

“SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE SICUREZZA INTERNA”

## **U.O.C. FISICA SANITARIA**

**P.O. TERAMO**

**Lotto 2 – Piazza Italia - 64100 – Teramo**



*Piano Terzo - Seminterrato*


# **DVR**

## **DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI**

per la sicurezza e la salute dei lavoratori e relative misure di  
prevenzione e protezione  
Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

<b>EMISSIONE</b>	<b>COLLABORAZIONE E PRESA VISIONE</b>		<b>CONSULTAZIONE PREVENTIVA E PRESA VISIONE</b>
<b>Datore Lavoro</b> <i>Dott. Maurizio DI GIOSIA</i>	<b>RSPP</b> <i>Dott.ssa Paola SAVINI</i>	<b>Medico Competente</b> <i>Dott.ssa Silvia PIROZZI</i>  <i>Dott. Gino DI FABIO</i>	<b>RLS</b>  Consultazione via mail il giorno  _____
Firma (F.to) Firmato e depositato presso il SPPSI	Firma (F.to) Firmato e depositato presso il SPPSI	Consultazione via mail il giorno  _____	come parte integrante del DVR
		come parte integrante del DVR	

<b>Data</b>	<b>Revisione</b>	<b>ID</b>
30/12/2021	00	S40366/01_002

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

DATA DEL SOPRALLUOGO

01/12/2021

21/12/2021

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Dott.ssa Paola SAVINI (RSPP)

Dott.ssa Ersilia IPPOLITI (ASPP)

Dott.ssa Daniela FAGNANI (ASPP)

ESEGUITO PER “PROFESSIONAL SERVICE SRL”

TECNICO 1

P.I. Luca TIBONI

TECNICO 2


Ing. Piercarmine PASQUALONE

CODICE COMMESSA

S40366/01\_002

RESPONSABILE DEL SERVIZIO/U.O.

Dr. Giovanni ORLANDI

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## Indice

<b>0. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>PARTE I - NOTIZIE GENERALI DEL LUOGO DI LAVORO .....</b>	<b>4</b>
<b>I.1 IDENTIFICAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DELL'AZIENDA .....</b>	<b>4</b>
<b>I.1.1 ORGANIGRAMMA AZIENDALE.....</b>	<b>7</b>
<b>PERSONALE .....</b>	<b>8</b>
<b>PARTE II – ANALISI DI RISCHIO.....</b>	<b>9</b>
<b>II.1 CRITERI E METODOLOGIA ADOTTATI PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI .....</b>	<b>9</b>
<b>II.2 CARATTERISTICHE DEI LUOGHI DI LAVORO.....</b>	<b>16</b>
<b>II.3 SPOGLIATOI E SERVIZI IGIENICI.....</b>	<b>18</b>
<b>II.4 ARCHIVI/MAGAZZINI.....</b>	<b>18</b>
<b>II.5 IMPIANTI TECNOLOGICI.....</b>	<b>19</b>
<b>II.6 IMPIANTI ELETTRICI.....</b>	<b>20</b>
<b>II.7 ILLUMINAZIONE .....</b>	<b>21</b>
<b>II.8 MICROCLIMA.....</b>	<b>22</b>
<b>IL BENESSERE TERMICO .....</b>	<b>22</b>
<b>II.9 USO DI ATTREZZATURE DA LAVORO E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI .....</b>	<b>24</b>
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....</b>	<b>24</b>
<b>II.10 ATTREZZATURE MUNITE DI VIDEOTERMINALE (TITOLO VII D.LGS. 81/08 E S.M.I.).....</b>	<b>25</b>
<b>II.10.1 VALUTAZIONE DEI RISCHI POSTAZIONI DI LAVORO PER UTILIZZO VDT.....</b>	<b>25</b>
<b>II.11 VALUTAZIONE DEL RISCHIO INCENDIO (ART. 46 D.LGS. 81/08 - D.M. 10 MARZO 1998) .....</b>	<b>28</b>
<b>II.11.1 AREE A RISCHIO SPECIFICO.....</b>	<b>29</b>
<b>II.11.2 MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI .....</b>	<b>29</b>
<b>II.11.3 SISTEMI DI VIE ED USCITE DI EMERGENZA.....</b>	<b>32</b>
<b>II.12 ANALISI DELLE MANSIONI .....</b>	<b>33</b>
<b><i>Direttore.....</i></b>	<b><i>35</i></b>
<b><i>Dirigente Fisico.....</i></b>	<b><i>39</i></b>
<b><i>Collaboratore professionale TSRM.....</i></b>	<b><i>43</i></b>
<b><i>Collaboratore tecnico Ingegneria clinica e operatore addetto apparecchiature elettromedicali.....</i></b>	<b><i>47</i></b>
<b><i>Collaboratore tecnico EDP.....</i></b>	<b><i>51</i></b>
<b>PARTE III - MISURE E PROGRAMMI PER IL MIGLIORAMENTO CONTINUO.....</b>	<b>55</b>
<b>ALLEGATO 1 - MISURE E PROGRAMMI PER IL MIGLIORAMENTO CONTINUO.....</b>	<b>.....</b>
<b>ALLEGATO 2 - ELENCO PERSONALE REPARTO .....</b>	<b>.....</b>
<b>ALLEGATO 3 - SCHEDA VALUTAZIONE TEMPO DI ESPOSIZIONE INDIVIDUALE AL VDT .....</b>	<b>.....</b>
<b>ALLEGATO 4 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - NIOSH.....</b>	<b>.....</b>
<b>ALLEGATO 5 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI – TRAINO-SPINTA (SNOOK-CIRIELLO)</b>	<b>.....</b>

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## 0. Premessa


Il presente documento costituisce la relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori e delle relative misure di prevenzione e di protezione individuate e programmate ai sensi del D.Lgs.81/08, Art.28, riferito ai luoghi di lavoro ***della U.O.C. Fisica Sanitaria, ubicata c/o il piano terzo e seminterrato del Lotto 2 del P.O. Teramo, Piazza Italia - 64100 – Teramo.***

La valutazione dei Rischi in oggetto è stata impostata sulla base di un confronto puntuale con le disposizioni specifiche contenute nel nuovo Decreto Legislativo n.81 del 9 Aprile 2008 e s.m.i., nonché in tutte le normative da esso richiamate.

La presente valutazione è articolata nelle seguenti fasi:

- Esame di tutte le informazioni di base necessarie sul luogo di lavoro per l'identificazione dei pericoli e la valutazione dei rischi;
- Analisi dei pericoli e dei rischi articolati secondo le seguenti identificazioni:
  - cause di pericolo legate alle caratteristiche dei luoghi, ed alle attività lavorative;
  - rischi e conseguenze;
  - valutazione della criticità di rischio.
- Individuazione degli interventi di miglioramento e dei relativi programmi d'attuazione.

