



AOU19.2001F

Azienda Ospedaliera Universitaria "FEDERICO II"

Fornitura e posa in opera di arredi e di apparecchiature per i laboratori del Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche

PROGETTO ESECUTIVO

responsabile
del procedimento
ing. Marco Raddino

Documento Unico Valutazione Rischi Interferenti



codice disciplina	n. elaborato/nom.specifica	stesura/revisione	redatto	approvato	scala
DUVRI					

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 1 di 80

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

Gara 1/F/2020 - "Fornitura e posa in opera di arredi e di apparecchiature per i laboratori del Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche"

Committente: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI "FEDERICO II"



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 2 di 80

Sommario

1.	ASPETTI GENERALI DELLA SICUREZZA	5
1.1	Introduzione	5
1.2	Abbreviazioni e definizioni	5
1.3	Normative di riferimento	6
1.4	Modalità d’implementazione e controllo dell’attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate	6
1.5	Costi della sicurezza	7
1.6	Responsabilità	7
2.	DESCRIZIONE DELL’ATTIVITA’ OGGETTO DEL SERVIZIO	9
2.1	Locali interessati	9
2.2	Modalità di espletamento del servizio	9
2.3	Durata e importo del contratto	9
3.	INFORMAZIONI RICHIESTE ALL’ASSUNTORE	10
3.1	Ditta appaltatrice	10
3.2	Ditta referenti per la sicurezza	10
3.3	I lavoratori dell’impresa.	10
3.4	Principali attrezzature ed apparecchiature utilizzate dalla ditta	11
3.5	rischi specifici legati allo svolgimento dell’attività della ditta.....	12
3.6	Dpi in dotazione ai lavoratori nello svolgimento dell’attività propria della ditta appaltatrice.....	12
3.7	Altre informazioni che la ditta ritiene opportuno fornire al committente.....	12
3.8	Elenco documentazione allegata.....	13
4.	INFORMAZIONI FORNITE DALLA COMMITTENZA.....	14
4.1	Azienda committente	14
4.2	Figure di riferimento ai sensi del d.lgs. 81/08	14
4.3	Disposizioni di carattere generale per l’attuazione delle azioni di cooperazione	14
4.4	Disposizioni obbligatorie per il personale dell’Assuntore	14
5.	CRITERI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI ADOTTATI DAL COMMITTENTE	22
		24
5.1	individuazione situazioni di rischio da attività del committente.....	24
6.	ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI.....	30
6.1	Segnaletica di pericolo sul rischio biologico	30
6.2	Precauzioni universali	30
6.3	Precauzioni contro il rischio biologico connesso ai servizi di manutenzione e tecnologici	32
7.	SOSTANZE PERICOLOSE.....	33



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 3 di 80

7.1	Generalità	33
7.2	Segnalazione del rischio chimico	33
7.3	Prevenzione e misure di sicurezza	34
7.4	Misure di prevenzione del rischio chimico	34
8.	RISCHI DERIVANTI DALL'UTILIZZO DI GAS CRIOGENICI	36
9.	GAS COMPRESSI - BOMBOLE	37
9.1	Gas inerti	37
10.	RISCHIO INCENDIO ED ESPLOSIONE	39
11.	IMPIANTI E APPARECCHIATURE ELETTRICHE	40
12.	RADIAZIONI IONIZZANTI	42
12.1	Generalità.....	42
12.2	Aree di impiego delle radiazioni ionizzanti - Segnaletica del rischio da radiazioni ionizzanti.....	44
12.3	Norme per la riduzione del rischio da radiazioni ionizzanti	44
13.	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI	45
13.1	Segnaletica per le radiazioni ottiche.....	45
13.2	Pericoli associati all' uso di laser	45
13.3	Misure di sicurezza e prevenzione.....	46
13.4	Protezione sulla sorgente.....	46
13.5	Protezione dal fascio laser	46
13.6	Protezione degli occhi.....	46
13.7	Vestiti protettivi	47
13.8	Formazione.....	47
13.9	Sorveglianza medica	47
14.	CAMPI ELETTRICITÀ	48
14.1	Segnaletica per le radiazioni elettromagnetiche.....	48
14.	RISCHIO FISICO	49
14.1	Rumore	49
14.2	Microclima	49
14.3	Vibrazioni.....	50
15.	MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	51
16.	AMIANTO (MATERIALI CONTENENTI AMIANTO)	52
17.	ATMOSFERE ESPLOSIVE	53
17.1	Formazione di atmosfere esplosive.....	53
18.	RADON – Concentrazione di radon negli ambienti di lavoro interrati.....	55
19.	VIABILITÀ ESTERNA	56



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 4 di 80

19.1	Misure di prevenzione	56
20.	VIABILITÀ INTERNA.....	57
20.1	Misure di prevenzione	57
21.	POSSIBILI RISCHI INTERFERENZIALI.....	58
22.	ULTERIORE VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA ATTESI E DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ADOTTATE	64
23.	INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZA SPECIFICI E INDOTTI.....	68
23.1	Descrizione delle singole fasi di lavoro.....	68
23.2	Individuazione dei rischi da interferenza indotti nell' ambiente di lavoro dall'appaltatore (elenco esemplificativo)	68
25.	COORDINAMENTO GENERALE.....	71
26.	VALUTAZIONE DEI COSTI DERIVANTI DAI RISCHI INTERFERENTI.....	72
27.....	EMERGENZA CORONAVIRUS - MISURE DI COORDINAMENTO E COOPERAZIONE RIVOLTE ALLE DITTE ESTERNE.....	73
28.	SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO	74
29.	PROPOSTA DI ULTERIORI MISURE DA ADOTTARE INERENTI I RISCHI DA INTERFERENZA	75
29.1	Allegati:.....	75



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 5 di 80

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., il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, 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 all'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 e 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.

1.2 Abbreviazioni e definizioni

Committente	Datore di lavoro
Assuntore	Ditta Appaltatrice
S.T.	Servizio Tecnico
Responsabile del Servizio	Referente dell'impresa appaltatrice.
S.P.P.	Servizio di Prevenzione e Protezione
Responsabile Unico del Procedimento - RUP	Il responsabile dell'Azienda che gestisce i rapporti lavorativi con la Ditta

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 6 di 80

Direttore dell'esecuzione del contratto	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 € 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.
DPI	Dispositivo di protezione individuale.
Interferenza	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.
Gestore del contratto	

1.3 Normative di riferimento

D.Lgs. 81/2008	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
DETERMINAZIONE n.3/2008 - 5 marzo 2008	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)
GdL - Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome	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

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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 7 di 80

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.

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

Dirigenti/dipendenti con funzioni direttive RUP	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. 81/08 e s.m.i.. Applica ed integra il presente documento per la gestione e
---	---



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 8 di 80

	l'eliminazione delle interferenze tra le attività dell'A.O.U. Federico II, in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
Dirigenti/dipendenti con funzioni direttive DEC	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, in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
Direttore dell'esecuzione del contratto e/o convenzione	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, in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, e le imprese/soggetti terzi operanti nelle strutture aziendali.
Servizio Prevenzione e Protezione	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 es.m.i.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 9 di 80

2. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITA' OGGETTO DEL SERVIZIO

La gara ha per oggetto "Fornitura e posa in opera di arredi e di apparecchiature per i laboratori del Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche" dell'A.O.U. Federico II di Napoli.

2.1 Locali interessati

I piani interessati sono il secondo, il quarto, il settimo e il piano ottavo ubicati presso il Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, sito nel Complesso denominato "Edificio 19 - Torre Biologica" all'interno dell'Azienda Ospedaliera Universitaria "Federico II" in Via Sergio Pansini, 5 – Napoli.

2.2 Modalità di espletamento del servizio

Il Servizio in argomento sarà espletato secondo le modalità descritte nel Disciplinare Tecnico Amministrativo. L'accesso ai piani sarà garantito tramite gli ascensori presenti nella struttura così come indicato nella planimetria allegata e messi a disposizione dalla committente. Onde evitare rischi interferenza ed eventuale presenza concomitante di personale dell'azienda, per il trasporto del materiale sarà utilizzato in via esclusiva il montacarichi così come riportato nella planimetria allegata.

2.3 Durata e importo del contratto

L'importo presunto della fornitura ammonta complessivamente ad € 1.303.278,69 oltre I.V.A..

Il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 10 di 80

3. INFORMAZIONI RICHIESTE ALL'ASSUNTORE

QUALIFICA	COGNOME E NOME	TELEFONO/FAX/EMAIL
Datore di lavoro		

3.1 Ditta appaltatrice

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

3.2 Ditta referenti per la sicurezza

Responsabile del Servizio		
Preposti		
RSPP		
RLS		
Lavoratori per la gestione delle emergenze		
ASL competente		
Medico competente		

3.3 I lavoratori dell'impresa.

L'elenco completo dei lavoratori, con relative mansioni, qualifica e partecipazione a corsi di formazione ed informazione di sicurezza sono dalla Ditta forniti aggiornati a RUP

DIPENDENTI		M	F
N° totale lavoratori dell'Assuntore	di cui:		
N° lavoratori che svolgeranno attività presso la Committenza	di cui:		

Si dichiara che il personale è stato idoneamente informato e formato sui rischi specifici della propria attività lavorativa (ai sensi del capo III sez. IV art 36-37 del D. Lgs 81/2008). Il personale che svolge l'attività presso gli ambienti della Azienda deve essere riconoscibile mediante apposita tessera di riconoscimento (ai sensi del capo III sez. I art 26 comma 8 del D. Lgs 81/2008), corredata di fotografia e contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Matricola	Cognome e Nome	Mansione	Orario Lavoro
-----------	----------------	----------	---------------

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 12 di 80

				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO
				SI	NO

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	

3.7 Altre informazioni che la ditta ritiene opportuno fornire al committente

(individuazione dei rischi da interferenza indotti nell'ambiente di lavoro dall'appaltatore, individuazione delle sovrapposizioni spazio-temporali, ecc.)

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 13 di 80

3.8 Elenco documentazione allegata

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 14 di 80

4. INFORMAZIONI FORNITE DALLA COMMITTENZA

4.1 Azienda committente

Ragione sociale	Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche	
Settore	Sanità	
Rappresentante legale	Prof. ssa Franca Esposito	
Sede Legale	Via S.Pansini n°5 80131 – Napoli	
Codice fiscale/Partita Iva	00876220633	
Telefono/Fax/E-mail	Rappresentante legale: 0817463145	franca.esposito@unina.it
	Segreteria amministrativa: 0817463305	cira.polimeno@unina.it
Responsabile Unico del Procedimento	Ing. Marco Raddino	
Telefono/Fax/E-mail		

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

Datore di lavoro	Prof. ssa Franca Esposito
Direttore dell' esecuzione del contratto	
R.S.P.P.	
Medici Competenti	
Medico Autorizzato	
Esperto Qualificato	
RLS	

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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 15 di 80

(opere provvisoriale, 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 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.
- è 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 16 di 80

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, 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 17 di 80

Gestione rifiuti

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

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 scaldoppia, 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 18 di 80

accidentalmente .

Nel trasporto della scala a spalla, occorre tenerla inclinata, mai orizzontalmente, specie quando la visibilità è limitata .

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.

Riporre la scala in modo stabile.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 19 di 80

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.

È 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.

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 viscido, 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, degenze e visitatori, al rischio derivante dal loro utilizzo.

È 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 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 presidiati 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 20 di 80

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;
- È vietato utilizzare sostanze chimiche presenti senza essere autorizzati dal Responsabile del Servizio.

Se vi è spargimento di sostanze chimiche procedere come segue:

- 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;
- 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).
- Raccogliere il tutto con una paletta e smaltire immediatamente nei contenitori dei rifiuti pericolosi;
- È 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 21 di 80

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.

È vietato l'ingresso a donne in stato di gravidanza, a soggetti portatori di pacemaker 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 ...)
- Togliere eventuali occhiali con montatura metallica.
- Togliere eventuali lenti a contatto.
- Togliere eventuali busti, o oggetti analoghi, contenenti stecche metalliche.
- È 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).



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 22 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, $f\otimes$:

$$f\otimes = f \times m$$

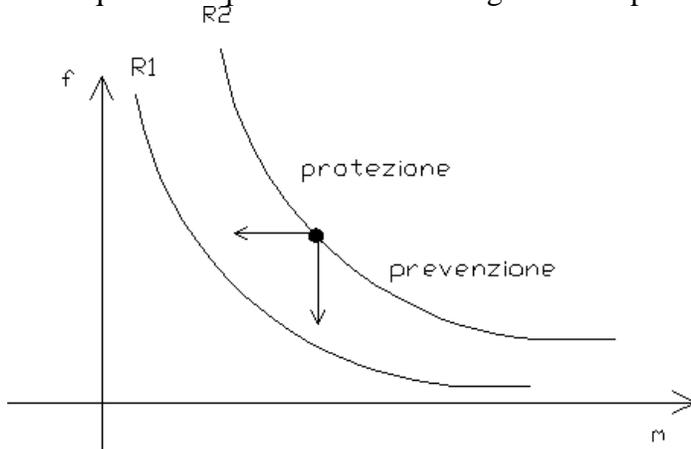
“la funzione rischio è una funzione prodotto di due variabili statisticamente dipendenti tra di loro: f = frequenza, ovvero probabilità di accadimento dell'evento rischio,

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.

$$F\otimes = f \times m$$

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:

- diminuire la magnitudo, ovvero ridurre i danni, e quindi aumentare i dispositivi di protezione;
- diminuire la frequenza, ovvero ridurre la probabilità di accadimento, e quindi aumentare la prevenzione, cioè formando, sensibilizzando e proceduralizzando 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:

- 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;
- 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 23 di 80

- esposizione similari riscontrati nello stesso settore operativo;
- 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;
- 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" $f = f(F,P,L)$:
- Frequenza e durata dell'esposizione delle persone al pericolo "F"
- Probabilità che si verifichi un evento pericoloso "P"
- 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:

$$R = m \cdot \frac{F \cdot p}{L}$$

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:

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

5.1 individuazione situazioni di rischio da attività del committente

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

RISCHI SPECIFICI	Informazioni e Protocollo di Sicurezza	Indice di Rischio
------------------	--	-------------------

