. Carico/scarico/ritiro dei materiali su/dagli automezzi presso le aree adibite.</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<p><b>Presenza di altro personale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- personale Azienda</li> <li>- altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi e visitatori</li> </ul> <p><b>Presenza di pedoni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- visitatori/studenti/altro personale Università Federico II</li> </ul>
<b>EVENTO/DANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Urti a persone o cose</li> <li>- Caduta di oggetti o materiali</li> <li>- Schiacciamenti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- Cadute per scivolamento ed inciampi per materiale ingombrante.</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire le operazioni di carico nelle aree indicate.</li> <li>- Parcheggiare il mezzo in modo da ridurre al minimo l'ingombro della via di transito veicolare e non sostare sulla eventuale corsia di emergenza.</li> <li>- Durante tutta la fase di carico azionare i segnali visivi di sosta del mezzo (quattro frecce)</li> <li>- Prima di procedere al carico del materiale sul mezzo verificare che questo sia stato assicurato contro spostamenti intempestivi (motore spento e freno a mano e marcia inseriti)</li> <li>- Non ingombrare la via di transito veicolare con attrezzature e materiale di vario genere.</li> <li>- Delimitare eventualmente la zona di carico del materiale mediante piantane, cordelle e idonea segnaletica.</li> <li>- In caso d'intrusione nell'area di carico di personale non autorizzato, le operazioni saranno sospese finchè non verranno ripristinate le condizioni di sicurezza necessarie per l'esecuzione delle operazioni</li> </ul> <p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durante le operazioni di prelievo/carico dovrà essere rispettata la segnaletica</li> </ul>

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	70 di 80



	che delimita l'area di lavoro della ditta. <b>MISURE ORGANIZZATIVE</b> - Predisposizione di un'area per sosta automezzi e operazioni di carico/scarico
--	--

<b>ATTIVITA'</b> <b>4</b>	<b>4. manutenzione ed assistenza tecnica per apparecchiature</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<b>Presenza di altro personale:</b> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
<b>EVENTO/DANNO</b>	- Urto, inciampo, intralcio per posizionamento errato di attrezzature e materiale vario - Caduta di materiale (anche dall'alto) - Incidenti
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b> - Divieto di lasciare incustodite le apparecchiature - Divieto di posizionare macchinari/attrezzature in aree non delimitate e segnalate o in luoghi diversi da quelli eventualmente concessi dalla Committenza; - Delimitazione e segnalazione dell'area interessata dalle lavorazioni - Coordinamento con il Responsabile del committente. - Coordinamento con le altre eventuali ditte appaltatrici per la definizione delle aree di propria pertinenza e delimitazione e segnalazione delle stesse. - Divieto creazione barriere architettoniche o ostacoli alla percorrenza dei luoghi non assoggettati all'intervento, segnalare percorsi alternativi. - Immagazzinare il materiale in modo opportuno e tale che ne sia garantita la stabilità. - Delimitazione e segnalazione materiale di risulta e rifiuti nelle aree indicate dal committente. <b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENTE</b> - Definire con l'Appaltatore, qualora necessario e possibile, la concessione di eventuali spazi adeguati per lo stoccaggio di attrezzature e materiali.; - Divieto ai propri dipendenti e/o pazienti e visitatori di posizionamento macchinari/attrezzature previo coordinamento con l'appaltatore o eventuali altre ditte appaltatrici.
<b>ATTIVITA'</b> <b>5</b>	<b>5. manutenzione ed assistenza tecnica per apparecchiature</b>

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	71 di 80



<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<b>Presenza di altro personale:</b> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
<b>EVENTO/DANNO</b>	- Scivolamenti per passaggio su pavimento bagnato o per sversamenti accidentali a terra dei prodotti.
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b> - Interrompere l'attività qualora eventuali sversamenti e/o sconnessioni della pavimentazioni non dovessero consentirne lo svolgimento. - delimitazione immediata qualora fosse competenza della stessa ditta e/o personale del Azienda, dell'area interessata; - Segnalazione delle aree bagnate tramite appositi cartelli indicanti "pavimento bagnato" <b>MISURE COMPORTAMENTALI PER EVENTUALI ALTRE DITTE APPALTATRICI</b> - Segnalazione delle aree bagnate ed immediata pulizia dei pavimenti su cui si sono verificati sversamenti accidentali.
<b>ATTIVITA'</b> <b>6</b>	<b>6. manutenzione ed assistenza tecnica per apparecchiature</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<b>Presenza di altro personale:</b> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
<b>EVENTO/DANNO</b>	- <b>Rumore</b>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b> - Osservanza delle disposizioni ricevute su orari in aree sensibili - Uso di mezzi a norma per quanto riguarda le emissioni sonore , o silenziati; <b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DEL COMMITTENTE</b> - Coordinamento con l'appaltatore per definire, in funzione degli usi delle diverse aree/edifici, gli orari più opportuni per effettuare gli interventi.
<b>ATTIVITA'</b> <b>7</b>	<b>7. manutenzione ed assistenza tecnica per apparecchiature</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<b>Presenza di altro personale:</b> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi





	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	72 di 80

<b>EVENTO/DANNO</b>	<b>-Incendio</b>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b> - Fornitura al committente delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati - Adeguato trasporto (contenitori chiusi) e stoccaggio in zone areate dei prodotti infiammabili; - divieto di fumo in aree di stoccaggio di prodotti infiammabili - divieto di ostruire le vie di fuga con rifiuti o qualsiasi altro materiale <b>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DEL COMMITTENTE</b> - Fornitura al personale e/o all'appaltatore e ad eventuali altre ditte appaltatrice delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati; - Informazione sui numeri utili degli enti di soccorso esterni
<b>ATTIVITA'</b> <b>8</b>	<b>8. manutenzione ed assistenza tecnica per apparecchiature</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<b>Presenza di altro personale:</b> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
<b>EVENTO/DANNO</b>	<b>Elettrocuzione</b>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b> - Prima dell'inizio delle operazioni, è necessario ottenere tutte le informazioni necessarie al fine di valutare la situazione dell'impianto elettrico. - Tutte le operazioni di attacco e stacco dovranno essere effettuate in totale assenza di corrente. - Al termine delle attività e durante le interruzioni delle operazioni, le alimentazioni di energia impiegate dovranno essere interrotte, le attrezzature dovranno essere disattivate e rese non impiegabili da personale non autorizzato.  - Prima di mettere in funzione qualsiasi apparecchiatura elettrica devono essere controllati il punto dove il cavo di alimentazione si collega alla macchina e la perfetta connessione della macchina ai conduttori di protezione nonché il collegamento di questo all'impianto di terra. Bisogna accertarsi che il quadro elettrico di zona sia dotato di <b>interruttore generale e differenziale</b> .  - L'alimentazione elettrica della strumentazione da utilizzare deve avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. Per portare



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	73 di 80

	<p>l'alimentazione nei luoghi lontani dal quadro elettrico, occorrono prolunghe la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le prolunghe e i cavi di alimentazione devono essere sempre in buono stato e con prese a norma, non devono essere giuntati e devono essere disposti in maniera tale da non intralciare il resto del sito o le vie di transito; non devono essere sollecitati a piegamenti né sottoposti a torsioni, né agganciati su spigoli vivi o su elementi caldi.</li> <li>- Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione e prima di effettuare un allacciamento si deve accertare che l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia aperto (motore elettrico fermo) e che l'interruttore posto a monte della presa sia aperto (assenza di tensione alla presa).</li> </ul>
<b>ATTIVITA' 9</b>	<b>9. Raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività relative all'intero servizio oggetto dell'appalto</b>
<b>POSSIBILI INTERFERENZE</b>	<p><b>Presenza di altro personale:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- personale e/o pazienti e visitatori</li> <li>- altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi</li> </ul>
<b>EVENTO/DANNO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritardo nello smaltimento di rifiuti derivanti dalle fasi del servizio</li> <li>- Abbandono di rifiuti in aree non conformi.</li> <li>- Spandimenti, imbrattamenti, diffusione, abbandono di rifiuti</li> </ul>
<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE</b>	<p><b>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</b></p> <p>Smaltire conformemente e quotidianamente i rifiuti prodotti nelle aree e con le modalità stabilite;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non accumulare e non abbandonare i rifiuti nelle aree Aziendale.</li> <li>- Durante le fasi di smaltimento di rifiuti evitare imbrattamenti e/o diffusione di rifiuti nei percorsi di trasporto.</li> <li>- Utilizzare idonei carrelli chiusi per il trasporto.</li> <li>- Individuare percorsi protetti ed orari favorevoli.</li> <li>- In caso di spandimenti effettuare immediatamente la pulizia e l'igiene delle zone interessate.</li> <li>- Utilizzo di idonei D.P.I.</li> </ul> <p><b>MISURE ORGANIZZATIVE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formazione ed informazione del personale dell'Appaltatore sui rischi specifici.</li> </ul>

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>74 di 80</i>

### 23. INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA SPECIFICI E INDOTTI

Il Committente, oltre ai rischi specifici nell'ambiente di lavoro descritti, individua la presenza di rischi indotti dall'operatore economico negli ambienti di lavoro, avvalendosi delle informazioni trasmesse dall'aggiudicatario dell'appalto in sede di **DUVRI definitivo**.