L'organizzazione del lavoro, si è basata su una serie di incontri a vari livelli; tale attività è stata sviluppata in particolare con sopralluoghi tecnici effettuati nelle giornate del 01 e del 21 dicembre 2021.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


## Parte I - Notizie generali del luogo di Lavoro

### I.1 Identificazione ed Organizzazione dell'Azienda

<b>Azienda</b>	Azienda Unità Sanitaria Locale Teramo
<b>Sede Legale</b>	Circonvallazione Ragusa 1 - 64100 Teramo

<b>Sede oggetto della Valutazione</b>	U.O.C. FISICA SANITARIA P.O. Teramo – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
<b>Piani occupati</b>	Piano Terzo-Seminterrato
<b>Numero lavoratori del Servizio oggetto di valutazione</b>	12

<b>Organizzazione della Sicurezza</b>	
<b>Datore di Lavoro</b>	Direttore Generale: <i>Dott. Maurizio DI GIOSIA</i>
<b>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione – RSPP</b>	Dott.ssa Paola SAVINI La designazione/elezione è avvenuta in data 24.11.2016
<b>Componenti del S.P.P. - ASPP</b> artt. 31 e 32 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	Collab. Tec. Prof.le – ASPP: Dott.ssa E. IPPOLITI Dott.ssa D. FAGNANI La designazione è avvenuta previa consultazione con il Rappresentante dei Lavoratori (rif. Verbale specifico e delibera)
<b>Medico Competente</b>	Dott.ssa Silvia PIROZZI Dott. Gino DI FABIO
<b>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza RLS</b>	Sig. Castagnoli Dante; Sig. Macrillante Antonio; Sig. Febo Alessio; Sig. De Febis Marco; Sig. Martelli Alessio; Sig.ra Manuela Bufo; Sig. Matteucci Stefano Sig. Di Michele Luca; Sig. Casavecchia Michele; Sig. Oliverii Giovanni Marino
<b>Consulenti Esterni</b>	Professional Service srl

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

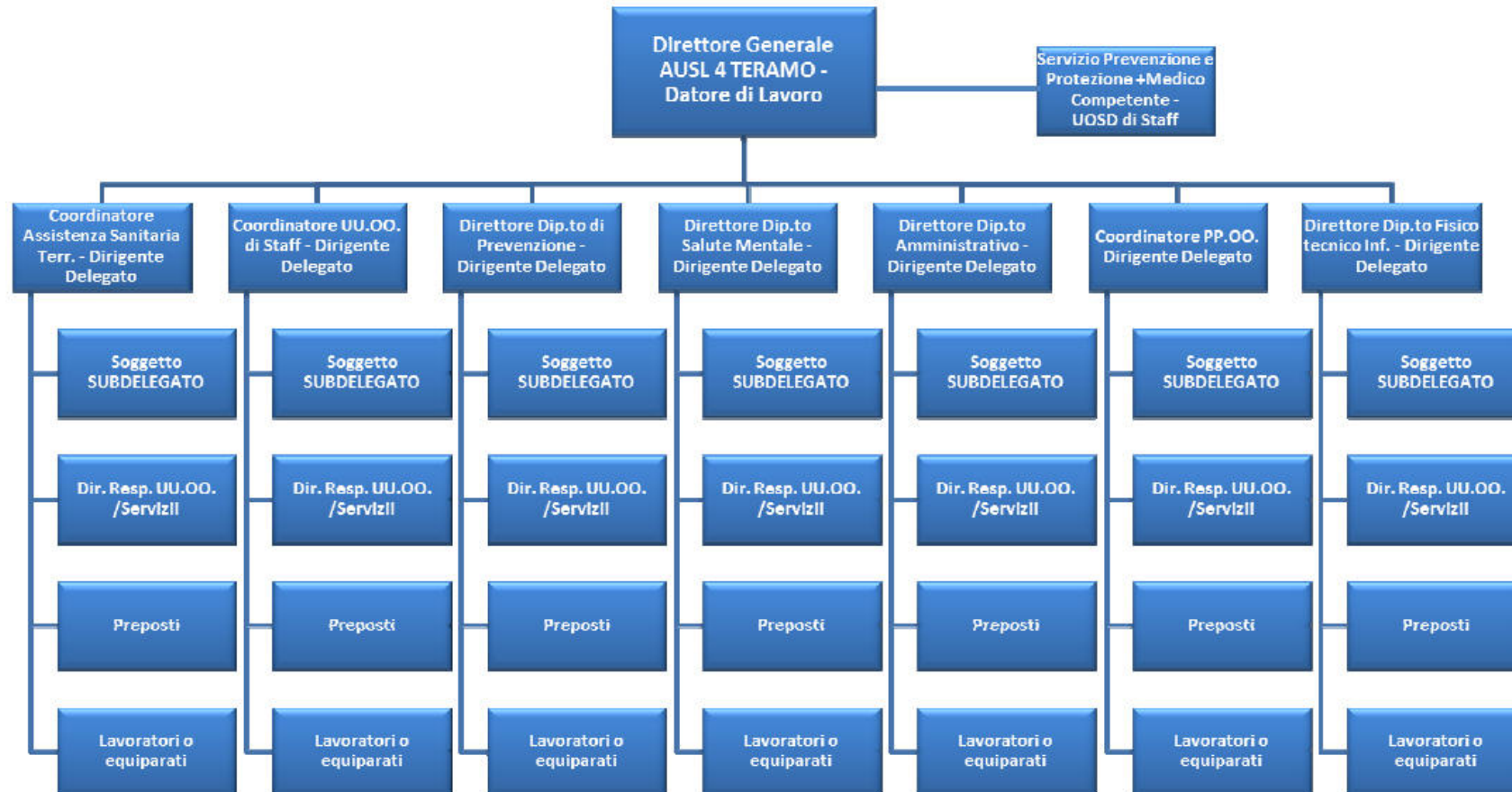
Il D.lgs. 81/08 e s.m.i indica obblighi e funzioni delle varie figure della sicurezza sul luogo di lavoro, in particolare:

- Si rimanda al **Dirigente/Responsabile** del Servizio interessato, l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione nonché il rispetto del programma di miglioramento tramite il coinvolgimento diretto dei Referenti specifici, e competenti per le loro aree. (art. 2 e art. 18 del D.lgs 81/08 e s.m.i)
  - Il comma 1, lettera d) dell'art.2 definisce il dirigente quale *“...persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, **attua le direttive del datore di lavoro** organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa”*;
  - Il comma 1, lettera d) dell'art.18 tra gli obblighi del Datore di lavoro e del Dirigente individua quello di *“...fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale, sentito il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e il medico competente, ove presente...”*;
  