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 25 di 80

AGENTI CHIMICI E CANCEROGENI	<p>Infortuni o esposizione all'uso di reagenti di laboratorio, disinfettanti, decontaminanti, gas anestetici e medicinali antiblastici.</p> <p>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.</p> <p>Concordare preventivamente con i responsabili del reparto l'accesso alle zone.</p> <p>Non toccare i contenitori dei prodotti utilizzati per le lavorazioni e/o per lo smaltimento.</p> <p>Se di pertinenza con il lavoro in appalto la Committenza fornisce all'Assuntore le schede di sicurezza relative.</p>	MB
AGENTI BIOLOGICI	<p>Infortunio, in generale, legato al contatto con pazienti e parti o liquidi organici provenienti da persone affette da patologie infettive.</p> <p>È un rischio ubiquitario; gli ambienti a rischio alto sono i reparti di Malattie Infettive, Pneumologia, Sala Autoptica e Laboratorio di Microbiologia.</p> <p>Concordare l'accesso con i responsabili dell'attività (Primario, Capo Sala, ecc.) in momenti ove sia ridotta la presenza di pazienti e di materiali.</p> <p>I rifiuti sanitari sono raccolti in contenitori a tenuta e opportunamente segnalati, sono collocati nei reparti, e stoccati provvisoriamente in locali dedicati.</p>	MB
RADIAZIONI IONIZZANTI	<p>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.</p> <p>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).</p> <p>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.</p> <p>L'accesso alle Zone Controllate è segnalato mediante apposita cartellonistica e regolamentato.</p>	MB
MOVIMENTAZIONE CARICHI	<p>Infortuni connessi alla logistica del movimento delle merci all'interno dell'Ospedale. Le movimentazioni avvengono sia manualmente che con mezzi meccanici.</p> <p>I magazzini e la cucina sono dotati di transpallet, i reparti sono dotati di carrelli e roller.</p> <p>L'eventuale utilizzo di queste attrezzature di proprietà dell'Azienda deve essere comunque autorizzato dal personale del Servizio Tecnico.</p>	MB
MOVIMENTAZIONE PAZIENTI	<p>Esposizione a patologie e traumi muscolo-scheletrici connessi alle operazioni di assistenza alle persone non collaboranti o poco collaboranti.</p> <p>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.</p>	B
CADUTE	<p>Infortunio possibile in ogni luogo ospedaliero, particolarmente in presenza di pavimenti bagnati, ostacoli sui percorsi, tombini, botole o grigliati di intercapedini aperti.</p> <p>Il rischio può essere sensibilmente ridotto dall'uso di transenne, catene e</p>	B



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 26 di 80

		cartelli mobili che delimitano le aree interessate. Sfalsamento temporale dello svolgimento delle attività.	
RISCHIO ELETTRICO		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. È vietato intervenire o utilizzare energia elettrica senza precisa autorizzazione e accordi con il Servizio Tecnico dell'AOU. La disattivazione anche parziale dell'energia elettrica deve essere eseguita sotto sorveglianza del personale preposto dal Servizio Tecnico	B
INCENDIO ED EMERGENZE		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. Luoghi più pericolosi per il principio d'incendio sono i locali seminterrati e i locali non presidiati. Il personale dell'Assuntore, in caso di emergenza (ad es. incendio, fumo, allagamento, fuga di gas, ecc.) non rilevata dal personale dell'Azienda, dovrà comunicarlo direttamente ad un lavoratore della Committenza. Il personale dell'assuntore deve: Mantenere gli ambienti della Committenza puliti e non ostruire le vie di esodo; Richiedere autorizzazione specifica per l'eventuale accumulo di materiali combustibili o infiammabili; Non ostruire la chiusura delle porte tagliafuoco (REI) dei compartimenti antincendio compresi gli ascensori, montacarichi.	A
GAS COMPRESI, 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, protossido di azoto ecc.). 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 "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. Lgs. 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.	B
RISCHIO CHIMICO GENERICO		Nell'effettuazione delle operazioni di manutenzione degli impianti anestesologici presenti nelle sale operatorie, tenere i circuiti chiusi e indossare gli adeguati D.P.I. Nelle operazioni di assistenza prestate alle apparecchiature lavastrumenti automatiche ove presenti (gastroenterologia, pneumologia), usare cautela nel maneggiare i contenitori dell'acido peracetico e utilizzare gli adeguati	MB

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 27 di 80

	D.P.I. Il personale addetto alla manutenzione delle cappe aspiranti deve operare con locali isolati e a sistema di condizionamento spento. Devono essere inoltre indossati gli opportuni D.P.I. 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.	
FARMACI ANTIBLASTICI	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. 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. 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.).	M
ESPOSIZIONE A RADIAZIONI ELETTRONICHE NON IONIZZANTI (RADIOFREQUENZE E MICROONDE)	Queste radiazioni non ionizzanti sono in grado di produrre nel corpo umano esposto, ad esse riscaldamento dei tessuti. Limiti di esposizione di riferimento sono finalizzati a escludere il danno termico agli organi del corpo umano più suscettibili: testicoli, cristallino, encefalo.	B
ESPOSIZIONE A CAMPI MAGNETICI	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, possono però provocare malfunzionamenti dei pacemaker.	B
ESPOSIZIONE A RAGGI LASER	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. È 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.	B
ILLUMINAZIONE	Il grado d'illuminazione influisce sulla fatica visiva, sull'attività in generale, sulla sicurezza e sul benessere delle persone. Cadute a livello e scivolamenti,	B
MICROCLIMA	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.	B
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	B



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 28 di 80

	operatori impegnati in attività odontoiatriche che prevedono l'utilizzo di turbo-trapani, aspiratori chirurgici, etc.	
RADON	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.	B
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.	B
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.	B
GAS INERTI	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.	B
RUMORE	Esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro può avere diversi effetti tra i quali: <ul style="list-style-type: none"> - sordità temporanea e recupero della sensibilità dopo riposo notturno in ambiente silenzioso; - stato di fatica con persistenza della riduzione della sensibilità e disturbi nell'udibilità; - sordità da trauma acustico cronico con riduzione dell'intelligibilità del 50%; - ipoacusia. 	B
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. L'esposizione della pelle a temperature molto basse può provocare danni simili ad ustioni. Il contatto diretto del liquido con la pelle provoca ustioni da freddo.	B



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 29 di 80

	<p>Liquidi e vapori criogeni possono produrre lesioni oculari.</p> <p>A contatto con superfici molto fredde (tubi o recipienti non isolati) la cute può aderirvi molto saldamente e lacerarsi quando si tenta di staccarla.</p> <p>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.</p>	
VIABILITA' 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).	MB
VIABILITA' INTERNA	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 causa di materiali depositati temporaneamente lungo i percorsi di transito, trasporto di materiali negli ascensori etc.	B
VIDEOTERMINALI	Tra le problematiche connesse all'uso di VDT possiamo avere: 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
DISLIVELLI NELLE AREE DI TRANSITO	Caduta di persone per inciampo o urto	B
ASPETTI PSICOLOGICI E ORGANIZZATIVI	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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 30 di 80

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:



6.2 Precauzioni universali

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 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;
- 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 31 di 80

accidentale con sangue o altro materiale biologico.

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

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 antisepsi delle mani con idonei prodotti disinfettanti;
- lavaggio con antisettico in soluzione saponosa detergente per 2 minuti.

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 indicato nelle indicazioni del Royal College of Nursing che si allega alla presente (**ALLEGATO I: Sei_consapevole_del_corretto_uso_dei_guanti_def-con_loghi**).

Indumenti di protezione

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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 32 di 80

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).

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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 33 di 80

7. SOSTANZE PERICOLOSE

7.1 Generalità

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

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:



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.

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

- sostanze pericolose per azione diretta sull'uomo.
- sostanze pericolose per azioni sull'ambiente, che rendono precarie le possibilità di benessere



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 34 di 80

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 senza esplicita autorizzazione del responsabile del laboratorio.

È inoltre assolutamente vietato utilizzare, anche temporaneamente e per il solo uso di una singola lavorazione, contenitori usati di liquidi alimentari per conservare detersivi, 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 35 di 80

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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 36 di 80

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 criogenici;
- 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;
- 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.

È 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%.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 37 di 80

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.

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

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.

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).



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 38 di 80

- 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 39 di 80

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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 40 di 80

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.

Disposizioni per la prevenzione dei rischi di interferenza

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

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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 41 di 80

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 detersivi liquidi nebulizzati o con strofinacci umidi, prima di aver disinserito la spina di alimentazione elettrica.

Non lasciare apparecchiature elettriche (cavi, prolungher, 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 42 di 80

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.

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" 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 43 di 80

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...

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;
- 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 44 di 80

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.

12.2 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.

12.3 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 .

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 45 di 80

13. RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI

13.1 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.

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)	

13.2 Pericoli associati all'uso di laser

All'uso dei laser possono essere associati diversi pericoli:



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 46 di 80

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

Raggi X:

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

Raggi UV

- Generalmente presenti durante l'utilizzo di laser al quarzo

Rischi elettrici

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

Rischi criogenici

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

Rischio chimico

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

Fasci riflessi

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

13.3 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:

13.4 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

13.5 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

13.6 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 47 di 80

13.7 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).

13.8 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.

13.9 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 48 di 80

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 prevenano 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. È 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:

- 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 49 di 80

14. 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.

14.1 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".

14.2 Microclima

Il Titolo VIII del D. Lgs. 81/2008 definisce tra gli Agenti Fisici il Microclima: allorché 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%.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 50 di 80

14.3 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: 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/s², mentre su periodi brevi è pari a 20 m/s²; 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/s².

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/s², su periodi brevi è pari a 1,5 m/s²; il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s².

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 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 51 di 80

15. 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 52 di 80

16. 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 trasporto e montaggio della fornitura in oggetto nel caso dovesse frequentare questi locali opera in maniera da impedire il danneggiamento dei MCA e la conseguente dispersione delle fibre nell'ambiente.

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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 53 di 80

17. 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 esplodibilità) 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 consenta di prevenire la formazione di atmosfere esplosive, egli deve:

- evitare l'accensione di atmosfere esplosive;
- attenuare gli effetti pregiudizievoli di un'esplosione.

17.1 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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 54 di 80

- 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 55 di 80

18. 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 ss.mm.ii.(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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 56 di 80

19. 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.

19.1 Misure di prevenzione

La circolazione nella viabilità esterna dell'Azienda Ospedaliera Universitaria 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 le Struttura Tecnica. In caso di necessario accesso di mezzi speciali o particolarmente ingombranti (es. autogrù, autobetoniere, ecc) 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 depositati, 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 57 di 80

20. 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 vengano 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.

20.1 Misure di prevenzione

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.

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.

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.

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 antinfortunistiche, devono essere sempre presenti almeno due persone di cui una dotata di telefono cellulare o radio per segnalare le emergenze.

I materiali e le attrezzature non devono essere depositati, 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.

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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 58 di 80

21. POSSIBILI RISCHI INTERFERENZIALI

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

Interferenza	Cause/Effetti	Misure di prevenzione	Provvedimento
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.
Da posizionamento di macchinari e/o attrezzature	Posizionamento non stabile	Il personale dell'Azienda non deve transitare nell'area destinata alle lavorazioni. Concordare con la ditta modalità e tempi di accesso.	Apposizione di cartelli monitori e/o emanazione di apposito ordine di servizio per vietare il transito/ accesso alla zona pericolosa.
Da rischio elettrico	Uso improprio impianti elettrici, sovraccarichi e di corto circuiti: - Elettrocuzioni - Incendio - Blackout	Impianti elettrici a norma di legge.	Si raccomanda l'utilizzo di apparecchiature rispondenti alle vigenti norme sottoposte a verifiche preventive di sicurezza con manutenzione periodica ed il corretto uso degli impianti elettrici messi a disposizione dall'Azienda.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 59 di 80

Da rischio meccanico	Uso di macchine con relative parti in movimento inadeguate	Utilizzo di macchine rispondenti alle norme di sicurezza, marcatura CE e dotate di protezioni fisse o amovibili di sicurezza. Costante manutenzione periodica e formazione degli operatori all'utilizzo.	Si raccomanda l'utilizzo di apparecchiature rispondenti alle vigenti norme e sottoposte a verifiche preventive di sicurezza e manutenzione periodica . Non rimuovere le protezioni previste dal costruttore; utilizzare le attrezzature secondo le modalità previste dal manuale di uso e manutenzione
Da rischio chimico	In caso di sversamenti accidentali		Qualora si rendesse necessario impiegare sostanze chimiche pericolose l'impiego dovrà essere preventivamente autorizzato dal referente dell'appalto dall'Azienda. Le sostanze impiegate dovranno essere corredate dalle schede di sicurezza e ogni prodotto utilizzato secondo le indicazioni del produttore. Attuare le procedure d'emergenza. Gli sversamenti di prodotti chimici (carburante, olii, sostanze) devono essere immediatamente rimossi mediante prodotti assorbenti e/o sistemi detergenti. Ove necessario perimetrare la zona di sversamento.
Da impiego di sostanze infiammabili	In caso di sversamenti accidentali Contatto con superfici a temperatura elevata	Evitare: - Utilizzo di liquidi infiammabili; - Presenza di attrezzature che possono produrre scintille e/o utilizzo di fiamme libere	Gli sversamenti di sostanze infiammabili devono essere immediatamente rimossi mediante prodotti assorbenti e/o sistemi detergenti. Ove necessario perimetrare la zona di sversamento. Deve essere evitato l'uso concomitante di prodotti infiammabili e di fiamme libere o di apparecchi in grado di produrre scintille. Se necessario, attuare le procedure d'emergenza.
Da rumore	Uso di attrezzature rumorose	Non sono presenti lavorazioni o attrezzature con livelli di rumorosità superiori a 80 dbA	Utilizzo di attrezzature a bassa emissione sonora marcate CE, confinamento delle aree (es. chiusura porte, pannelli insonorizzanti.)
Da rischio incendio	- Esodo forzato - Inalazione gas tossici - Ustioni - Utilizzo di fiamme libere	Presenza di mezzi di estinzione di primo intervento (estintori, manichette, coperte antifiamma). Procedure di emergenza.	Divieto di fumo e utilizzo fiamme libere. Ad operazioni ultimate la zona interessata dovrà essere lasciata sgombra e libera da materiali di risulta combustibili. In caso di emergenza attuare le procedure di emergenza previste dal PEE (Piano Emergenza Evacuazione) aziendale. Nel caso di utilizzo di saldatrici o attrezzature che provocano scintille, occorre garantirne l'utilizzo nel rispetto delle norme di sicurezza
Da incidenti e/o investimenti di persone e mezzi	Utilizzo dei mezzi di trasporto (carrelli, transpallet)	Utilizzo di idonei mezzi rispondenti alle vigenti normative, sottoposti a regolare manutenzione	Rispetto di bassissima velocità di movimento, attivazione di segnalazione sonora e luminosa di presenza e transito.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 60 di 80