**A tal fine, l'operatore economico deve fornire al Committente, prima della stipula del contratto, informazioni generali fornendo notizie inerenti le attività che saranno svolte nel corso dell'affidamento.**

#### 23.1 descrizione delle singole fasi di lavoro



FASE	Descrizione delle attività
1	
2	
3	
4	
5	

#### 23.2 individuazione dei rischi da interferenza indotti nell'ambiente di lavoro dall'appaltatore (elenco esemplificativo)

Fase	Rischio	Fase	Rischio
------	---------	------	---------

#### Ambiente di Lavoro

	illuminazione		cadute a livello e scivolamenti
	pareti (semplici o attrezzate)		spazi confinati, serbatoi, botole
	pareti vetrate		viabilità interna ed esterna
	cadute dall'alto		dislivelli nelle aree di transito
	Altro:		

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	75 di 80

### Macchine, Apparecchiature, Impianti

	elettrocuzione		transito mezzi; investimento
	tagli e abrasioni		movimentazione di macchinari e attrezz.re
	proiezione di schegge		urti per caduta dall'alto di oggetti
	proiezioni di getti e schizzi		cadute e inciampi per materiali e attrezz.re
	presenza di fiamme libere	--	organi meccanici in movimento
	carichi sospesi		sversamenti pericolosi
	Altro:		



### Incendio ed esplosione

	incendio		atmosfere esplosive
	presenza di depositi di materiali		
	Altro:		

### Rischi per la salute

	microclima		agenti chimici pericolosi
	rumore		agenti cancerogeni mutageni
	vibrazioni		agenti biologici
	campi elettromagnetici		polvere, rischio di inalazione
	radiazioni ottiche artificiali		emissione incontrollata da impianti
	Altro:		



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	77 di 80

**Si evidenzia comunque l'esigenza di porre la massima attenzione durante tutte le attività che le imprese esterne conducono all'interno dell'A.O.U. Federico II, in quanto la complessità e la molteplicità delle funzioni presenti in un ospedale fanno sì che qualsiasi elenco rischi/potenziali interferenze risulti comunque non esaustivo. A tal proposito si sottolinea l'esigenza di un continuo e completo scambio di informazioni tra la UOC di Prevenzione e Protezione nei luoghi di lavoro e le ditte appaltatrici di servizi/lavori.**

## **25. COORDINAMENTO GENERALE**

Per il coordinamento generale e tra imprese diverse, ovvero tra:

- Azienda Ospedaliera e ditte appaltatrici/fornitrici di beni e servizi;
- Imprese esterne diverse e contemporaneamente presenti nell'A.O.U.;
- Imprese esterne e lavoratori/utenti/visitatori dell'A.O.U. si prevedono le seguenti opere ed adempimenti, naturalmente in sinergia con l'appaltatore del servizio/lavori/fornitura:

a) Designazione di due soggetti responsabili del coordinamento, riguardo allo specifico appalto, nominati rispettivamente dall'A.O.U. e dalla ditta appaltatrice, che svolgano azioni di comunicazione, interfaccia, monitoraggio e quant'altro necessario affinché si attuino gli obblighi previsti dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. .

Naturalmente tale operazione risulta già prevista dalla vigente normativa se trattasi di cantiere edile (coordinatore per la sicurezza ecc.).

b) Organizzazione di riunioni periodiche (soprattutto per contratti con tempi di attuazione superiori ad alcuni mesi) tra i responsabili delegati dell'A.O.U. ed i rappresentanti tecnici della ditta appaltatrice del servizio/fornitura/opera. Le modalità per lo svolgimento dei predetti incontri, ove opportuni, saranno definite sul documento "accettazione\_DUVRI" .



c) Distribuzione puntuale e certa delle informazioni significative contenute nel D.U.V.R.I. verso i lavoratori interessati dall'attuazione del contratto.

Disponibilità libera e facilmente fruibile del documento in questione (anche con pubblicazione sul sito aziendale).

d) Segnalazione adeguata sul luogo di svolgimento dell'appalto (a cura dell'appaltatore), dei pericoli di natura interferenziale e comunque anche dei rischi tipici dell'impresa aggiudicatrice del servizio/lavoro/fornitura che potenzialmente può introdurre nell'A.O.U.. Inoltre precisa delimitazione/evidenziazione del perimetro fisico di azione durante lo svolgimento delle operazioni previste nell'appalto/fornitura/servizio.

f) Erogazione di una corretta e completa formazione/informazione (anche tramite opuscoli all'uopo redatti) ai soggetti a qualunque titolo coinvolti nell'esecuzione del contratto e potenzialmente esposti ai rischi interferenziali.

g) Si stabilisce inoltre che il Delegato del DLC, referente per l'appalto, ed il Referente delegato dell'Impresa per il coordinamento, potranno interrompere le attività, qualora ritenessero nel prosieguo delle attività che le medesime, anche per sopraggiunte nuove interferenze, non fossero più da considerarsi sicure.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>78 di 80</i>