- Si rimanda al **Preposto** del Servizio interessato, sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti. (art. 2 e art. 19 del D.lgs 81/08 e s.m.i)
  - Il comma 1 lettera e) dell'art.2 definisce il preposto quale *“...persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, **sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa”***;
  - Il comma 1 lettera a) dell'art.19 tra gli obblighi del preposto individua quello di *“...sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti...”*;
  
- Si rimanda al **Lavoratore** del Servizio interessato, contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro, nonché osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale. Si richiamano gli obblighi previsti dall'art. 2 lettera a) del D.Lgs 81/08 “Definizioni Lavoratore” e art. 20 del D.Lgs 81/08 “Obblighi dei lavoratori”.
  - Il comma 1, lettera a) dell'art. 2 definisce il lavoratore quale *“...persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari....”*





## I.1.1 Organigramma Aziendale





## Personale

Al momento della redazione del presente documento, il personale presente nei locali oggetto del presente documento è il seguente:

- \* **DIRETTORE**
- \* **DIRIGENTE FISICO**
- \* **COLLABORATORE PROFESSIONALE TSRM**
- \* **COLLABORATORE TECNICO EDP**
- \* **COLLABORATORE TECNICO INGEGNERE CLINICO**
- \* **OPERATORE TECNICO ADDETTO APPARECCHIATURE ELETTRONOMICI**

Nell'allegato 2 è riportato l'elenco del personale con la relativa mansione.

## Orario di Lavoro

L'orario di lavoro viene riportato di seguito:

	Turno		
	Mattina	Pomeriggio	Notte
* <i>DIRETTORE</i>	08:30 – orario flessibile		/
* <i>DIRIGENTE FISICO</i>	E. 08:30	U. 16.00	/
	Orario flessibile		
* <i>COLLABORATORE PROFESSIONALE TSRM</i>	E. 07:00 – U. 14:12	E. 11:00 – U. 18:12	/
	flessibile		
* <i>COLLABORATORE TECNICO EDP</i>	E. 08:00 – U. 14:00	E. 15:00 – U. 18:00	/
* <i>COLLABORATORE TECNICO INGEGNERE CLINICO</i>	E. 08:00 – U. 14:00	E. 15:00 – U. 18:00	/
	lun,mar,merc,gio,ven	mar, gio	
* <i>OPERATORE TECNICO ADDETTO APPARECCHIATURE ELETTRONOMICI</i>	E. 08:00 – U. 14:00	E. 15:00 – U. 18:00	/
	lun,mar,merc,gio,ven	mar, gio	

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## Parte II – Analisi di rischio

### II.1 Criteri e metodologia adottati per la valutazione dei Rischi

Nel presente paragrafo viene riassunta la metodologia seguita per la valutazione dei rischi e il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.


In particolare va favorita:

- la massima partecipazione all'analisi,
- la completezza della stessa,
- la considerazione delle situazioni di routine e di quelle estemporanee,
- le problematiche legate al posto di lavoro fisso e quelle al posto di lavoro mobile.

Il flow-chart che schematizza la metodologia seguita è riportato in Fig. 1.



*Fig. 1 - Schema di Metodologia per la Valutazione dei Rischi*

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

Nella Fase 1 (familiarizzazione), l'obiettivo principale é quello di acquisire i dati e la documentazione di base preliminari all'analisi vera e propria e nel contempo fornire ai responsabili della struttura le informazioni principali relativamente al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. al fine di ottenere la maggiore collaborazione possibile.

Successivamente, la metodologia punta alla mappatura dei pericoli, uno degli obiettivi più importanti dell'analisi, dipendendo in buona parte da questa la completezza necessaria.

Al fine di avvicinarsi al meglio a tale completezza si procede, Fase 2, col suddividere la struttura in tante parti da analizzare separatamente, dando luogo ad un censimento capillare su cui basare l'analisi vera e propria. A tal fine, nell'edificio vengono individuate delle "aree omogenee" caratterizzate da identiche (o simili) **caratteristiche funzionali e ambientali** (attività, attrezzature e sostanze presenti, aspetti logistici, ecc.).

Disaggregato il complesso in aree omogenee, si passa alla fase di mappatura dei pericoli per ciascuna area, al fine di potere poi analizzare i rischi corrispondenti. In questo ambito sono verificati i luoghi in cui si svolgono le varie attività, le attrezzature, gli impianti, ecc. Si utilizzeranno check-list appropriate ai vari casi, distinguendo tra le varie destinazioni d'uso dei locali.

In parallelo alla mappatura dei pericoli per area, viene svolta l'analisi storica, sia relativamente agli aspetti infortunistici che a quelli sanitari, al fine di individuare pericoli, rischi e danni a partire da quanto storicamente accaduto, e al fine di creare dei possibili parametri di valutazione e confronto a livello trend temporale e di settore.

Una volta mappati i pericoli relativamente alle aree, si provvederà ad individuare i pericoli per mansione e, nel contempo, valutare i rischi. L'analisi delle mansioni, Fase 3, costituisce l'approccio complementare all'analisi per aree per individuare nel modo più completo possibile i pericoli, i danni ed i rischi. L'analisi delle mansioni è inoltre essenziale per definire l'eventuale piano di sorveglianza sanitaria, i DPI e gli aspetti formativi.

L'analisi delle mansioni viene svolta utilizzando le seguenti definizioni:

Elemento	Descrizione
<b>Mansione</b>	Individua un insieme di una o più attività svolte da uno o più operatori e coordinate al raggiungimento di un obiettivo operativo completo in sé (es.: esecuzione di un test).
<b>Attività</b>	E' un insieme di azioni coordinate al raggiungimento di un obiettivo operativo indicato dalla mansione.
<b>Attività unitaria</b>	E' un'azione o un gruppo di azioni semplici in cui è scomponibile l'attività e a cui si associano i pericoli individuati.

Di fatto, per completare l'analisi delle mansioni relativamente ai pericoli (Fase 4), ci si addentra già nell'analisi dei rischi (Fase 5), recuperando l'approccio per aree e fondendo i due livelli dell'analisi. Per l'analisi dei rischi per mansioni si usano delle schede in cui per ogni attività unitaria (precedentemente definita) viene sviluppata la catena pericolo, causa (dell'insorgere dello stesso), conseguenze (cioè danno), parte del corpo relativa alla conseguenza individuata, gravità, probabilità e criticità, indicando inoltre, se necessario, i DPI attualmente in uso.

**MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI****Modello utilizzato (D.lgs. 81/08 art. 28 comma 1 lett. a)**

I rischi per la sicurezza, o rischi di natura antinfortunistica, sono quelli responsabili del potenziale verificarsi di incidenti o infortuni, ovvero i danni o le menomazioni fisiche (più o meno gravi) subite dalle persone addette alle varie attività lavorative, in conseguenza di un impatto fisico-traumatico di varia natura (meccanica, elettrica, chimica, termica ecc.).