		come previsto dal costruttore nel manuale d'uso e manutenzione, utilizzato da personale adeguatamente istruito e formato.	
Da presenza in concomitanza di persone	Visitatori, pazienti, personale ditta, personale di altre ditte e personale A.O.U. o dei Dipartimenti Universitari	Organizzazione del lavoro evitando concomitanze di Personale. Protezione postazioni di lavoro.	I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta o l'investimento di materiali imballati in dipendenza dell'attività. Ove non è possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate. Attuare procedure specifiche di coordinamento rischi per evitare i rischi interferenti (informazione reciproca e costante sulle attività concomitanti/interferenti e sui rischi, riunioni di coordinamento rischi, verifiche congiunte sulla base del presente DUVRI). Impiegare personale idoneamente informato ed istruito, vigilando sul rispetto delle procedure concordate
Chimico	Contatto/inalazione fluidi, gas, sostanze tossiche: - Antiblastici (oncologia – farmacia) - Detergenti, disinfettanti e prodotti chimici presenti negli ambienti sanitari - Prodotti chimici presenti in attività di laboratorio.	Negli ambienti sanitarie di servizio agli stessi sono presenti gli agenti chimici a fianco specificati	Il personale dell'Appaltatore dovrà attenersi in ogni caso scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza contenute nella documentazione informativa specifica e le norme di comportamento in caso di emergenza/evacuazione nei presidi. È fatto divieto di toccare, manipolare le sostanze chimiche presenti negli ambienti. Operare secondo il calendario concordato con i responsabili del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche,
Chimico	Amianto - Radon	I Manufatti Contenenti Amianto (M.C.A.) sono stati individuati da apposita valutazione. Qualora venissero rinvenuti materiali sospetti, la ditta esterna contatterà il RUP che attuerà le azioni da intraprendere, sospendendo gli interventi che possono comportare esposizione a tale agente.	Nella maggior parte degli ambienti, i manufatti contenenti Amianto (M.C.A.) sono stati rimossi o confinati.
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	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



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 61 di 80

		accessibilità agli stessi da parte dei propri automezzi senza pericolo per l'A.O.U. e per terzi.	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	Dovuto a Elettricità, Elettrocuzione (per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione), Microshock, Macroshock Connesso all'uso di - apparecchiature elettrificate; - accesso a impianti elettrici	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. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii., 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, eccezioni fatte per quelle eventualmente gestite dall'Appaltatore: (vedi Titolo IV del D. Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.) Non è ammessa la disattivazione/intercettazione/sezionamento e rimessa in funzione di altri impianti che, se necessario, 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	Le attività non prevedono interventi in cunicoli.
Incendio Esplosione	Fuoco Presenza fumo negli ambienti - Scarsa visibilità - Panico	Tutti gli ambienti	Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza in particolare: - norme di comportamento in caso di emergenza/evacuazione; - 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. In caso di incendio, utilizzare gli estintori presenti nell'area interessata; È fatto divieto all'operatore l'utilizzo di fiamme libere e di fumare.
Fisico	Radiazioni ionizzanti Accesso in zone controllate:	Radiologia e ambienti sanitari con uso di	Attenersi scrupolosamente alle indicazioni di sicurezza contenute nella informativa

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 62 di 80

	funzionamento apparecchiature Rx	apparecchi radiogeni.	specifica fornita dai tecnici dell'A.O.U., sottolineando in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto, quando l'attività sanitaria non è in corso; - rispettare la segnaletica di sicurezza; - non toccare le apparecchiature.
Fisico	Impianti/vani tecnici: <ul style="list-style-type: none"> - 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.
Fisico	<ul style="list-style-type: none"> - Radiazioni ionizzanti non - 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"> - accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto, quando l'attività sanitaria non è in corso; - rispettare la segnaletica di sicurezza; - non toccare le apparecchiature. 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. sottolineando in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - accedere negli ambienti solo se preventivamente autorizzati e accompagnati dal personale del reparto; - evitare contatti diretti con i pazienti, con materiale biologico, con contenitori dei rifiuti speciali e con strumenti/attrezzature utilizzate sui pazienti/utenti; - chiedere al responsabile del reparto informazioni su eventuale situazioni di rischio per le quali siano necessarie



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 63 di 80

			specifiche misure di protezione es. l'uso di particolari DPI (Dispositivi di Protezione Individuale da adottare) mascherine, guanti, camice di protezione, cuffie per capelli. 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.
--	--	--	--

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 64 di 80

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

ATTIVITA' 1	Circolazione e manovre nelle aree esterne con automezzi e macchinari destinati al trasporto di utensili, strumenti e attrezzature da lavoro
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra: <ul style="list-style-type: none"> - automezzi dell'Azienda e automezzi privati dei dipendenti - automezzi della ditta appaltatrice e di altri prestatori d'opera/terzi e visitatori Presenza di pedoni: <ul style="list-style-type: none"> - lavoratori Azienda - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi - visitatori/studenti/altro personale Università Federico II
EVENTO/DANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Incidenti tra automezzi - Investimento di pedoni - Urti
MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE SPECIFICHE	MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE <ul style="list-style-type: none"> - Procedere nelle aree esterne a passo d'uomo. - Impegnare le aree di carico e scarico merci solo quando queste non sono utilizzate da altri soggetti. - 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. - In mancanza di sistema di segnalazione acustica di retromarcia (cicalino) sul mezzo, preavvisare la manovra utilizzando il clacson. MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA <ul style="list-style-type: none"> - Prestare attenzione alle manovre in corso degli automezzi dell'appaltatore. - Non parcheggiare nelle aree riservate al carico scarico di attrezzature e strumenti. MISURE ORGANIZZATIVE <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Predisposizione di procedure di accesso e qualificazione dei fornitori.

ATTIVITA' 2	Spostamenti a piedi all'esterno e all'interno degli edifici o dei laboratori
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altri veicoli in circolazione e manovra: <ul style="list-style-type: none"> - automezzi dell'Azienda e automezzi privati dei dipendenti - automezzi della ditta appaltatrice e di altri prestatori d'opera/terzi e visitatori Presenza di ingombri o materiale pericoloso <ul style="list-style-type: none"> - Strumentazione/vetreteria - Reagenti chimici/biologici
EVENTO/DANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Investimento. - Urti contro attrezzature del Committente o di altra ditta appaltatrice. - Lesioni da taglio o ustione. - Caduta materiali. - Schiacciamento. - Inalazione, contatto cutaneo con sostanze pericolose. - Scivolamento, caduta. - Incendio e gestione emergenze.
MISURE DI PREVENZIONE	MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA DITTA APPALTATRICE



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 65 di 80

PROTEZIONE SPECIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> - Camminare sui marciapiedi o lungo i percorsi pedonali indicati mediante segnaletica, ove presenti e comunque lungo il margine delle vie carrabili. - Non sostare dietro gli automezzi in manovra e in fermata. - Prima di accedere ai locali richiedere l'autorizzazione e controllare gli spazi e la presenza di eventuali ingombri. - Evitare di distrarre gli operatori dell'A.O.U. - Evitare di mangiare, bere, fumare, masticare gomme. - Non toccare recipienti, materiali di laboratorio, apparecchiature scientifiche, vetreria, altri oggetti collocati sui banchi di lavoro o all'interno dei laboratori. - Prestare attenzione a non urtare eventuali oggetti depositati a terra o sporgenti. - Utilizzare sempre indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente sottoporre il personale a sorveglianza sanitaria
	MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA <ul style="list-style-type: none"> - Tenere ordinati e puliti i locali; non lasciare materiali ingombranti lungo i normali percorsi pedonali e/o le vie di fuga. - Non lasciare sostanze o materiali pericolosi incustoditi o accatastati alla rinfusa. - Avvisare il personale dell'appaltatore in caso di attività pericolose. - Segnalare la strumentazione in funzione e eventuali rischi legati alla presenza di campi magnetici o raggi UV. - Impedire l'ingresso ai locali se sono notate situazioni di scarsa sicurezza nel trasporto di bombole, attrezzature, reagenti o di altro materiale.
	MISURE ORGANIZZATIVE <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di procedure di accesso per il personale della ditta. - Definizione di procedure di controllo e manutenzione dei passaggi, con particolare riferimento alla percorribilità degli stessi. - Definizione e comunicazione alla Ditta di corrette procedure per la conduzione di eventuali carrelli internamente ai passaggi del presidio. - Definizione e comunicazione alla Ditta delle procedure operative in caso d'incendio/emergenza. - Assicurarsi che nelle vicinanze della zona dell'intervento siano presenti presidi antincendio e che il personale sia a conoscenza delle procedure

ATTIVITA' 3	Carico/scarico/ritiro dei materiali su/dagli automezzi presso le aree adibite.
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altro personale <ul style="list-style-type: none"> - personale Azienda - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi e visitatori Presenza di pedoni: <ul style="list-style-type: none"> - visitatori/studenti/altro personale Università Federico II
EVENTO/DANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Urti a persone o cose - Caduta di oggetti o materiali - Schiacciamenti, colpi, impatti, compressioni - Cadute per scivolamento ed inciampi per materiale ingombrante.
MISURE PREVENZIONE PROTEZIONE SPECIFICHE	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire le operazioni di carico nelle aree indicate. Così come da planimetrie allegate. - Parcheggiare il mezzo in modo da ridurre al minimo l'ingombro della via di transito veicolare e non sostare sulla eventuale corsia di emergenza. - Durante tutta la fase di carico azionare i segnali visivi di sosta del mezzo (quattro frecce) - Prima di procedere al carico del materiale sul mezzo verificare che questo sia stato assicurato

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 66 di 80

	<p>contro spostamenti intempestivi (motore spento e freno a mano e marcia inseriti)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Non ingombrare la via di transito veicolare con attrezzature e materiale di vario genere. - Delimitare eventualmente la zona di carico del materiale mediante piantane, cordelle e idonea segnaletica. - 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 <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante le operazioni di prelievo/carico dovrà essere rispettata la segnaletica che delimita l'area di lavoro della ditta. <p>MISURE ORGANIZZATIVE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predisporre un area per la sosta degli automezzi e operazioni di carico/scarico
--	--

ATTIVITA' 4	Movimentazione di strumenti, attrezzature e materiali di lavoro all'esterno e all'interno degli edifici
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altro personale: <ul style="list-style-type: none"> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
EVENTO/DANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Urto, inciampo, intralcio per posizionamento errato di attrezzature e materiale vario - Caduta di materiale (anche dall'alto) - Incidenti
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>MISURE COMPORTAMENTALI PER IL PERSONALE DELLA COMMITTENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definire con l'Appaltatore, qualora necessario e possibile, la concessione di eventuali spazi adeguati allo 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.

ATTIVITA' 5	Installazione degli arredi come da fornitura
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altro personale: <ul style="list-style-type: none"> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
EVENTO/DANNO	Elettrocuzione
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE SPECIFICHE	<p>MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 67 di 80

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 interruttore generale e differenziale. - L'alimentazione elettrica della strumentazione da utilizzare deve avvenire mediante cavo di alimentazione flessibile multipolare. Per portare l'alimentazione nei luoghi lontani dal quadro elettrico, occorrono prolunghie la cui sezione deve essere adeguatamente dimensionata. - Le prolunghie 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. - 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).
--	---

ATTIVITA' 6	Raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento di eventuali rifiuti derivanti dalle attività relative all'intero servizio oggetto dell'appalto
POSSIBILI INTERFERENZE	Presenza di altro personale: <ul style="list-style-type: none"> - personale e/o pazienti e visitatori - altri appaltatori/ prestatori d'opera/terzi
EVENTO/DANNO	<ul style="list-style-type: none"> - Ritardo nello smaltimento di rifiuti derivanti dalle fasi del servizio - Abbandono di rifiuti in aree non conformi. - Spandimenti, imbrattamenti, diffusione, abbandono di rifiuti
MISURE DI PREVENZIONE PROTEZIONE SPECIFICHE	MISURE COMPORTAMENTALI PER L'APPALTATORE <ul style="list-style-type: none"> - Smaltire conformemente e quotidianamente i rifiuti prodotti nelle aree e con le modalità stabilite; - Non accumulare e non abbandonare i rifiuti nelle aree Aziendale. - Durante le fasi di smaltimento di rifiuti evitare imbrattamenti e/o diffusione di rifiuti nei percorsi di trasporto. - Utilizzare idonei carrelli chiusi per il trasporto. - Individuare percorsi protetti ed orari favorevoli. - In caso di spandimenti effettuare immediatamente la pulizia e l'igiene delle zone interessate. - Utilizzo di idonei D.P.I. MISURE ORGANIZZATIVE <ul style="list-style-type: none"> - Formazione ed informazione del personale dell'Appaltatore sui rischi specifici.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 68 di 80

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 alle attività che saranno svolte nel corso dell'affidamento.