## 26. VALUTAZIONE DEI COSTI DERIVANTI DAI RISCHI INTERFERENTI

I costi della sicurezza sono relativi **esclusivamente** ai rischi di tipo **interferenziale** e relativi all'appalto, avente ad oggetto L'appalto ha per oggetto la fornitura in service, di durata triennale, articolata in n.3 lotti, di sistemi diagnostici e reagenti per determinazioni di Emostasi e di Ematologia occorrenti al D.A.I. di Medicina di Laboratorio e Trasfusionale dell'A.O.U. Federico II, come indicato dalla Determinazione dell'autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture (AVCP) n. 3 del 5 marzo 2008 ha chiarito che la stima dei costi della sicurezza introdotti dalla Legge 3 agosto 2007 n. 123 si riferisce ai soli costi della sicurezza necessari per la eliminazione dei rischi da interferenze. Al contrario i costi della sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta da ciascuna ditta, rimangono a carico della stessa. La ditta dovrà dimostrare, se del caso, in sede di verifica dell'anomalia delle offerte, che i costi sono congrui rispetto a quelli desumibili dai prezziari o dal mercato.

Sempre la Determinazione dell'AVCP già citata, ha chiarito che "si parla di interferenza nella circostanza in cui si verifica un contatto rischioso tra il personale del committente e quello dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti."

La stessa Determinazione ha inoltre meglio precisato che si possono considerare interferenti i seguenti rischi:



- derivanti da sovrapposizioni di più attività svolte da operatori di appaltatori diversi;
- immessi nel luogo di lavoro del committente dalle lavorazioni dell'appaltatore;
- esistenti nel luogo di lavoro del committente, ove è previsto che debba operare l'appaltatore, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'appaltatore;
- derivanti da modalità di esecuzione particolari richieste esplicitamente dal committente (che comportino pericoli aggiuntivi rispetto a quelli specifici dell'attività appaltata).

Sulla base delle risultanze della preventiva valutazione dei rischi da interferenza, si è accertato che, il rispetto delle disposizioni di carattere generale di cui al precedente paragrafo 4.3, nonché, l'adozione delle misure di prevenzione e dei provvedimenti indicati nel precedente punto 5, consentono di eliminare o ridurre i rischi da interferenza al livello più basso ragionevolmente ottenibile, per cui non è richiesta l'adozione di ulteriori misure di protezione e prevenzione se non quelle che fanno già parte della sicurezza dell'Appaltatore e dell'AOU Federico II.

**Pertanto i costi per la sicurezza relativi all'eliminazione dei rischi interferenziali sono pari a zero.**

**L'accesso alle aree, oggetto degli interventi manutentivi, è autorizzato solo agli addetti ai lavori.**

Relativamente alla formazione ed informazione, data la tipologia del servizio, tali oneri sono propri della Ditta esecutrice.

	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	13/12/2019
			<i>Pag.</i>	79 di 80

## 27. SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO

L'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" si impegna a comunicare eventuali variazioni che potrebbero insorgere rispetto al presente documento.

Tale documento sarà allegato al contratto.

**Nel caso si ravvisino criticità o interferenze non preventivamente considerate in sede di stesura del presente Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze sia dal Committente che dall'Assuntore, il presente documento dovrà essere riformulato con le specifiche integrazioni sia di valutazione che di prevenzione e protezione.**

Napoli, \_\_\_\_\_

Presa visione:

Per l'Azienda Committente

Il Direttore Generale (Avv. Anna Iervolino)

Firma/timbro \_\_\_\_\_

Il Responsabile Unico del Procedimento (Dott. Filomena Capasso)

Firma/timbro \_\_\_\_\_

Il Direttore dell'UOC di Prevenzione e Protezione nei luoghi di lavoro (Ing. Ciro Bruno)

Firma/timbro \_\_\_\_\_

L'incaricato delle Ditte dichiarano d'aver preso completa visione di quanto indicato nel presente D.U.V.R.I.

Firma per accettazione a cura dei Legali Rappresentanti delle Ditte Appaltatrici:

### Lotto 1

Firma/Timbro: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

### Lotto 2

Firma/Timbro: \_\_\_\_\_



Data: \_\_\_\_\_

### Lotto 3

Firma/Timbro: \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_



	<b>D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P.</b>  <b>DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE</b>	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i>	<i>(vers. 0)</i>
			<i>Rev.</i>	
			<i>Data:</i>	<i>13/12/2019</i>
			<i>Pag.</i>	<i>80 di 80</i>

## **28.PROPOSTA DI ULTERIORI MISURE DA ADOTTARE INERENTI I RISCHI DA INTERFERENZA**

(l'operatore economico può evidenziare soluzioni ad eventuali rischi per ogni ambiente di lavoro oggetto degli interventi previsti dall'appalto)

<b>FASE</b>	<b>Misure di prevenzione e protezione proposte</b>
1	
2	
3	
4	
5	