Le cause di tali rischi sono da ricercare, almeno nella maggioranza dei casi, in un non idoneo assetto delle caratteristiche di sicurezza inerenti: l'ambiente di lavoro, le macchine e/o le apparecchiature utilizzate, le modalità operative, l'organizzazione del lavoro, ecc.

Il conseguente **potenziale IR** (INDICE di RISCHIO) è stato calcolato prendendo in considerazione gli indici della *probabilità (P)* e della *gravità del danno(D)*:


$$IR = P \times D$$

**Assegnazione dell'indice di probabilità (P)**

Per assegnare, ad ogni singola attività valutata, un attendibile indice di probabilità di accadimento dell'evento dannoso, sono state osservate le relative modalità operative e si è tenuto conto di:

- a) **L'organizzazione del lavoro;**
- b) **L'esperienza/la professionalità dell'addetto alla mansione specifica;**
- c) **La verifica del livello di sicurezza delle macchine/attrezzature;**
- d) **L'ergonomia della postazione di lavoro;**
- e) **L'adozione di attrezzature e/o misure specifiche di sicurezza;**
- f) **La durata prevista della lavorazione e la sua frequenza;**
- g) **Disponibilità/consultabilità del libretto di uso e manutenzione dell'attrezzatura;**
- h) **La formazione e l'informazione specifica ricevuta dagli addetti;**
- i) **La presenza di specifiche procedure di sicurezza;**
- j) **La dotazione ed il corretto uso di DPI idonei;**
- k) **L'analisi del registro degli infortuni;**
- l) **Protezione contro le cadute nel vuoto in prossimità del posto di lavoro;**
- m) **La presenza di segnaletica di sicurezza orizzontale e verticale;**
- n) **La presenza di idonea cartellonistica di sicurezza;**


**N.B.:** Nelle schede seguenti riferite alla **“VALUTAZIONE DEI RISCHI PER LA SICUREZZA E SALUTE”** il valore di **PROBABILITA'** è stato assegnato tenuto conto del rispetto da parte degli operatori degli interventi prevenzionistici **INDIVIDUATI ed INTRODOTTI dall'azienda.**

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

### *Assegnazione dell'indice di probabilità (P)*

La seguente tabella assegna una corrispondenza tra la probabilità di accadimento del danno ed il suo indice:

<b>Valore</b>	<b>Livello</b>	<b>Definizione/criteri</b>
<b>4</b>	<i>Altamente probabile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori.</i></li> <li>• <i>Si sono già verificati danni per la stessa mancanza rilevata nella stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili</i></li> <li>• <i>Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore.</i></li> </ul>
<b>3</b>	<i>Probabile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto.</i></li> <li>• <i>E' noto qualche episodio in cui alla mancanza ha fatto seguito il danno.</i></li> <li>• <i>Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa.</i></li> </ul>
<b>2</b>	<i>Poco probabile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi.</i></li> <li>• <i>Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi.</i></li> <li>• <i>Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa</i></li> </ul>
<b>1</b>	<i>Improbabile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti</i></li> <li>• <i>Non sono noti episodi già verificatisi</i></li> <li>• <i>Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità</i></li> </ul>

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


### *Assegnazione dell'indice di danno (D)*

La seguente tabella mette in relazione l'indice di danno con la presunta stima della gravità del possibile danno atteso:

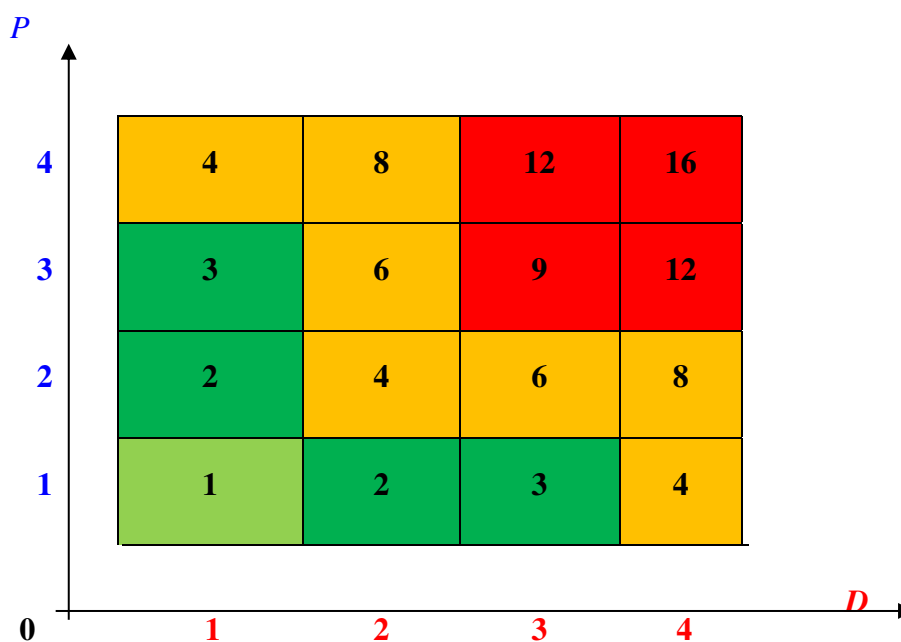
Valore	Livello	Definizione/criteri
4	<i>Gravissimo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti letali o di invalidità totale</i></li> </ul>
3	<i>Grave</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale</i></li> </ul>
2	<i>Medio</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile</i></li> </ul>
1	<i>Lieve</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile</i></li> </ul>

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente graduato mediante la formula

$$IR = P \times D$$

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

La formula è raffigurabile in un'opportuna rappresentazione grafico-matriciale del tipo di Fig. 2 avente in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinate la probabilità del suo verificarsi.



**Fig. 2 : Esempio di matrice dell' Indice di Rischio**

I rischi maggiori occuperanno in tale matrice le caselle in alto a destra (danno letale, probabilità elevata), quelli minori le posizioni più vicine all'origine degli assi (danno lieve, probabilità trascurabile) con tutta la serie di posizioni intermedie facilmente individuabili.

Una tale rappresentazione costituisce di per sé un punto di partenza per la definizione delle priorità e la programmazione temporale degli interventi di protezione e prevenzione da adottare. La valutazione numerica e cromatica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi (vedi Tabella A):



**Tabella A**

<i>IR = P X D</i>	<b>Priorità</b>	<i>Azioni</i>
<b>1</b>	<b>Trascurabile</b>	Non sono richieste azioni di mitigazione per i rischi identificati
<b>2-3</b>	<b>Lieve</b>	Sono da valutare azioni di mitigazione in fase di programmazione. Non si ravvisano interventi urgenti.
<b>4-8</b>	<b>Medio-Elevato</b>	Intervenire nel breve/medio periodo per individuare ed attuare gli interventi di prevenzione e protezione che riducano il rischio ad una criticità inferiore
<b>&gt;9</b>	<b>Molto Elevato</b>	Intervenire immediatamente per eliminare/ridurre il periodo e comunque ridurre il rischio ad un criticità inferiore

Obiettivo della valutazione dei rischi e' quello di permettere di individuare le attività o mansioni lavorative con potenziali rischi elevati (area rischio non accettabile) per intervenire in maniera tecnica, formativa, organizzativa al fine di ridurre l'entità del danno atteso - stimato entro valori oggettivamente considerati accettabili: area rischio accettabile.