23.1 Descrizione delle singole fasi di lavoro

FASE	Descrizione delle attività
1	Circolazione e manovre nelle aree esterne con automezzi e macchinari destinati al trasporto di utensili, strumenti e attrezzature da lavoro
2	Spostamenti a piedi all'esterno e all'interno degli edifici o dei laboratori
3	Carico/scarico/ritiro dei materiali su/dagli automezzi presso le aree adibite.
4	Movimentazione di strumenti, attrezzature e materiali di lavoro all'esterno e all'interno degli edifici
5	Installazione degli arredi come da fornitura
6	Raccolta, trasporto, stoccaggio e smaltimento di eventuali rifiuti derivanti dalle attività relative all'intero servizio oggetto dell'appalto

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:		

Macchine, Apparecchiature, Impianti

	Elettrocuzione		Transito mezzi; investimento
	Tagli e abrasioni		Movimentazione di macchinari e attrezzature
	Proiezione di schegge		Urti per caduta dall'alto di oggetti
	Proiezioni di getti e schizzi		Cadute e inciampi per materiali e attrezzature
	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:		

	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 <i>Università degli Studi di Napoli "Federico II"</i>	<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 69 di 80

Rischi organizzativi

	Intralcio alle vie di fuga		Difficoltà nell'individuare interlocutori
	Manutenzione degli impianti		Condizioni climatiche esasperate
	Altro		



24. INDIVIDUAZIONE DELLE SOVRAPPOSIZIONI SPAZIO-TEMPORALI

Fac-simile Modello per individuazione sovrapposizioni spazio-temporali																
Individuazione delle sovrapposizioni dei contatti di più attività negli ambienti di lavoro																
Azienda Committente Impresa, Lavoratore autonomo	Fase	Descrizione fase di lavoro	Inizio	Fine	Ambienti di lavoro ()											
					Ore della giornata											
					6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00
Impresa	Attività aziendale															
	1															
	2															
	B															

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 particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, 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.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 71 di 80

25. COORDINAMENTO GENERALE

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

- Azienda Ospedaliera, in questo caso particolare Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, 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 ss.mm.ii. . *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 già menzionati incontri, ove opportuni, saranno definite nella sezione 299. **PROPOSTA DI ULTERIORI MISURE DA ADOTTARE INERENTI I RISCHI DA INTERFERENZA.**
 - c) Distribuzione puntuale e certa delle informazioni significative contenute nel D.U.V.R.I. verso i lavoratori interessati dall'attuazione del contratto.
 - d) Disponibilità libera e facilmente fruibile del documento in questione (anche con pubblicazione sul sito aziendale).
 - e) 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 a tale scopo redatti) ai soggetti a qualunque titolo coinvolti nell'esecuzione del contratto e potenzialmente esposti ai rischi interferenziali.

Si stabilisce inoltre che il RUP, 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.



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 72 di 80

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 Fornitura e posa in opera di arredi e di apparecchiature per i laboratori del Dipartimento di Eccellenza di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche, 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 presente documento, consentono di eliminare o ridurre i rischi da interferenza al livello più basso ragionevolmente ottenibile, per cui l'attuazione delle relative misure da adottare non comporta costi per la sicurezza.

L'accesso alle aree, oggetto degli interventi di fornitura e/o manutentivi, è autorizzato solo agli addetti ai lavori.

Relativamente alla formazione e informazione, data la tipologia di servizio, gli oneri sono a carico della Ditta Esecutrice



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 73 di 80

27. EMERGENZA CORONAVIRUS - MISURE DI COORDINAMENTO E COOPERAZIONE RIVOLTE ALLE DITTE ESTERNE.

Misure da applicare prima dell'ingresso in Azienda

Al fine di poter garantire l'accesso va compilato il modello di autodichiarazione allegato alla presente (**ALLEGATO II** - Autodichiarazione).

Laddove dalla compilazione dell'autocertificazione e/o in caso di contatto con caso sospetto o confermato COVID 19, in mancanza delle risultanze di tampone negativo, e in presenza di TC > 37,5° o di sintomatologia respiratoria, il lavoratore non potrà recarsi presso i locali dell'AOU Federico II, in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche.

Misure da applicare durante l'attività svolta in Azienda

- Indossare sempre la mascherina chirurgica durante le attività svolte presso i locali dell'AOU Federico II, in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche;
- Praticare frequentemente l'igiene delle mani con acqua e sapone o, se questi non sono disponibili, con soluzioni/gel a base alcolica;
- Evitare di toccare gli occhi, il naso e la bocca con le mani;
- Tossire o starnutire all'interno del gomito con il braccio piegato o di un fazzoletto, preferibilmente monouso, che poi deve essere immediatamente eliminato;
- Evitare contatti ravvicinati mantenendo la distanza di almeno un metro dalle altre persone.

A tal proposito si allegano alla presente i poster delle misure precauzionali e quello per il lavaggio delle mani dall'ISS (**ALLEGATO III-Misure precauzionali_C_17_opuscoli_Poster_443** e **ALLEGATO IV - Lavaggio Mani_C_17_opuscoli_Poster_340**).

Per quanto attiene le ulteriori indicazioni in merito ai DPI raccomandati per la prevenzione del contagio da SARS-CoV-2 si fa riferimento all'allegato Rapporto I.S.S. COVID – 19 n° 2/2020 (**ALLEGATO V - Rapporto ISS COVID 2_ Protezioni_REV.V6_del_28.03.20**) ed alle raccomandazioni operative impartite da Ministero della Salute. Le misure sopra indicate potranno essere implementate dai singoli Datori di Lavoro delle Ditte esercenti le proprie attività presso l'AOU Federico II e in particolare presso i locali del Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche.

Si specifica che ulteriori disposizioni potranno essere comunicate al perdurare dell'Emergenza in oggetto. Si allega al presente DUVRI raccomandazioni operative per i tecnici verificatori (**ALLEGATO V - MINISTERO DELLA SALUTE Raccomandazioni operative per i tecnici verificatori**)



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE		<i>Doc.:</i> (vers. 0)
			<i>Rev.</i>
			<i>Data:</i> 07/04/2020
			<i>Pag.</i> 74 di 80

28. SOTTOSCRIZIONE DEL DOCUMENTO

Il Dipartimento di Medicina Molecolare e Biotecnologie Mediche 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, _____

Preso visione:

Per l'Azienda Committente

Il Direttore di Dipartimento (Prof.ssa. Franca Esposito)

Firma/timbro _____

Il Responsabile Unico del Procedimento (Ing. Marco Raddino)

Firma/timbro _____

L'incaricato della Ditta dichiara d'aver preso completa visione di quanto indicato nel presente D.U.V.R.I.

Firma per accettazione a cura del Legale Rappresentante della Ditta Appaltatrice:

Firma/timbro _____

Data, _____

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



	D.U.V.R.I.- A.O.U.- Federico II – S.P.P. DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI DA INTERFERENZE	 Università degli Studi di Napoli "Federico II"	Doc.: (vers. 0)
			Rev.
			Data: 07/04/2020
			Pag. 75 di 80

29. 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)

FASE	Misure di prevenzione e protezione proposte
1	
2	
3	
4	
5	

29.1 Allegati:

- Eventuale cronoprogramma delle attività;
- Certificato di iscrizione alla CCIAA;
- Dichiarazione sostitutiva atto di notorietà (nei casi in cui le dichiarazioni ivi contenute non siano già espresse in altra documentazione contrattuale).
- Corretto uso dei guanti
- Autodichiarazione
- Poster misure precauzionali – sito Ministero della Salute
- Poster lavaggio delle mani – sito Ministero della Salute
- Rapporto I.S.S. COVID – 19 n° 2/2020
- Raccomandazioni operative per tecnici verificatori – Ministero della Salute

Firma/timbro _____

Data, _____





Royal College
of Nursing

Sei consapevole del corretto uso dei guanti?



RCN

Settimana
sull'uso
consapevole
dei guanti

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



Sii consapevole del corretto uso dei guanti

E' importante conoscere come usarli correttamente per valutare che tipo di guanti e quando usarli

Usarli troppo o usarli troppo poco può metterti a rischio di sviluppare dermatiti da contatto correlate al lavoro. Inoltre la disponibilità di guanti può portare a non effettuare una corretta igiene delle mani, esponendo così i pazienti al rischio di contrarre infezioni.

Prima di eseguire un'azione, è fondamentale porsi le seguenti domande per decidere se è necessario usare i guanti e di che tipo:

- Che tipo di azione sto per svolgere?
 - C'è un elevato rischio di venire in contatto con sangue, fluidi corporei, membrane mucose o pelle non integra (es. narici, cavo orale, occhi)?
 - Sarò in contatto con sostanze chimiche (disinfettanti o sostanze pericolose come farmaci citotossici)?
- Se ho bisogno di usare guanti, di quale misura?
- Se ho bisogno di usare guanti, di quale tipo?
- La mia struttura adotta un politica volta a creare un ambiente “latex-free”?





Guanti sì?

Quando sei in contatto con sangue, fluidi corporei, membrane mucose o pelle non integra.

Quando sei in contatto con sostanze chimiche pericolose come disinfettanti, agenti conservanti o farmaci citotossici.

Solo quando le mani sono completamente asciutte (dopo aver effettuato l'igiene delle mani con acqua e sapone o con frizione idroalcolica) per ridurre il rischio di dermatite.



Guanti no?

- Ogni volta che sospetti che i guanti siano danneggiati.
- Quando non sei in contatto con sangue, fluidi corporei, membrane mucose o pelle non integra.
- Quando una singola fase del trattamento del paziente è finita (ad esempio, svuotamento della sacca del catetere urinario; effettuazione dell'igiene orale).
- Quando è necessario eseguire un'efficace igiene delle mani.
- Quando finisci di usare sostanze chimiche.

Prenditi cura della tua pelle

Niente rischio - Niente guanti!

Circa 1000 operatori sanitari sviluppano dermatiti da contatto correlate al lavoro, ogni anno (HSE, 2012).

La pelle danneggiata o non intatta delle mani mette a rischio sia il paziente sia l'operatore sanitario, poiché impedisce un'igiene delle mani efficace.

Segui questi semplici passi per prevenire e gestire le dermatiti da contatto correlate al lavoro:

- Assicurati di eseguire una corretta igiene delle mani e una corretta asciugatura delle stesse.
- Evita il contatto diretto con sostanze pericolose.
- Applica regolarmente una crema idratante per le mani.

Controllati regolarmente in cerca dei primi segni di prurito, pelle secca o arrossata.

Ricorda: indossare i guanti non sostituisce una efficace igiene delle mani.

Se hai problemi con la pelle delle tue mani non esitare a cercare aiuto presso il servizio Medicina del lavoro o presso il tuo Medico di Medicina Generale.



Fig 1: Pelle secca, rossa e pruriginosa – segno precoce di dermatite da contatto.

Consigli per l'igiene delle mani

Prevenzione e gestione della dermatite da contatto correlata al lavoro

- I guanti NON sono sostituti dell'igiene delle mani.
- Bagna completamente le mani prima di applicare il sapone.
- Lava le mani con acqua e sapone solo quando visibilmente sporche o dopo contatto con sangue o altrui fluidi corporei.
- Lava le mani con acqua e sapone quando ti prendi cura di pazienti con accertata o sospetta infezione da *Clostridium difficile* o *Norovirus* (in questi casi la soluzione idroalcolica è meno efficace).
- Lava le mani con acqua e sapone se la soluzione idroalcolica non è disponibile. Le salviette disinfettanti per le mani possono essere utili in ambienti comunitari.
- Usa preferibilmente la soluzione idroalcolica per l'igiene delle mani di routine in tutte le altre situazioni cliniche (OMS, 2009).

Bibliografia

Health and Safety Executive (2018) *Dermatitis in Health and Social Care*
www.hse.gov.uk/healthservices/dermatitis.htm 29 Marzo 2018.

Health and Safety Executive (2016) *Dermatitis*.
www.hse.gov.uk/skin/employ/dermatitis.htm 29 Marzo 2018.

World Health Organization (2009) *Guidelines on hand hygiene in health care*, Geneva: WHO. www.who.int/topics

Health Protection Scotland (2016) *Standard Infection Control Precautions literature Review: Personal Protective Equipment (PPE) Gloves*, Glasgow: HPS.



Royal College
of Nursing

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco

Ulteriori informazioni su:
rcn.org.uk/glove-aware

In collaborazione con


Mölnlycke®

SC Johnson
PROFESSIONAL
A family company™

March 2019 007 558

AUTODICHIARAZIONE

Il sottoscritto _____, nato il ____/____/____ consapevole che chiunque rilasci dichiarazioni mendaci è punito dal Codice Penale e dalle Leggi Speciali in materia ai sensi dell'art. 76 D.P.R. 445/2000

DICHIARA

(barrare una sola delle cinque opzioni)

- di essere stato in isolamento fiduciario domiciliare con sorveglianza attiva dal ____ al ____ disposto dall'Autorità sanitaria
- di essere stato in isolamento domiciliare precauzionale disposto dal proprio medico curante dal ____ al ____
- di essere stato in assenza precauzionale disposta dalla propria azienda dal ____ al ____
- di aver effettuato attività di lavoro in modalità agile dal ____ al ____
- di aver svolto normalmente la propria attività lavorativa anche durante il periodo di lockdown
- di essere stato assente per un periodo superiore a 5 giorni (di cui almeno 6 giorni per malattia)

DICHIARA inoltre,

(barrare anche diverse opzioni)

di non manifestare i seguenti sintomi, indicati nelle linee guida Ministeriali:

- febbre (superiore ai 37,5°C), stanchezza e tosse secca;
- indolenzimento e dolori muscolari, congestione nasale, naso che cola, mal di gola o diarrea;
- polmonite;
- sindrome respiratoria acuta grave.

Il sottoscritto dichiara che quanto comunicato corrisponde a verità.