## II.2 Caratteristiche dei luoghi di lavoro

La descrizione e le caratteristiche dell'intero Lotto 2 del P.O. di Teramo sono riportate nel Documento di Valutazione dei Rischi Generale.

I locali della U.O.C. Fisica Sanitaria, occupano parte del piano terzo del Lotto 2 del P.O. di Teramo. Sono inoltre presenti altri locali al piano seminterrato dello stesso Lotto 2, che sono di seguito descritti.

Il collegamento dei piani avviene mediante due vani scala compartimentati, quello interno al Servizio e quello principale dell'Ala D del Lotto 2. L'accesso avviene dal corridoio principale del piano mediante porta a vetri.




Il Servizio, al piano terzo, occupa un piano di un'ala dell'edificio (Lotto 2 – Ala D) la cui area in pianta è strutturata e organizzata in un unico corridoio che serve le varie stanze ad entrambi i suoi lati. I locali sono adibiti in prevalenza a studi/uffici ed altri locali funzionali al Servizio.



I locali dell'ingegneria clinica sono ubicati lungo lo stesso corridoio di piano prima della porta a vetri.



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

Sono inoltre presenti altri locali al piano seminterrato del Lotto 2, all'interno del reparto della U.O.C. Radioterapia e lungo il corridoio dell'Ala D.



Parte del personale (vedi “analisi delle mansioni”) svolge la propria attività presso altri Reparti/Servizi delle varie sedi della Asl di Teramo. Per la descrizione delle caratteristiche specifiche, per la valutazione dei rischi legati ai luoghi di lavoro e per l'indicazione delle misure di prevenzione e protezione specifiche si rimanda ai DVR di tali Servizi / DVR Generale delle strutture e dei PP.OO.

Per quando riguarda i locali con presenza di “Radiazioni Ottiche Ionizzanti”, si fa riferimento alla Valutazione del Rischio redatta dall'Esperto di Radioprotezione ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101.

Per quando riguarda le attività nei siti RMN, si fa riferimento alla Valutazione del Rischio redatta l'Esperto Responsabile della Sicurezza in RM ai sensi del DPR 8 agosto 1994, n. 542, e del DM 10 agosto 2018.

### II.3 Spogliatoi e Servizi igienici

Ai piani del Lotto 2 sopra indicati sono presenti servizi igienici, separati per sesso, con aerazione naturale e/o meccanica per ricambio di aria adeguato.



I locali sono dotati di tutti gli accessori necessari (acqua calda e fredda, mezzi detergenti e per asciugarsi); le pareti sono lavabili e igienizzabili (piastrelle).



Il Servizio, all'interno dell'area occupata al piano terzo, ha a disposizione un locale spogliatoio.

### II.4 Archivi/Magazzini

Nei locali occupati dal Servizio, sopra descritti, sono presenti armadi e scaffali per lo stoccaggio di materiale (*faldoni cartacei, attrezzature specifiche, ecc.*) necessario al Servizio.



**Le caratteristiche dei locali sono riportate nel Capitolo “Valutazione Rischio Incendio”.**

## II.5 Impianti tecnologici

### Impianti Termici/condizionamento

All'interno delle aree del Servizio al piano terzo è presente un impianto di riscaldamento costituito da radiatori installati nelle parti comuni, negli studi/uffici e nei servizi igienici;




sono inoltre presenti, in alcuni locali, impianti costituiti da fan-coil montati a terra e da condizionatori a parete.



All'interno del Servizio di Radioterapia è presente un impianto di aerazione forzato e un impianto di riscaldamento costituito da fan-coil montati a terra nelle parti comuni e negli studi/uffici e da radiatori all'interno dei servizi igienici; In alcuni locali sono inoltre presenti condizionatori a parete.



Per quanto riguarda le caratteristiche degli impianti tecnologici (centrali termiche, gruppi condizionamento, etc.) e le relative Certificazioni e Verifiche periodiche si fa riferimento al DVR generale.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.6 Impianti Elettrici

I rischi da contatti elettrici vengono suddivisi in rischi diretti ed indiretti, così definiti:

- **diretto**, in caso di contatto con una parte dell'impianto che è normalmente in tensione (es. un conduttore che ha perduto l'isolamento, elementi di morsettiere privi di coperchi, attacco di una lampada, o l'alveolo di una spina durante l'inserimento nella presa); si parla anche di contatto diretto se avviene tramite una parte metallica (es. un cacciavite che tocca una parte in tensione).
- **indiretto**, in caso di contatto delle persone con parti conduttrici metalliche, normalmente non in tensione ma che possono andare in tensione per un guasto nell'isolamento.

La verifica della rispondenza tecnica di tali impianti ai requisiti di sicurezza viene svolta in questo ambito essenzialmente a livello documentale e mediante evidenziazione di carenze rilevate a vista.

### Descrizione Impianto elettrico

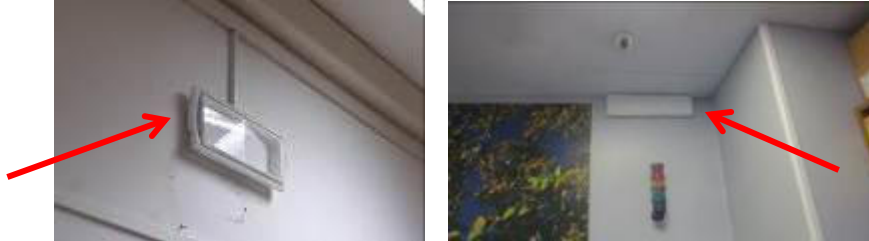
Ai piani sono presenti quadri elettrici di zona e per locali specifici dotati di interruttori differenziali contro i contatti diretti ed indiretti e magnetotermici per il sezionamento delle utenze.





## Illuminazione di Emergenza

All'interno dei luoghi di lavoro è presente un impianto di illuminazione di emergenza.



Tale impianto dovrà garantire lungo tutti i percorsi di esodo ed in prossimità delle uscite di emergenza:

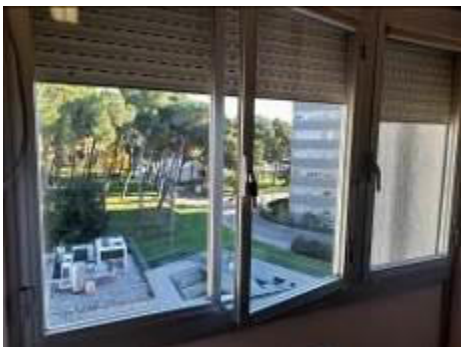
- un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio lungo le vie di uscita;
- l'autonomia della sorgente di sicurezza non deve essere inferiore ai 30';
- il dispositivo di carica degli accumulatori, qualora impiegati, deve essere di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore;

## II.7 Illuminazione


Dal sopralluogo effettuato si è riscontrato che il sistema di illuminazione artificiale presente nei locali è costituito da plafoniere a neon dotate di griglie antiriflesso e da plafoniere a Led.



Il sistema di illuminazione naturale è garantito, nei locali che hanno la parete verso l'esterno, mediante finestre con apertura a battente e al piano seminterrato mediante finestre alte con apertura a vasistas e vetrate fisse.





	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.8 Microclima

L'uomo è naturalmente dotato di un sistema di termoregolazione della temperatura corporea basato sul controllo dei flussi di calore in entrata ed in uscita. Affinché siano rispettate le condizioni di stabilità dell'equilibrio termico del corpo umano (37 °C circa), è necessario che il bilancio termico sia nullo, cioè che la somma del calore metabolico sviluppato per effetto dei fenomeni di ossidazione dei tessuti e dei muscoli, e di quello che il corpo può ricevere dall'ambiente sia uguale alla quantità di calore che può essere ceduto all'ambiente stesso. Si registrerà, invece, un accumulo o una perdita di calore se tale equilibrio è alterato con conseguente aumento o diminuzione della temperatura media del corpo.

Il bilancio termico è controllato da termorecettori centrali e periferici, sensibili alle minime variazioni di temperatura: infatti sono apprezzabili per i termorecettori del freddo diminuzioni della temperatura cutanea dell'ordine di 0,004 °C/sec (14,4 °C/h), mentre i termorecettori del caldo inviano impulsi già per aumenti della temperatura dell'ordine di 0,001 °C/sec (3,6 °C/h).

Assume pertanto rilevanza la valutazione dell'ambiente termico in cui l'uomo si trova ad operare.

I fattori oggettivi ambientali da valutare sono pertanto: la temperatura dell'aria, l'umidità relativa, la velocità dell'aria e l'irraggiamento da superfici calde. L'insieme di questi parametri che caratterizzano un ambiente confinato rappresentano il cosiddetto "microclima". E' proprio dalla misurazione di questi parametri che si può stabilire se le condizioni microclimatiche di un determinato ambiente, rientrano nella zona di benessere termico o possono rappresentare uno stress termico.

## II BENESSERE TERMICO


Il benessere termico è una sensazione soggettiva legata allo sforzo maggiore o minore imposto al sistema di termoregolazione per la conservazione dell'equilibrio termico ed è in stretto rapporto con l'attività metabolica del soggetto a seconda se si trovi in stato di riposo o di lavoro.

È, in altre parole, una condizione di neutralità, con dispersione integrale del calore prodotto senza aumento della temperatura corporea e senza evidente intervento del sistema termoregolatore. Tenendo in considerazione lo scambio termico tra corpo umano e ambiente, il benessere termico quindi, dipende dal bilanciamento tra calore prodotto e calore smaltito. Risulta pertanto influenzato dai seguenti parametri:

- perdita di calore per evaporazione
- perdita di calore per respirazione
- scambi termici per radiazione
- scambi termici per convezione

Laddove il meccanismo di regolazione non è sufficiente alla dissipazione del calore prodotto si ha una condizione di squilibrio termico che rappresenta un reale rischio da stress termico.

Dato che il calore scambiato dall'organismo viene trasportato con la circolazione sanguigna il sistema di termoregolazione in caso di freddo o di caldo tende rispettivamente a ridurre o ad aumentare il numero e le dimensioni dei vasi sanguigni funzionanti, con

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

conseguente variazione del flusso sanguigno dalla parte centrale del corpo verso la periferia. In questo modo il sistema di regolazione riesce a mantenere l'equilibrio termico del corpo fino a quando la temperatura dell'aria ambiente raggiunge valori di 27- 29 °C.

Per valori superiori di temperatura, il sangue non riesce a smaltire completamente il calore per cui il sistema di termoregolazione fa entrare in funzione le ghiandole sudoripare smaltendo il calore in eccesso con l'evaporazione del sudore. Per tali motivi vi possono essere condizioni microclimatiche nelle quali l'uomo può vivere confortevolmente mediante l'ausilio del sistema di termoregolazione, altre nelle quali può resistere per tutto il turno di lavoro, altre ancora che permettono una permanenza limitata.

Si possono definire condizioni di benessere termico quelle in cui l'organismo riesce a mantenere l'equilibrio termico senza l'intervento di alcuni meccanismo di difesa del sistema di termoregolazione. In altre parole il benessere termico rappresenta uno stato fisiologico caratterizzato dall'assenza di sensazioni di caldo o di freddo o di correnti d'aria.

La necessità di stabilire situazioni di completo equilibrio termico in ogni ambiente di lavoro costituisce quindi un indispensabile intervento igienico preventivo. Vista l'ampia gamma di variabilità dei valori microclimatici ottimali validi nel campo lavorativo, la misura isolata della temperatura, dell'umidità e del movimento d'aria è da ritenersi non sufficiente per quantificare in precisi termini fisici gli scambi termici e a determinare le condizioni di benessere termico.

Sono stati allo scopo proposti indici e scale di misura dei diversi parametri ambientali come risultato della correlazione tra questi e le sensazioni soggettive di benessere o di disagio termico.

### **Conclusioni**


Gli ambienti analizzati sono classificabili come ambienti moderati cioè caratterizzati dal fatto che impongono un moderato grado di intervento alla termoregolazione corporea e che quindi risulta facilmente realizzata la condizione di omeotermia (equilibrio termico tra corpo e ambiente) del soggetto.

I parametri microclimatici consigliati, per tali ambienti sono:

- nella stagione calda la temperatura non dovrebbe essere inferiore di oltre 7°C da quella esterna
- nelle altre stagioni tra i 18 e i 20°C
- umidità fra il 40 e il 60%

Durante il sopralluogo si sono riscontrate temperature di confort che rientrano negli standard normativi.

È necessario effettuare a cadenze prestabilite, secondo le vigenti normative, una manutenzione ordinaria dell'impianto (pulizia dei filtri e ricambio degli stessi) in modo da garantire l'efficienza dello stesso.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.9 Uso di Attrezzature da lavoro e dispositivi di protezione individuali

La Direttiva Macchine 98/37/CE ha lasciato il posto alla nuova Direttiva 2006/42/CE la quale è stata recepita in Italia con il Decreto Legislativo n. 17 del 27 gennaio 2010 pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 41 del 19 febbraio 2010 con entrata in vigore il 6 marzo 2010.