Ai sensi del D.Lgs. 196/2003 e del GDPR 679/2016 dichiara altresì di essere informato che i dati personali raccolti saranno trattati esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Luogo e data

Firma del dichiarante

LAVATI SPESSO LE MANI CON
ACQUA E SAPONE O USA UN
GEL A BASE ALCOLICA



EVITA CONTATTI RAVVICINATI
MANTENENDO LA DISTANZA
DI ALMENO UN METRO



EVITA LUOGHI
AFFOLLATI



NON TOCCARTI
OCCHI, NASO E
BOCCA CON LE MANI



ALCUNE SEMPLICI
RACCOMANDAZIONI
PER CONTENERE
IL CONTAGIO DA
CORONAVIRUS



COPRI BOCCA E NASO CON
FAZZOLETTI MONOUSO
QUANDO STARNUTISCI O
TOSSISCI. ALTRIMENTI USA
LA PIEGA DEL GOMITO

EVITA LE STRETTE DI
MANO E GLI ABBRACCI
FINO A QUANDO QUESTA
EMERGENZA SARÀ FINITA



SE HAI SINTOMI SIMILI ALL'INFLUENZA RESTA A CASA,
NON RECARTI AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO GLI
STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA
GENERALE, I PEDIATRI DI LIBERA SCELTA,
LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI

[SALUTE.GOV.IT/NUOVOCORONAVIRUS](https://salute.gov.it/nuovocoronavirus)



Lavare frequentemente le mani è importante, soprattutto quando trascorri molto tempo fuori casa, in luoghi pubblici. Il lavaggio delle mani è particolarmente importante in alcune situazioni, ad esempio:

PRIMA DI

- mangiare
- maneggiare o consumare alimenti
- somministrare farmaci
- medicare o toccare una ferita
- applicare o rimuovere le lenti a contatto
- usare il bagno
- cambiare un pannolino
- toccare un ammalato

DOPO

- aver tossito, starnutito o soffiato il naso
- essere stati a stretto contatto con persone ammalate
- essere stati a contatto con animali
- aver usato il bagno
- aver cambiato un pannolino
- aver toccato cibo crudo, in particolare carne, pesce, pollame e uova
- aver maneggiato spazzatura
- aver usato un telefono pubblico, maneggiato soldi, ecc.
- aver usato un mezzo di trasporto (bus, taxi, auto, ecc.)
- aver soggiornato in luoghi molto affollati, come palestre, sale da aspetto di ferrovie, aeroporti, cinema, ecc.

Il lavaggio delle mani ha lo scopo di garantire un'adeguata pulizia e igiene delle mani attraverso una azione meccanica. Per l'igiene delle mani è sufficiente il comune sapone. In assenza di acqua si può ricorrere ai cosiddetti igienizzanti per le mani (hand sanitizers), a base alcolica. Si ricorda che una corretta igiene delle mani richiede che si dedichi a questa operazione non meno di 40-60 secondi se si è optato per il lavaggio con acqua e sapone e non meno di 30-40 secondi se invece si è optato per l'uso di igienizzanti a base alcolica. Questi prodotti vanno usati quando le mani sono asciutte, altrimenti non sono efficaci. Se si usano frequentemente possono provocare secchezza della cute. In commercio esistono presidi medico-chirurgici e biocidi autorizzati con azione battericida, ma bisogna fare attenzione a non abusarne. L'uso prolungato potrebbe favorire nei batteri lo sviluppo di resistenze nei confronti di questi prodotti, aumentando il rischio di infezioni.



Ministero della Salute

Direzione generale della comunicazione
e dei rapporti europei e internazionali
Ufficio 2

stampa

Centro Stampa Ministero della Salute

Finito di stampare nel mese di gennaio 2020

www.salute.gov.it



Ministero della Salute

Previene le infezioni con il corretto lavaggio delle mani

PIERRE STAMPA

con acqua e sapone

occorrono
60 secondi



- 1 Versa nel palmo della mano una quantità di soluzione sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani
- 2 Friziona le mani palmo contro palmo
- 3 Friziona il palmo sinistro sopra il dorso destro intrecciando le dita tra loro e viceversa
- 4 Friziona bene palmo contro palmo
- 5 Friziona bene i dorsi delle mani con le dita
- 6 Friziona il pollice destro mantenendolo stretto nel palmo della mano sinistra e viceversa
- 7 Friziona ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro nel palmo della mano sinistra e viceversa
- 8 Friziona il polso ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro sul polso sinistro e ripeti per il polso destro
- 9 Una volta asciutte le tue mani sono pulite

Bagna bene le mani con l'acqua

Applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani

Friziona bene le mani palmo contro palmo

Friziona il palmo sinistro sopra il dorso destro intrecciando le dita tra loro e viceversa

Friziona il dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

Friziona le mani palmo contro palmo avanti e indietro intrecciando le dita della mano destra incrociate con quelle della sinistra

Friziona il pollice destro mantenendolo stretto nel palmo della mano sinistra e viceversa

Friziona ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro nel palmo della mano sinistra e viceversa

Friziona il polso ruotando avanti e indietro le dita della mano destra strette tra loro sul polso sinistro e ripeti per il polso destro

Risciacqua accuratamente le mani con l'acqua

Asciuga accuratamente le mani

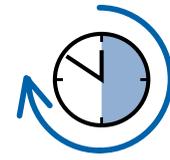
con una salvietta monouso

Usa la salvietta monouso per chiudere il rubinetto



con la soluzione alcolica

occorrono
30 secondi



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI NAPOLI FEDERICO II
UFFICIO SEGRETERIA DEL DIRETTORE GENERALE
allegato al DD/2020/618 del 14/05/2020
Firmatari: Raddino Marco



Istituto Superiore di Sanità

Rapporto ISS COVID-19 • n. 2/2020 Rev.

**INDICAZIONI AD INTERIM
PER UN UTILIZZO RAZIONALE DELLE PROTEZIONI
PER INFEZIONE DA SARS-COV-2 NELLE ATTIVITÀ
SANITARIE E SOCIOSANITARIE (ASSISTENZA A
SOGGETTI AFFETTI DA COVID-19) NELL'ATTUALE
SCENARIO EMERGENZIALE SARS-COV-2**

Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni

aggiornato al 28 marzo 2020



INDICAZIONI AD INTERIM PER UN UTILIZZO RAZIONALE DELLE PROTEZIONI PER INFEZIONE DA SARS-COV-2 NELLE ATTIVITÀ SANITARIE E SOCIO SANITARIE (ASSISTENZA A SOGGETTI AFFETTI DA COVID-19) NELL'ATTUALE SCENARIO EMERGENZIALE SARS-COV-2

aggiornato al 28 marzo 2020

Gruppo di Lavoro ISS Prevenzione e Controllo delle Infezioni

Fortunato "Paolo" D'Ancona, Istituto Superiore di Sanità, Roma
Antonella Agodi, Università degli Studi di Catania, Catania
Luigi Bertinato, Istituto Superiore di Sanità, Roma
Paolo Durando, Università degli Studi Genova, Genova
Maria Luisa Moro, Agenzia sanitaria e sociale regionale Emilia-Romagna, Bologna
Ottavio Nicastro, Coordinamento Rischio Clinico – Commissione Salute", Bologna
Maria Mongardi, Università degli Studi di Verona, Verona
Angelo Pan, ASST Cremona, Cremona
Annalisa Pantosti, Istituto Superiore di Sanità, Roma
Nicola Petrosillo, Istituto Nazionale per le Malattie Infettive
Gaetano Privitera, Università degli studi di Pisa, Pisa

con la collaborazione di
Organizzazione Mondiale della Sanità HQ – Ginevra.

Citare questo documento come segue:

Gruppo di lavoro ISS Prevenzione e controllo delle Infezioni. *Indicazioni ad interim per un utilizzo razionale delle protezioni per infezione da SARS-COV-2 nelle attività sanitarie e socio sanitarie (assistenza a soggetti affetti da covid-19) nell'attuale scenario emergenziale SARS-COV-2.* Versione del 28 marzo 2020. Roma: Istituto Superiore di Sanità; 2020 (Rapporto ISS COVID-19, n.2/ 2020 Rev.)

Redazione e grafica a cura del Servizio Comunicazione Scientifica

© Istituto Superiore di Sanità 2020
viale Regina Elena, 299 –00161 Roma

Sommario

Acronimi.....	3
Aggiornamento	3
Introduzione	4
Misure di prevenzione da infezione da SARS-CoV-2	5
Principi generali	7
Dispositivi di protezione individuale	8
Selezione dei DPI	8
Riorganizzazione della attività lavorativa.....	8
Allegato 1. Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2.....	17
Bibliografia.....	18

Acronimi

CDC	Centers for Diseases Control and Prevention
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control
COVID	Corona Virus Disease
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale
ISS	Istituto Superiore di Sanità
OMS	Organizzazione Mondiale della Sanità

Aggiornamento

Rispetto alla versione precedente del 14 marzo 2020

- Queste indicazioni *ad interim* sono basate sulle conoscenze scientifiche disponibili circa le principali modalità di trasmissione dell'infezione da coronavirus SARS-CoV-2. A tale proposito, è stato aggiunto l'Allegato 1 per fornire ulteriori dettagli sulle evidenze scientifiche disponibili a oggi circa le modalità di trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2 che influiscono sulla scelta dei dispositivi di protezione. L'Allegato 1 riporta anche una breve panoramica sulle raccomandazioni internazionali in ambito di Infection Prevention and Control per COVID-19 in relazione alla modalità di trasmissione dell'infezione e all'uso conseguente dei DPI e delle mascherine chirurgiche. Alcune istituzioni raccomandano in alcuni casi l'utilizzo di Filtranti Facciali (FFP) per l'assistenza diretta ai casi COVID-19, sulla base di un principio di precauzione, pur in assenza di evidenze conclusive circa la possibilità di trasmissione del virus per via aerea in casi non sottoposti a specifiche procedure in grado di generare aerosol, invitando comunque a tenere conto dell'effettiva disponibilità di tali DPI.
- Per facilitare l'applicazione delle indicazioni fornite sono state meglio specificate le manovre e procedure in grado di generare aerosol.
- Sono state, inoltre, fornite note operative utili a individuare quei contesti assistenziali ove l'organizzazione del lavoro, resasi necessaria in condizioni di emergenza, ha portato alla concentrazione di molti pazienti COVID-19 in specifiche unità; in tali casi, sia per la possibile presenza di pazienti sottoposti a manovre e procedure a rischio di generare aerosol sia per un uso più razionale dei DPI potrebbe essere preso in considerazione il ricorso ai FFP, ove disponibili.
- È stato specificato che i FFP, nell'attuale scenario emergenziale e di carenza di tali dispositivi, devono essere resi disponibili, secondo un criterio di priorità, agli operatori a più elevato rischio professionale che svolgano manovre e procedure in grado di generare aerosol o che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.



Introduzione

Questo documento è stato predisposto con la consapevolezza che tra i soggetti maggiormente a rischio d'infezione da SARS-CoV-2 vi sono in primis gli operatori sanitari e con l'intento di garantire pienamente la loro salute e sicurezza; pertanto le indicazioni fornite hanno fatto riferimento alle più consolidate evidenze scientifiche ad oggi disponibili a tutela della salute dei lavoratori e dei pazienti e agli orientamenti delle più autorevoli organizzazioni internazionali, tra cui l'Organizzazione Mondiale della Sanità. Tenendo conto di tali orientamenti, questo documento prevede degli adattamenti che riflettono il contesto e le necessità attuali della gestione dell'epidemia COVID-19 in Italia.

Per chiarire meglio la base razionale delle indicazioni fornite, è stato predisposto un allegato (Allegato 1) che riporta le evidenze ad oggi disponibili sulle vie di trasmissione, indispensabili per stabilire le priorità. Lo scenario emergenziale COVID-19 è caratterizzato in questa fase da una grave carenza di disponibilità e possibilità di approvvigionamento di DPI nel mondo.

Si evidenzia inoltre che i DPI devono essere considerati come una misura efficace per la protezione dell'operatore sanitario solo se inseriti all'interno di un più ampio insieme di interventi che comprenda controlli amministrativi e procedurali, ambientali, organizzativi e tecnici nel contesto assistenziale sanitario come descritto più avanti

Pertanto, nella situazione attuale a livello nazionale e mondiale, risulta fondamentale perseguire l'obiettivo volto alla massima tutela possibile del personale, dotandolo, in base alle evidenze scientifiche, di dispositivi di protezione individuale di livello adeguato al rischio professionale a cui viene esposto e che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.

Le posizioni delle agenzie internazionali sulle raccomandazioni sono differenziate come mostrato in allegato 1, ma al momento anche i CDC (con un documento del 10 marzo 2020) ed ECDC (17 marzo 2020) che avevano adottato un atteggiamento precauzionale, non escludendo in via teorica e in assenza di consolidate evidenze una trasmissione per via aerea, si sono allineate sull'uso in sicurezza delle mascherine chirurgiche in assenza o scarsa disponibilità di filtranti facciali (FFP) a eccezione delle attività che prevedano manovre e procedure a rischio di generare aerosol in cui risulta necessario l'uso dei FFP. Gli schemi forniti, quindi, hanno lo scopo di fornire ai responsabili di struttura elementi che, con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente possano definire una strategia di protezione degli operatori sanitari.

Proprio per questo, le indicazioni contenute nel documento devono trovare una applicazione a livello locale, che le declini tenendo conto anche dei contesti organizzativi e delle specifiche caratteristiche individuali di rischio dei lavoratori. A tale proposito, considerando sempre la necessità di garantire la disponibilità di FFP per tutti gli operatori che eseguono procedure in grado di generare aerosol, si potrà valutare l'utilizzo di FFP, in relazione alle specifiche attività e prestazioni erogate, alle modalità di organizzazione del lavoro e ad una valutazione del rischio complessivo e individuale; ad esempio, in:

- contesti organizzativi ove vengono concentrati pazienti con infezione COVID-19, soprattutto quando alcuni dei pazienti sono sottoposti a manovre in grado di generare aerosol, e l'utilizzo di FFP può consentire all'operatore di utilizzare lo stesso DPI per un periodo di tempo più lungo;
- occasioni in cui sulla base di una attenta valutazione del rischio (caratteristiche individuali dell'operatore, caratteristiche strutturali degli ambienti), si ritenga necessario adottare in via precauzionale una protezione superiore.



Si sottolinea infine che le indicazioni fornite sono ad interim, e potrebbero quindi essere ulteriormente e tempestivamente modificate in base ad eventuali nuove evidenze scientifiche e al mutamento delle condizioni di contesto.

Misure di prevenzione da infezione da SARS-CoV-2

È documentato che i soggetti maggiormente a rischio d'infezione da SARS-CoV-2 sono coloro che sono a contatto stretto con paziente affetto da COVID-19, *in primis* gli operatori sanitari impegnati in assistenza diretta ai casi, e il personale di laboratorio addetto alla manipolazione di campioni biologici di un caso di COVID-19, senza l'impiego e il corretto utilizzo dei DPI raccomandati o mediante l'utilizzo di DPI non idonei. L'elevata circolazione del virus e l'alto numero di casi di COVID-19 ha comportato una riorganizzazione in molti ospedali con modifiche organizzative che hanno portato al raggruppamento dei pazienti con questa malattia in determinate aree delle strutture con una maggiore esposizione anche a procedure a rischio di generare aerosol.