La nuova definizione di macchina, propriamente detta, è: *“insieme equipaggiato o destinato ad essere equipaggiato di un sistema di azionamento diverso dalla forza umana o animale diretta, composto di parti o di componenti, di cui almeno uno mobile, collegati tra loro solidamente per una applicazione ben determinata”*.

I requisiti di sicurezza delle attrezzature da lavoro, vengono individuati nell'art.70 del D.Lgs. 81/08 ribadendo il principio di conformità delle attrezzature di lavoro a tutte le specifiche disposizioni legislative e regolamentari aggiungendo però il fondamentale recepimento delle direttive comunitarie.

Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' allegato V del D.Lgs. 81/08.

I rischi correlati all'impiego delle attrezzature sono riconducibili a:

- rischi di tipo meccanico: legati alle caratteristiche costruttive delle attrezzature (parti taglienti, appuntite, pesanti, ecc.)
- rischi di tipo elettrico, legati all'utilizzo di apparecchiature elettriche
- rischi di tipo psicologico, legati all'organizzazione del lavoro, al rapporto uomo/attrezzatura.

Per la valutazione dei rischi sono state considerate sia le condizioni di normale utilizzo e manutenzione e sia le possibili situazioni anomale.


### Elenco attrezzature

Riferimento “Capitolo Analisi delle Mansioni”.

Tutte le attrezzature dovranno essere marcate CE ed essere accompagnate da Certificazione di Conformità e libretti d'uso e manutenzione.

### Dispositivi di protezione individuale

Riferimento “Capitolo Analisi delle Mansioni”.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.10 Attrezzature munite di Videoterminale (Titolo VII D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

La presente valutazione è relativa all'esposizione dei lavoratori a rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature munite di VDT, ai sensi del Titolo VII del D.Lgs. 81/08.

Norme di riferimento:

⇒ Direttiva 90/270/CEE

⇒ DM 2 ottobre 2000 "Linee guida d'uso dei videoterminali"

**E' considerato addetto al videoterminale il lavoratore che utilizza la relativa attrezzatura in modo sistematico e abituale per 20 ore settimanali, dedotte le interruzioni previste.**

Il Datore di Lavoro ha individuato i lavoratori che utilizzano nello svolgimento delle proprie mansioni attrezzature dotate di videoterminali per tempi di lavoro superiori alle 20 ore settimanali.

### II.10.1 Valutazione dei Rischi postazioni di lavoro per utilizzo VDT


La valutazione dei rischi di cui all'articolo 28, analizza i posti di lavoro con particolare riguardo:

- a) ai rischi per la vista e per gli occhi;
- b) ai problemi legati alla postura ed all'affaticamento fisico o mentale;
- c) alle condizioni ergonomiche e di igiene ambientale.

I posti di lavoro dovranno essere ben dimensionati ed allestiti in modo che vi è spazio sufficiente per permettere cambiamenti di posizione e di movimenti operativi.

I piani di lavoro (scrivania):

- dovranno avere una superficie a basso indice di riflessione, sono stabili, hanno dimensioni sufficienti a permettere una disposizione flessibile dello schermo, della tastiera, dei documenti e del materiale accessorio, nonché per consentire un appoggio per gli avambracci dell'operatore davanti alla tastiera, nel corso della digitazione;
- dovranno avere una profondità tale da assicurare una corretta distanza visiva dallo schermo;
- dovranno avere altezza tra i 70 e 80 cm;
- dovranno avere uno spazio idoneo per il comodo alloggiamento e la movimentazione degli arti inferiori nonché l'ingresso del sedile e dei braccioli se presenti.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

#### I sedili:

- saranno di tipo girevole ed hanno basamento a 5 razze (punti di appoggio);
- dovranno avere altezza regolabile (tra 42 e 50 cm e consente un angolo coscia-gambe di 90° - Norma UNI EN 1335 - 1:2000);
- tutti disporranno del piano e dello schienale regolabili in maniera indipendente così da assicurare un buon appoggio dei piedi ed il sostegno della zona lombare;
- dovranno avere schienale regolabile in altezza ed inclinazione (distanza tra centro dello schienale e sedile tra 17 e 21.5 cm; l'inclinabilità dello schienale deve essere compresa tra 5° e 15°);
- i comandi e le regolazioni saranno facilmente accessibili anche in posizione seduta;
- il piano del sedile e schienale saranno ben profilati e con buona imbottitura;
- lo schienale e la seduta avranno bordi smussati con rivestimento traspirante e pulibile

#### Lo schermo (o video) :

- sarà orientabile ed inclinabile, liberamente e facilmente, in modo da potersi adeguare alle esigenze dell'utilizzatore.
- avrà immagine stabile, esente da farfallamento o da altre forme d'instabilità;
- garantirà una buona definizione e una forma chiara, una grandezza sufficiente dei caratteri;
- disporrà di una facile regolazione del contrasto e/o brillantezza tra i caratteri e lo sfondo dello schermo per adattarli alle condizioni ambientali e/o utilizzatore;
- la distanza dello schermo dagli occhi sarà pari a 50-70 cm.

Inoltre sullo schermo non sono presenti riflessi e riverberi che causano disturbi all'utilizzatore durante lo svolgimento della propria attività.


#### La Tastiera:

- sarà inclinabile, dissociata dallo schermo e posizionata davanti allo stesso con uno spazio sufficiente per consentire l'appoggio delle mani e degli avambracci dell'utilizzatore tale da non provocare l'affaticamento delle braccia e delle mani;
- avrà una superficie opaca onde evitare i riflessi;
- avrà una disposizione e caratteristiche dei tasti che ne agevolano l'uso della stessa,
- avrà i simboli dei tasti con un sufficiente contrasto e sono leggibili dalla normale posizione di lavoro.

Il mouse, od eventuali altri dispositivi di uso frequente, non sempre sono posti sullo stesso piano della tastiera e disporranno di uno spazio adeguato per il loro uso.