Risulta, pertanto, di fondamentale importanza che tutti gli operatori sanitari coinvolti in ambito assistenziale siano opportunamente formati e aggiornati in merito alle modalità e ai rischi di esposizione professionale, alle misure di prevenzione e protezione disponibili, nonché alle caratteristiche del quadro clinico di COVID-19.

Le misure generali di prevenzione e mitigazione del rischio sono fattori di protezione "chiave" sia nei contesti sanitari sia di comunità.

Le più efficaci misure di prevenzione da applicare sia nell'ambito comunitario che sanitario, includono:

- praticare frequentemente l'igiene delle mani con acqua e sapone o, se questi non sono disponibili, con soluzioni/gel a base alcolica. In ambito sanitario è raccomandato l'uso preferenziale di soluzioni/gel a base alcolica, in modo da consentire l'igiene delle mani al letto del paziente in tutti i momenti raccomandati (prima e dopo il contatto, prima di manovre asettiche, dopo il contatto con liquidi biologici, dopo il contatto con le superfici in vicinanza del paziente);
- evitare di toccare gli occhi, il naso e la bocca con le mani;
- tossire o starnutire all'interno del gomito con il braccio piegato o di un fazzoletto, preferibilmente monouso, che poi deve essere immediatamente eliminato;
- indossare la mascherina chirurgica nel caso in cui si abbiano sintomi respiratori ed eseguire l'igiene delle mani dopo avere rimosso ed eliminato la mascherina;
- evitare contatti ravvicinati mantenendo la distanza di almeno un metro dalle altre persone, in particolare con quelle con sintomi respiratori.

Precauzioni aggiuntive sono necessarie per gli operatori sanitari al fine di preservare sé stessi e prevenire la trasmissione del virus in ambito sanitario e sociosanitario. Tali precauzioni includono l'utilizzo corretto dei DPI e adeguata sensibilizzazione e addestramento alle modalità relative al loro uso, alla vestizione, svestizione ed eliminazione, tenendo presente che alla luce delle attuali conoscenze, le principali modalità di trasmissione del SARS-CoV-2 sono attraverso *droplet* e per contatto, a eccezione di specifiche manovre e procedure a rischio di generare aerosol (Allegato 1). È quindi sempre particolarmente importante praticare l'igiene delle mani per prevenire la trasmissione da contatto, soprattutto in relazione con l'utilizzo corretto dei DPI.



Si evidenzia che i DPI devono essere considerati come una misura efficace per la protezione dell'operatore sanitario solo se inseriti all'interno di un più ampio insieme d'interventi che comprenda controlli amministrativi e procedurali, ambientali, organizzativi e tecnici nel contesto assistenziale sanitario.

Pertanto, in situazione di ridotta disponibilità di risorse, i DPI disponibili dovrebbero essere utilizzati secondo un criterio di priorità per gli operatori a più elevato rischio professionale che svolgano procedure in grado di generare aerosol e che operino in un contesto di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio.

In questo scenario, risulta di particolare importanza l'implementazione nelle strutture sanitarie di tutti i controlli di tipo amministrativo-organizzativi, tecnici e ambientali in ambito di *infection control*, ribadendo la rilevanza di fare sempre indossare una mascherina chirurgica al caso sospetto/probabile/confermato COVID-19 durante l'assistenza diretta da parte dell'operatore.

In particolare, nell'attuale scenario epidemiologico COVID-19 e nella prospettiva di una carenza globale di disponibilità di DPI, è importante recepire le seguenti raccomandazioni dell'OMS relativamente alla necessità di ottimizzare il loro utilizzo, implementando strategie a livello di Paese per garantirne la maggiore disponibilità possibile agli operatori maggiormente esposti al rischio di contagio. Queste includono:

- garantire l'uso appropriato di DPI;
- assicurare la disponibilità di DPI necessaria alla protezione degli operatori e delle persone assistite in base alla appropriata valutazione del rischio;
- coordinare la gestione della catena di approvvigionamento dei DPI.

Si raccomanda alle Direzioni regionali, distrettuali e aziendali di effettuare azioni di sostegno al corretto e appropriato utilizzo dei DPI, anche attraverso attività proattive quali sessioni di formazione e visite

/audit per la sicurezza, e avvalendosi delle funzioni competenti (referenti per il rischio infettivo, risk manager, Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, medico competente, ecc.).

Assume, inoltre, fondamentale importanza che tutti gli operatori sanitari coinvolti in ambito assistenziale:

- siano opportunamente formati e aggiornati in merito ai rischi di esposizione professionale, alle misure di prevenzione e protezione disponibili, nonché alle caratteristiche del quadro clinico di COVID-19, al fine di permettere uno screening degli accessi o dei pazienti ricoverati che permetta una quanto più rapida identificazione dei casi sospetti. Pertanto la partecipazione a corsi disponibili online dovrebbe essere resa obbligatoria, laddove non siano già state effettuate iniziative di formazione.¹
- Siano edotti sull'importanza di adottare, nell'assistenza a tutti i pazienti, le precauzioni standard, con particolare attenzione all'igiene delle mani prima e dopo ciascun contatto con il paziente, prima di manovre asettiche e dopo esposizione a liquidi biologici o contatto con le superfici vicine al paziente. L'igiene delle mani nell'assistenza a tutti i pazienti rappresenta una protezione importante anche per l'operatore stesso, oltre che per il rischio di infezioni correlate all'assistenza.

Una serie di attività di formazione a distanza sulla prevenzione e controllo della infezione da SARS-CoV-2 sono disponibili sulla piattaforma EDUISS di formazione dell'Istituto Superiore di Sanità (<https://www.eduiss.it>). Molto importante è fare indossare tempestivamente a tutti i pazienti che presentino

¹ Alcuni esempi di corsi o ausili didattici online - Corso WHO IPC in Italiano <https://openwho.org/courses/COVID-19-PCI-IT>; Corso FAD COVID-19 ISS <https://www.eduiss.it/course/index.php?categoryid=51>; Video Vestizione/Svestizione DPI <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-ipc-video-vestizione-svestizione>

sintomi respiratori acuti una mascherina chirurgica, se tollerata. Inoltre, quando le esigenze assistenziali lo consentono, rispettare sempre nell'interazione col paziente la distanza di almeno un metro.

Principi generali

- Le indicazioni riportate in tabella vanno considerate in base a diversi fattori e condizioni, sia di carattere logistico-organizzativo e ambientale della struttura sanitaria (ad es. disponibilità di un Programma di protezione respiratoria), sia della valutazione del rischio basata sul contesto di lavoro, sulla mansione e sul tipo di attività lavorativa in concreto svolta, sia della disponibilità dei DPI, il cui utilizzo razionale deve, comunque, nell'attuale scenario emergenziale, continuare a essere prioritariamente raccomandato agli operatori sanitari impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generazione di aerosol.
- Alla luce delle conoscenze scientifiche attualmente disponibili e delle principali modalità di trasmissione di questa malattia (contatto e *droplets*), le mascherine chirurgiche (dispositivi medici opportunamente certificati e preferibilmente del tipo IIR o equivalente), in grado di proteggere l'operatore che le indossa da schizzi e spruzzi, rappresentano una protezione sufficiente nella maggior parte dei casi. Tuttavia, a massima tutela della salute degli operatori sanitari esposti a condizioni di rischio aumentato, anche nell'attuale situazione di carenza di disponibilità di DPI, si raccomanda di garantire sempre un adeguato livello di protezione respiratoria per gli operatori sanitari esposti a più elevato rischio professionale, impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generare aerosol o che operino in un contesto ospedaliero o comunitario di elevata intensità assistenziale e prolungata esposizione al rischio d'infezione COVID-19.
- Oltre a utilizzare i DPI adeguati, è necessario effettuare sempre l'igiene delle mani e l'igiene respiratoria. Il DPI non riutilizzabile dopo l'uso deve essere smaltito in un contenitore per rifiuti appropriato e deve essere effettuata l'igiene delle mani prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI.
- Mascherine e guanti non possono essere riutilizzati e devono essere smaltiti correttamente.
- La maschera chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. La maschera deve essere cambiata se diviene umida, si danneggia o si sporca.
- In tutti gli scenari, in base alla valutazione del rischio, considerare l'uso di camici idrorepellenti. E' possibile usare un grembiule monouso in assenza di camice monouso.

Dispositivi di protezione individuale

Selezione dei DPI

Nell'attuale scenario emergenziale COVID-19 italiano, la selezione del tipo deve tenere conto del rischio di trasmissione di SARS-CoV-2; questo dipende da:

- tipo di trasmissione (da *droplets* e da contatto);
- tipo di paziente: i pazienti più contagiosi sono quelli che presentano tosse e/o starnuti; se tali pazienti indossano una mascherina chirurgica o si coprono naso e bocca con un fazzoletto la diffusione del virus si riduce notevolmente;
- tipo di contatto assistenziale - Il rischio aumenta quando:
 - il contatto è ravvicinato (< 1 metro) e prolungato (> 15 minuti)².
 - il contatto è di tipo ripetuto o continuativo, tale da aumentare il tempo complessivo di esposizione sia in ospedale che in altri ambiti assistenziali territoriali (come ad esempio operatori del territorio coinvolti nella assistenza medica ripetuta e/o continuata di casi sospetti e confermati di COVID-19)
 - si eseguono manovre e procedure a rischio di produrre aerosol delle secrezioni del paziente (esempi: rianimazione cardiopolmonare, intubazione, estubazione, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione, NIV, BiPAP, CPAP, tampone nasofaringeo, anche effettuato in comunità).

In questo contesto emergenziale e di carenza di DPI, I filtranti facciali devono prioritariamente essere raccomandati per gli operatori sanitari impegnati in aree assistenziali dove vengano effettuate procedure a rischio di generazione di aerosol.

L'attività assistenziale prolungata e/o continuata con pazienti sospetti/probabili/confermati, in via precauzionale è considerata a maggiore rischio, e come tale, è necessario valutare l'uso dei filtranti facciali in base alla disponibilità e in base alla valutazione del rischio della struttura, effettuata dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.

Riorganizzazione della attività lavorativa

Per ridurre il consumo improprio ed eccessivo di DPI e prevenire la loro carenza è opportuno che gli operatori evitino di entrare nella stanza in cui sia ricoverato un caso sospetto/accertato di COVID-19 se ciò non è necessario a fini assistenziali. È anche opportuno considerare di raggruppare le attività e pianificare le attività assistenziali al letto del paziente per minimizzare il numero di ingressi nella stanza (ad esempio, controllo dei segni vitali durante la somministrazione di farmaci oppure distribuzione del cibo ad opera di un operatore sanitario che deve eseguire altri atti assistenziali) rivedendo l'organizzazione del lavoro al fine di evitare, ripetuti accessi agli stessi e conseguente vestizione e svestizione e consumo di DPI ripetuta. Inoltre, in caso di disponibilità limitata, è possibile programmare l'uso della stessa mascherina chirurgica o del filtrante per assistenza di pazienti COVID-19 che siano raggruppati nella stessa stanza, purché la mascherina non sia danneggiata, contaminata o umida. Il raggruppare i pazienti COVID-19 in aree dedicate consente di utilizzare in modo più efficiente i DPI e di conseguenza rende sostenibile l'utilizzo di DPI di livello più elevato necessario poiché in presenza spesso di pazienti assistiti con procedure a rischio di generare

² Il contatto ravvicinato vale in situazioni particolari per gli operatori di reparto anche in attività routinarie come il giro-visita dei medici, durante il cambio dei letti e l'assistenza infermieristica



aerosol³. Alle stesse condizioni, infatti, i filtranti possono essere utilizzati per un tempo prolungato, fino a 6 ore⁴.

In Tabella 1 sono specificati i DPI e i dispositivi raccomandati per la prevenzione del contagio da SARS-CoV-2 con una declinazione puntuale dei medesimi in relazione al contesto di lavoro, alla mansione e al tipo di attività lavorativa in concreto svolta.

³ Ad esempio rianimazione cardiopolmonare, intubazione, estubazione, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione, NIV, BiPAP, CPAP, tampone nasofaringeo.

⁴ Fonte WHO, in press

Tabella 1. DPI e dispositivi medici raccomandati per la prevenzione del contagio da SARS-CoV-2 per contesto lavorativo e destinatari dell'indicazione.

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
Arete di degenza			
Stanza di pazienti COVID-19⁵	Operatori sanitari (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Assistenza diretta a pazienti COVID 19	Mascherina chirurgica o FFP2 in specifici contesti assistenziali ⁶ Camice monouso /grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera
		Procedure o setting a rischio di generazione di aerosol ⁷	FFP3 o FFP2 Camice /grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera
		Esecuzione tampone oro e rinofaringeo (stessi DPI anche per tamponi effettuati in comunità)	FFP2 o mascherina chirurgica se non disponibile Camice /grembiule monouso Occhiali di protezione (occhiale a mascherina/visiera) Guanti
	Addetti alle pulizie (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di addetti esposti; formazione e addestramento specifici)	Accesso in stanze dei pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica Camice /grembiule monouso Guanti spessi Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche) Stivali o scarpe da lavoro chiuse

⁵ in UTI l'operatore che passa da un paziente ad un altro effettuando procedure differenziate dovrebbe indossare sempre FFP2/FFP3, per un minor consumo di dispositivi o FFP3 o Powered Air Purifying Respirator (PAPR) o sistemi equivalenti

⁶ In contesti assistenziali ove vengono concentrati numerosi pazienti COVID-19, se sottoposti a CPAP/NIV, è necessario il ricorso a FFP2. Anche laddove non sia praticata CPAP/NIV è comunque preferibile, ove disponibili, il ricorso a filtranti facciali in base a una appropriata valutazione del rischio che tenga conto anche del significativo incremento del tempo di esposizione, effettuata a livello della struttura dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente

⁷ Ad esempio rianimazione cardiopolmonare, intubazione, estubazione, broncoscopia, induzione di espettorato, terapie in grado di generare nebulizzazione, NIV, BiPAP, CPAP, tampone nasofaringeo.

	Visitatori (necessario limitare l'accesso) ⁸	Accesso in stanze dei pazienti COVID-19, qualora eccezionalmente permesso	Mascherina chirurgica Camice monouso Guanti
Altre aree di transito e trasporto interno dei pazienti (ad esempio reparti, corridoi)	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Nessuna attività che comporti contatto con pazienti COVID-19	Non sono necessari DPI ⁹ Indossare mascherina chirurgica e guanti monouso solo in caso di trasporti prolungati (tempo superiore a 15 minuti)
Aree di degenza senza pazienti COVID accertati o sospetti, incluse unità di lungodegenza, Day Hospital, Day Services	Operatori sanitari	Contatto diretto con pazienti non sospetti COVID-19	DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria attività
Triage (in ambito ospedaliero per accettazione utenti)	Operatori sanitari (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di esposti; formazione e addestramento specifici)	Screening preliminare che non comporta il contatto diretto	Vetrata Interfono citofono. In alternativa mantenere una distanza dal paziente di almeno 1 metro se possibile o indossare Mascherina chirurgica
		Screening con contatto diretto paziente COVID 19 positivo o sospetto	Mascherina chirurgica Camice monouso /grembiule monouso Guanti monouso occhiali /visiera protettivi

⁸ I visitatori al momento della redazione di questo documento non sono consentiti in base alla circolare del Ministero della Salute del 24/2/2020. Se i visitatori devono entrare nella stanza di un paziente con COVID-19, devono ricevere istruzioni chiare su come indossare e rimuovere i DPI e sull'igiene delle mani da effettuare prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI; questo dovrebbe essere supervisionato da un operatore sanitario

⁹ In alcuni ambiti assistenziali sanitari, si valuti la possibilità di uso della mascherina chirurgica come presidio utilizzare all'interno dell'ospedale tout court per tutti i sanitari al fine di ridurre la trasmissione da eventuali operatori sanitari infetti



	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	Mantenere una distanza dall'operatore di almeno 1 metro (in assenza di vetrata e interfono) Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente Isolamento in stanza singola con porta chiusa e adeguata ventilazione se possibile; alternativamente, collocazione in area separata sempre a distanza di almeno 1 metro da terzi
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	Non sono necessari DPI Mantenere una distanza dagli altri pazienti di almeno 1 metro
Laboratorio Locale o di riferimento regionale e nazionale ISS	Tecnici di laboratorio (Si raccomanda riduzione al minimo del numero di operatori esposti; formazione e addestramento specifici)	Manipolazione di campioni respiratori	Laboratorio BSL di classe 3 (coltura per isolamento del virus) con procedure e DPI conseguenti Laboratorio BSL di classe 2 (diagnostica con tecniche di biologia molecolare) con procedure e DPI conseguenti
Aree amministrative	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative che non comportano contatto con pazienti COVID-19	Non sono necessari DPI Mantenere una distanza dagli utenti di almeno 1 metro

Nel caso in cui un caso sospetto di COVID-19 dovesse avere accesso in un Ambulatorio territoriale, si rimanda alla Sezione "Strutture sanitarie" box Triage; contattare a cura dell'operatore sanitario dell'Ambulatorio il numero verde regionale/112, avendo cura di acquisire i nominativi e i recapiti di tutto il personale e dell'utenza presente in sala d'attesa, sempre considerando la distanza dal caso sospetto di COVID-19 inferiore a 1 metro, prima che tali soggetti abbandonino la struttura.



(segue)

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
Ambulatori ospedalieri e del territorio nel contesto di COVID-19			
Ambulatori	Operatori sanitari	Esame obiettivo di pazienti con sintomi respiratori	Mascherina chirurgica (FFP2 in specifici contesti assistenziali) ¹⁰ Camice / grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/occhiale a mascherina/visiera
	Operatori sanitari	Esame obiettivo di pazienti senza sintomi respiratori	I DPI previsti per l'ordinario svolgimento della propria mansione con maggiore rischio.
	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	Mascherina chirurgica se tollerata
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	Non sono necessari DPI
	Operatori addetti alle pulizie	Dopo l'attività di visita di pazienti con sintomi respiratori. Areare gli ambienti dopo l'uscita del paziente e prima di un nuovo ingresso.	Mascherina chirurgica Camice / grembiule monouso Guanti spessi Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche) Stivali o scarpe da lavoro chiuse

¹⁰ In contesti assistenziali sul territorio ove vengono assistiti numerosi pazienti COVID-19, può essere preso in considerazione il ricorso a FFP2, in base a una appropriata valutazione del rischio che tenga anche conto del significativo incremento del tempo di esposizione, effettuata a livello della struttura dal datore di lavoro con la collaborazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente.



Sale d'attesa	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	Mascherina chirurgica se tollerata Isolare immediatamente il paziente in area dedicata o comunque separata dagli altri; se tale soluzione non è adottabile assicurare la distanza di almeno 1 metro dagli altri pazienti
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	Non sono necessari DPI. Distanza di almeno 1 metro
Aree amministrative	Tutti gli operatori inclusi gli operatori sanitari	Attività amministrative	Non sono necessari DPI
Accettazione utenti	Operatori sanitari	Screening preliminare senza contatto diretto ¹¹	Non sono necessari DPI mantenuta la distanza di almeno un metro, altrimenti mascherina chirurgica
	Pazienti con sintomi respiratori	Qualsiasi	Mantenere la distanza di almeno 1 metro Mascherina chirurgica se tollerata
	Pazienti senza sintomi respiratori	Qualsiasi	Non sono necessari DPI
	Accompagnatori	Accesso in stanza del paziente senza prestare cure o assistenza diretta	Mascherina chirurgica
Assistenza a domicilio	Operatori sanitari	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica ¹² Camice / grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera
	Caso sospetto con sintomi respiratori – paziente COVID-19	Assistenza diretta al domicilio di pazienti COVID-19	Mascherina chirurgica se tollerata dal paziente

¹¹ Questa categoria include l'utilizzo di termometri senza contatto, termocamere e la limitazione del tempo di osservazione e di domande, il tutto mantenendo una distanza spaziale di almeno 1 metro.

¹² in contesti assistenziali omologabili a quelli ospedalieri, quali strutture residenziali ad alta intensità assistenziale, hospice, ospedali di comunità, e altri contesti domiciliari ove siano concentrati pazienti con COVID-19, va preso in considerazione l'utilizzo di FFP2, ove disponibili, anche sulla base di una valutazione del rischio

(segue)

Contesto di lavoro	Destinatari dell'indicazione (operatori/pazienti)	Attività	Tipologia di DPI o misure di protezione
Ambulanza o mezzi di trasporto			
Ambulanza o mezzi di trasporto	Operatori sanitari	Trasporto con permanenza con il sospetto caso COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica, FFP2 se rischio aumentato per intensità e durata o autambulanza con rianimatore, Camice / grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera
	Addetti alla guida	Solo guida del mezzo con sospetto o confermato caso di COVID-19 a bordo e separazione del posto di guida da quello del paziente senza circuiti di ricircolo dell'aria tra i due compartimenti del mezzo	Mantenere la distanza di almeno 1 metro Non sono necessari DPI
		Assistenza per carico e scarico del paziente sospetto o confermato per COVID-19	Mascherina chirurgica Camice / grembiule monouso Guanti Occhiali di protezione/ occhiale a mascherina/visiera
		Nessun contatto diretto con paziente sospetto per COVID-19 ma senza separazione del posto di guida da quello del paziente	Mascherina chirurgica
	Paziente con sospetta infezione da COVID-19	Trasporto alla struttura sanitaria di riferimento	Mascherina chirurgica se tollerata

	<p>Addetti alle pulizie delle autobulanzze</p>	<p>Pulizie dopo e durante il trasporto dei pazienti con sospetta infezione da COVID-19 alla struttura sanitaria di riferimento (Alla fine del trasporto del paziente, nel caso in cui sia possibile areare il mezzo, mascherina chirurgica)</p>	<p>Mascherina chirurgica Camice / grembiule monouso Guanti spessi Occhiali di protezione (se presente rischio di schizzi di materiale organico o sostanze chimiche) Stivali o scarpe da lavoro chiuse</p>
--	--	---	---



Allegato 1.

Evidenze sulle modalità di trasmissione di SARS-CoV-2

La trasmissione delle infezioni da coronavirus, incluso il SARS-CoV-2, avviene nella maggior parte dei casi attraverso **goccioline - droplets** ($\geq 5\mu\text{m}$ di diametro) generate dal tratto respiratorio di un soggetto infetto soprattutto con la tosse o starnuti ed espulse a distanze brevi (< 1 metro) (1-4). Tali goccioline non rimangono sospese nell'aria ma si possono depositare sulle mucose nasali od orali o sulle congiuntive di un soggetto suscettibile soprattutto nel corso di contatti stretti tra persona e persona.

SARS-CoV-2 si può anche trasmettere per **contatto diretto o indiretto** con oggetti o superfici nelle immediate vicinanze di persone infette che siano contaminate da loro secrezioni (saliva, secrezioni nasali, espettorato), ad esempio attraverso le mani contaminate che toccano bocca, naso o occhi.

Studi su altri coronavirus, quali il virus della SARS e della MERS, suggeriscono che il tempo di sopravvivenza su superfici, in condizioni sperimentali, oscilla da 48 ore fino ad alcuni giorni (9 giorni) in dipendenza della matrice/materiale, della concentrazione, della temperatura e dell'umidità, anche se tale dato si riferisce alla possibilità di rilevazione di RNA del virus e non al suo isolamento in forma infettante (5). Dati sperimentali più recenti relativi alla persistenza del virus SARS-CoV-2, confermano la sua capacità di persistenza su plastica e acciaio inossidabile fino a 72 ore e su rame e cartone fino a 4 e 24 ore, rispettivamente, mostrando anche un decadimento esponenziale del titolo virale nel tempo (6).

La **trasmissione per via aerogena** (che avviene attraverso particelle di dimensioni $< 5\mu\text{m}$ che si possono propagare a distanza > 1 metro) non è documentata per i coronavirus incluso SARS-CoV-2, ad eccezione di specifiche procedure che possono generare aerosol (ad esempio, intubazione, tracheotomia, ventilazione forzata) e che avvengono soltanto in ambiente sanitario. Il ruolo marginale della trasmissione per via aerogena è anche riportato nel report relativo alla missione OMS in Cina per valutare la situazione dell'epidemia e le attuali evidenze derivanti da studi condotti in quel paese (4). Due studi recenti basati su campionamenti dell'aria nelle immediate vicinanze di pazienti affetti da COVID-19 con carica virale significativa nelle loro secrezioni respiratorie, non hanno dimostrato alcuna presenza del virus SARS-CoV-2 (7-8). Un altro studio effettuato su voli di lunga distanza, ha dimostrato che non c'è evidenza di trasmissione del virus a passeggeri seduti in prossimità di soggetti affetti da COVID-19 (9). Uno studio sperimentale recentemente pubblicato sul NEJM ha simulato condizioni di diffusione dei virus SARS-CoV-2 o SARS-CoV-1 tramite aerosol (6). L'aerosol è stato generato con l'uso di un nebulizzatore three-jet Collision e immesso in un tamburo di Goldberg, utilizzando alta carica virale ed elevati volumi (10 ml). Questo sistema non riproduce le normali condizioni di tosse prodotta da un paziente affetto da COVID-19. Inoltre, sebbene l'esperimento dimostri la persistenza del virus nelle particelle di aerosol fino a 3 ore, non fornisce prove sostanzialmente nuove sulla trasmissione aerogena poiché quest'ultima era già nota come un'evenienza possibile durante procedure che generano aerosol. Infatti, l'OMS e altri importanti istituzioni tecniche che forniscono linee guida IPC per COVID-19 raccomandano precauzioni *airborne* per queste procedure.

Vi sono alcune evidenze che l'infezione da SARS-CoV-2 può manifestarsi con sintomi intestinali e che il virus possa essere presente nelle feci. Il rapporto dell'OMS sulla Cina indica che l'RNA virale è stato rilevato nelle feci nel 30% dei casi entro pochi giorni dall'esordio dei sintomi e in alcuni casi è stato possibile ottenere anche il virus vitale in coltura (4). Altre pubblicazioni hanno riportato che la diarrea si presentava nel 2-10% dei casi di malattia confermata COVID-19 (10-12) e due studi hanno rilevato RNA virale nelle feci di pazienti COVID-19 (13-14). Tuttavia, ad oggi solo uno studio ha dimostrato la presenza di virus vitale in un singolo campione di feci (15).

I dati attualmente disponibili non supportano quindi la trasmissione per via aerea di SARS-CoV-2, fatta eccezione per i possibili rischi attraverso procedure che generano aerosol se eseguite in un ambiente inadeguato (non in stanza di isolamento con pressione negativa) e / o in caso di utilizzo di dispositivi di protezione individuali (DPI) inadeguati. È probabile per contro che la trasmissione attraverso il contatto con



superfici contaminate, in particolare nelle immediate vicinanze di un paziente COVID-19, abbia un ruolo, mentre quello via aerosol rimane ancora una ipotesi (16) solo sperimentale. Non sono stati dimostrati casi di trasmissione fecale-orale del virus SARS-CoV-2.

Tuttavia, in considerazione delle conoscenze in via di continuo aggiornamento, non è possibile ad oggi escludere definitivamente la possibilità di generazione di aerosol nel caso COVID-19 con sintomi respiratori (17-18), come anche riportato da alcuni organismi istituzionali quali CDC ed ECDC (19-20). Per questo motivo la procedura del tampone respiratorio è stata inserita tra quelle a rischio di generare aerosol (21). (CDC, March 19, 2020).

Pertanto, per un principio di precauzione, CDC ed ECDC, in situazioni di scenario epidemiologico non emergenziale che preveda la sufficiente disponibilità di DPI, raccomandano l'uso di filtranti facciali DPI in tutte le pratiche di tipo assistenziale diretto in pazienti COVID-19, con priorità nei confronti di operatori sanitari a più elevato rischio poiché impegnati in procedure assistenziali a rischio di generazione aerosol.

Altri paesi come Australia (22), Canada (23), Hong Kong e Regno Unito (24-26), riportano che la modalità predominante di trasmissione è da *droplet* e contatto e indicano di usare protezioni per malattie trasmesse per via aerea solo per le procedure generanti aerosol.(27)

Recentemente OMS ha ribadito che, le nuove evidenze fornite dal lavoro pubblicato su NEJM (6) non modificano le conoscenze sulla trasmissione naturale del virus, e pertanto mantiene le stesse indicazioni nel contesto della trasmissione da *droplet* e da contatto, dell'uso delle mascherine chirurgiche per l'assistenza sanitaria ai pazienti con COVID-19 e i respiratori facciali per le procedure e i setting a rischio di generazione aerosol (28).

Bibliografia

1. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Infection prevention and control. WHO. <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>
2. Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory infections in health care. World Health Organization. (2014). Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/112656>
3. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, To KK, Chu H, Yang J, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet*. 2020;395(10223):514-23.
4. World Health Organization. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) 16-24 February 2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Mar 6]. Available from: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
5. G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. *Journal of Hospital Infection* 104 (2020) 246e251
6. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris DH, Holbrook MG, Gamble A, Brandi N, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*. Published on: 17 March 2020. DOI: 10.1056/NEJMc2004973
7. Cheng V, Wong S-C, Chen J, Yip C, Chuang V, Tsang O, et al. Escalating infection control response to the rapidly evolving epidemiology of the Coronavirus disease 2019 (COVID-19) due to SARS-CoV-2 in Hong Kong. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2020 Mar 5 [Epub ahead of print].



8. Ong SW, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MS, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. 2020
9. Schwartz KL, Murti M, Finkelstein M, Leis J, Fitzgerald-Husek A, Bourns L, et al. Lack of COVID-19 Transmission on an International Flight. *CMAJ*. Published on: 24 February 2020
<https://www.cmaj.ca/content/lack-covid-19-transmission-international-flight>
10. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395:497–506. doi:10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
11. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395:507–13. doi:10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
12. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020. Feb 7. doi:10.1001/jama.2020.1585.
13. Xiao E, Tang M, Zheng Y, Li C, He J, Hong H, et al. Evidence for gastrointestinal infection of SARS-CoV. *medRxiv*. doi:10.1101/2020.02.17.20023721.
14. Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S, Lofy KH, Wiesman J, Bruce H et al. for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First case of 2019 novel coronavirus in the United States. *N Engl J Med*. 2020. Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.
15. Zhang Y, Chen C, Zhu S et al. [Isolation of 2019-nCoV from a stool specimen of a laboratory-confirmed case of the coronavirus disease 2019 (COVID-19)]. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):123–4. (In Chinese)
16. Tellier R, Li Y, Cowling BJ, Tang JW. Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. *BMC Infect Dis*. 2019;19(1):101. Published 2019 Jan 31. doi:10.1186/s12879-019-3707-y
17. Xiao Y, Torok ME. Taking the right measures to control COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 5]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30152-3. doi:10.1016/S1473-3099(20)30152-3
18. Booth TF, Kournikakis B, Bastien N, et al. Detection of airborne severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus and environmental contamination in SARS outbreak units. *J Infect Dis*. 2005;191(9):1472–1477. doi:10.1086/429634
19. Interim Infection Prevention and Control Recommendations for Patients with Suspected or Confirmed Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Healthcare Settings. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/infection-control/control-recommendations.html>
20. ECDC TECHNICAL REPORT - Infection prevention and control for COVID-19 in healthcare settings. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID-19-infection-prevention-and-control-healthcare-settings-march-2020.pdf>
21. William G. Lindsley a , William P. King b , Robert E. Thewlis a , Jeffrey S. Reynolds a , Kedar Panday c , Gang Cao a & Jonathan V. Szalajda. Dispersion and Exposure to a Cough-Generated Aerosol in a Simulated Medical Examination Room. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*. *Journal of Occupational and Environmental Hygiene*, 9: 681–690 ISSN: 1545-9624 print / 1545-9632 online 2012
22. Interim guidelines for the clinical management of COVID-19 in adults Australasian Society for Infectious Diseases Limited (ASID) <https://www.asid.net.au/documents/item/1873>



- 23 Coronavirus disease (COVID-19): For health professionals. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/health-professionals.html>
- 24 Guidance on infection prevention and control for COVID-19
<https://www.gov.uk/government/publications/wuhan-novel-coronavirus-infection-prevention-and-control>
- 25 COVID-19: Guidance for infection prevention and control in healthcare settings. Version 1.0.
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/874316/Infection_prevention_and_control_guidance_for_pandemic_coronavirus.pdf
- 26 When to use a surgical face mask or FFP3 respirator
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/874310/PHE_11606_When_to_use_face_mask_or_FFP3_02.pdf
- 27 Surviving Sepsis Campaign (SSC). Guidelines on the Management of Critically Ill Adults with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19).
<https://www.sccm.org/SurvivingSepsisCampaign/Guidelines/COVID-19>
- 28 WHO. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report – 66. SUBJECT IN FOCUS: COVID-19 virus persistence: Implications for transmission and precaution recommendations 26 March 2020



Ministero della Salute

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA
UFFICIO 5 PREVENZIONE DELLE MALATTIE TRASMISSIBILI E PROFILASSI INTERNAZIONALE

A

PROTEZIONE CIVILE
VIA ULPIANO 11 - 00193 ROMA
Coordinamento.emergenza@protezionecivile.it

MINISTERO ECONOMIA E FINANZE
Via XX Settembre, 97 - 00187 Roma

MINISTERO SVILUPPO ECONOMICO
Via Molise 2 - 00187 Roma

MINISTERO INFRASTRUTTURE E TRASPORTI
Piazzale Porta Pia, 1 - 00198 Roma

MINISTERO DEL LAVORO E POLITICHE SOCIALI
Via Vittorio Veneto, 56 - 00187 Roma

MINISTERO DEI BENI E DELLE ATTIVITÀ
CULTURALI E DL TURISMO
Via del Collegio Romano, 27 - 00186 Roma

MINISTERO DEGLI AFFARI ESTERI E DELLA
COOPERAZIONE INTERNAZIONALE
ROMA

MINISTERO DELLA DIFESA ISPETTORATO
GENERALE DELLA SANITÀ MILITARE
ROMA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
ROMA

MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA
ROMA

MINISTERO DELL'INTERNO

MINISTERO DELLA GIUSTIZIA

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE,
ALIMENTARI E FORESTALI

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL
TERRITORIO E DEL MARE

ASSESSORATI ALLA SANITÀ REGIONI
STATUTO ORDINARIO E SPECIALE
LORO SEDI

ASSESSORATI ALLA SANITÀ PROVINCE
AUTONOME TRENTO E BOLZANO
LORO SEDI

ASSOCIAZIONE NAZIONALE COMUNI ITALIANI
(ANCI)
ROMA

U.S.M.A.F. – S.A.S.N. UFFICI DI SANITÀ MARITTIMA,
AEREA E DI FRONTIERA
LORO SEDI

UFFICIO NAZIONALE PER LA PASTORALE
DELLA SALUTE
Conferenza Episcopale Italiana
salute@chiesacattolica.it

Don Massimo Angelelli
Direttore Ufficio Nazionale per la Pastorale della
Salute
m.angelelli@chiesacattolica.it

FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINE DEI MEDICI
CHIRURGHI E DEGLI ODONTOIATRI

FNOPI FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINI
PROFESSIONI INFERMIERISTICHE

FNOPO FEDERAZIONE NAZIONALE DEGLI ORDINI
DELLA PROFESSIONE DI OSTETRICA

FOFI FEDERAZIONE ORDINI FARMACISTI ITALIANI
LORO SEDI

FEDERAZIONE NAZIONALE ORDINI DEI TSRM E
DELLE PROFESSIONI SANITARIE TECNICHE, DELLA
RIABILITAZIONE E DELLA PREVENZIONE
ROMA

AZIENDA OSPEDALIERA - POLO UNIVERSITARIO
OSPEDALE LUIGI SACCO
MILANO

COMANDO CARABINIERI TUTELA DELLA SALUTE –
NAS
SEDE CENTRALE

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ
ROMA

ISTITUTO NAZIONALE PER LE MALATTIE INFETTIVE
– IRCCS “LAZZARO SPALLANZANI”

CENTRO INTERNAZIONALE RADIO MEDICO (CIRM)
ROMA

ISTITUTO NAZIONALE PER LA PROMOZIONE DELLA
SALUTE DELLE POPOLAZIONI MIGRANTI E PER IL
CONTRASTO DELLE MALATTIE DELLA
POVERTÀ (INMP)
ROMA

CONFARTIGIANATO
presidenza@confartigianato.it

CONFCOMMERCIO
confcommercio@confcommercio.it

ASSOCIAZIONE NAZIONALE TECNICI VERIFICATORI
Via Lombardia, 25
20096 PIOLTELLO (MI)
presidentects@antev.net
presidente@antev.net

ENTE NAZIONALE PER L'AVIAZIONE CIVILE - ENAC
protocollo@pec.enac.gov.it

TRENITALIA
ufficiogruppi@trenitalia.it

ITALO - Nuovo Trasporto Viaggiatori SpA
Viale del Policlinico 149/b – 00161 Roma

REGIONE VENETO – ASSESSORATO ALLA SANITÀ
DIREZIONE REGIONALE PREVENZIONE
COORDINAMENTO INTERREGIONALE DELLA
PREVENZIONE
francesca.russo@regione.veneto.it
coordinamentointerregionaleprevenzione@regione.veneto.it
ROMA

Oggetto: COVID-19. Raccomandazioni operative per i tecnici verificatori

Si fa seguito al Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri emanato l'8 marzo 2020 in cui sono state individuate le misure di distanziamento sociale e igienico sanitarie da adottare per contrastare la diffusione dell'epidemia e alla circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 con cui sono state integrate le indicazioni sulla gestione dei casi nelle strutture sanitarie, l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale (DPI) per il personale sanitario e le precauzioni standard di biosicurezza.

Il tecnico verificatore, svolgendo attività di verifica e di manutenzione delle apparecchiature elettromedicali e di laboratorio, può essere esposto a rischio biologico sia durante gli interventi in ambito ospedaliero, laboratoristico che domiciliare.

Oltre applicare le misure di distanziamento sociale e igienico sanitarie (allegato 1), il tecnico verificatore deve essere formato sul corretto utilizzo e smaltimento dei DPI e sulle modalità di vestizione e svestizione rispettando rigorosamente le sequenze riportate in allegato 2, per quanto applicabili nelle diverse situazioni di rischio.

Le attività di verifica non indispensabili ed urgenti dovranno essere sospese.

È importante effettuare un'attenta valutazione del rischio, tenendo conto delle procedure che dovranno essere eseguite con possibile generazione di aerosol, per individuare gli eventuali DPI da indossare.

La strumentazione da verificare dovrà essere preventivamente decontaminata, utilizzando prodotti disinfettanti autorizzati per SARS-CoV-2.

Le superfici ambientali andranno preventivamente sottoposte a pulizia con acqua e detergente seguita dall'applicazione di comuni disinfettanti quali l'ipoclorito di sodio.

Per le procedure che non generano aerosol, l'articolo 34 del Decreto-legge 02 marzo 2020, n. 9 consente, in coerenza con le linee guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità e in conformità alle attuali evidenze scientifiche, il ricorso alle mascherine chirurgiche per proteggere gli operatori sanitari.

In tutte le procedure che generano aerosol dovranno invece essere utilizzati filtranti respiratori FFP3.

Dopo la rimozione dei DPI effettuare un accurato lavaggio delle mani con acqua e sapone o con soluzioni idroalcoliche.

Tabella 1. Esempi di utilizzo di Dispositivi di protezione individuale (DPI)

Situazione	DPI raccomandati
Verifica di apparecchiature che non possono generare aerosol nella stanza/ambiente in cui è ricoverato caso di COVID-19	Mascherina chirurgica o filtrante respiratorio FFP2 Protezione facciale Camice impermeabile a maniche lunghe Guanti NOTA: Il paziente deve indossare mascherina chirurgica
Verifica di apparecchiature che possono generare aerosol nella stanza/ambiente in cui è ricoverato caso di COVID-19	Filtrante respiratorio FFP3 Protezione facciale Camice impermeabile a maniche lunghe Guanti Occhiali di protezione NOTA: Il paziente deve indossare mascherina chirurgica
Verifica di apparecchiature nella stanza di una persona in isolamento domiciliare fiduciario	Mascherina chirurgica
Verifica di apparecchiatura in laboratorio che effettua test per SARS-CoV-2	Mascherina chirurgica Camice impermeabile a maniche lunghe Guanti Protezione facciale

Il Direttore generale della prevenzione
*F.to Dott. Claudio D'Amario

Il Direttore dell'Ufficio 05
Dott. Francesco Maraglino

Referente del procedimento
Dott.sa Patrizia Parodi
tel. 06 5994 3144 p.parodi@sanita.it

DGPRES – Uff 1
Dott.sa Anna Caraglia

*“firma autografa sostituita a mezzo stampa, ai sensi dell’art. 3, comma 2, del d. Lgs. N. 39/1993”

Misure igienico-sanitarie:

- lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;
- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;
- pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol.

Modalità di vestizione e svestizione dei DPI

Vestizione:

1. togliere ogni monile e oggetto personale. Praticare l'igiene delle mani con acqua e sapone o soluzione alcolica;
2. controllare l'integrità dei dispositivi; non utilizzare dispositivi non integri;
3. indossare un primo paio di guanti;
4. indossare sopra la divisa il camice monouso;
5. indossare idoneo filtrante facciale;
6. indossare gli occhiali di protezione;
7. indossare secondo paio di guanti.

Svestizione:

Regole comportamentali

- evitare qualsiasi contatto tra i DPI potenzialmente contaminati e il viso, le mucose o la cute;
- i DPI monouso vanno smaltiti in un apposito contenitore;
- decontaminare i DPI riutilizzabili;
- rispettare la sequenza indicata:
 1. rimuovere il camice monouso e smaltirlo nel contenitore;
 2. rimuovere il primo paio di guanti e smaltirlo nel contenitore;
 3. rimuovere gli occhiali e sanificarli;
 4. rimuovere la maschera FFP3 maneggiandola dalla parte posteriore e smaltirla nel contenitore;
 5. rimuovere il secondo paio di guanti;
 6. praticare l'igiene delle mani con soluzioni alcolica o con acqua e sapone.