#### Illuminazione:

- è necessario evitare abbagliamenti dell'operatore e riflessi sullo schermo, o su altre attrezzature, strutturando l'arredamento dei locali e del posto di lavoro in funzione dell'ubicazione delle fonti di luce, se artificiali anche delle loro caratteristiche tecniche.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

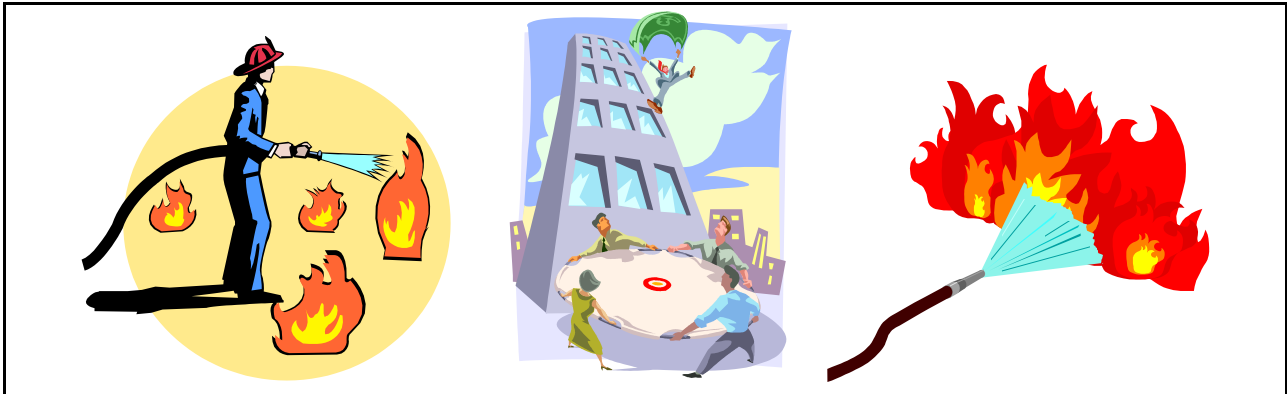
### Misure di prevenzione

- Programmare pause e/o cambi di attività di almeno 15 minuti ogni due ore;
- Nelle pause evitare di rimanere seduti e di impegnare la vista leggendo il giornale o facendo videogiochi;
- Laddove sia possibile, organizzare il proprio lavoro alternando l'utilizzo del VDT con compiti che non comportano la visione ravvicinata e che permettono di sgranchirsi le braccia e la schiena.

Inoltre, se verranno utilizzati in maniera prolungata i computer portatili, vi sarà la necessità della fornitura di una tastiera e di un mouse o altro dispositivo di puntamento esterni nonché di un idoneo supporto che consenta il corretto posizionamento dello schermo.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.11 Valutazione del Rischio Incendio (art. 46 D.Lgs. 81/08 - D.M. 10 marzo 1998)




La presente relazione costituisce nota integrativa al documento di valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 2 del DM 10.03.98 e in attuazione di quanto disposto all'art. 46 del D.Lgs. 81/08.

Pertanto la valutazione del rischio incendio e le conseguenti misure preventive, protettive e precauzionali, seguono, ove possibile quanto suggerito dagli allegati al DM 10.03.98 e dal D.M. 18 settembre 2002 e s.m.i.

Essa non è da ritenersi sostitutiva della relazione tecnica per l'ottenimento del Certificato Prevenzione Incendi.

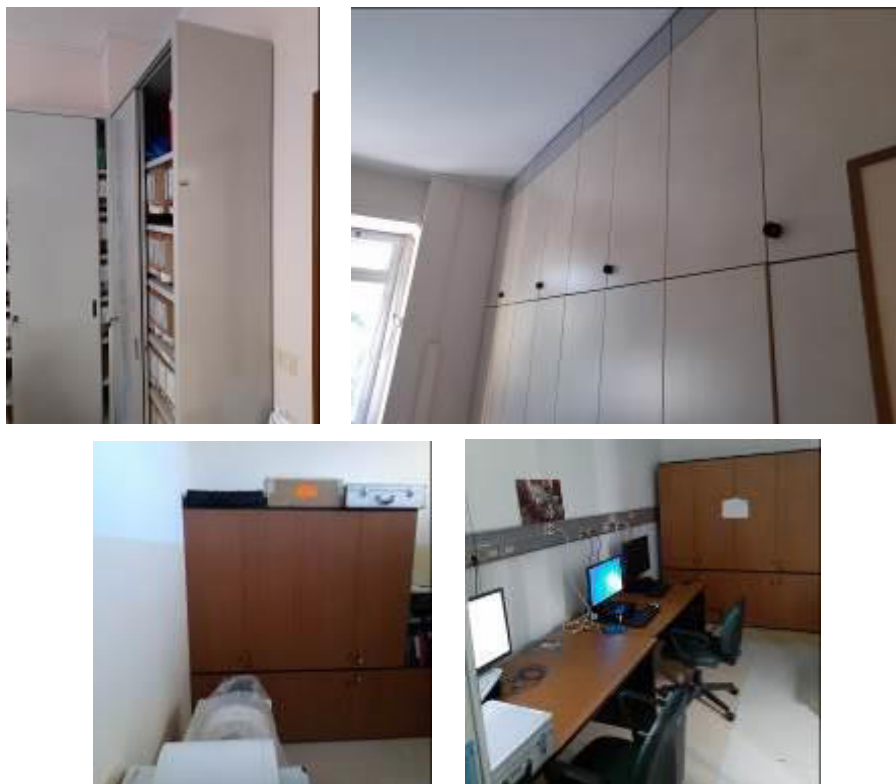


	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.11.1 Aree a rischio specifico

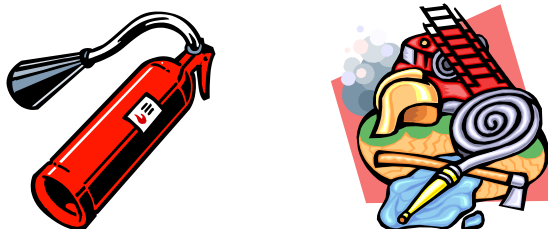
### Depositi/Archivi


Nei locali occupati dal Servizio, sopra descritti, sono presenti armadi e scaffali per lo stoccaggio di materiale (*faldoni cartacei, cartelle, attrezzature specifiche, ecc.*) necessario al Servizio.



## II.11.2 Mezzi ed impianti di protezione ed estinzione degli incendi

### Attrezzature ed impianti di estinzione degli incendi



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

E' presente, nelle aree comuni al piano terzo dell'Ala D del Lotto 2 dove è ubicato il Servizio, un armadio antincendio



### ***Mezzi di estinzione portatili***


Ai piani in oggetto sono presenti estintori portatili a polvere da 6 kg di capacità estinguente pari a 34 A 233 B C ed a CO<sub>2</sub> da 2 e 5 kg. Tali estintori sono ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile.



### ***Rivelazione e segnalazione automatica di incendio***

Ai piani in oggetto è installato un impianto di rilevazione automatico e manuale degli incendi costituito da rilevatori ottici di fumo, avvisatori manuali di allarme incendio ed avvisatori ottico-acustici.




	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

### ***Impianto idrico antincendio***

Ai piani in oggetto è installato un impianto idrico antincendio costituito da idranti UNI 45 in apposite cassette antincendio dotate di apertura di sicurezza “safe crash” al cui interno è disposta manichetta con relativa lancia di erogazione.



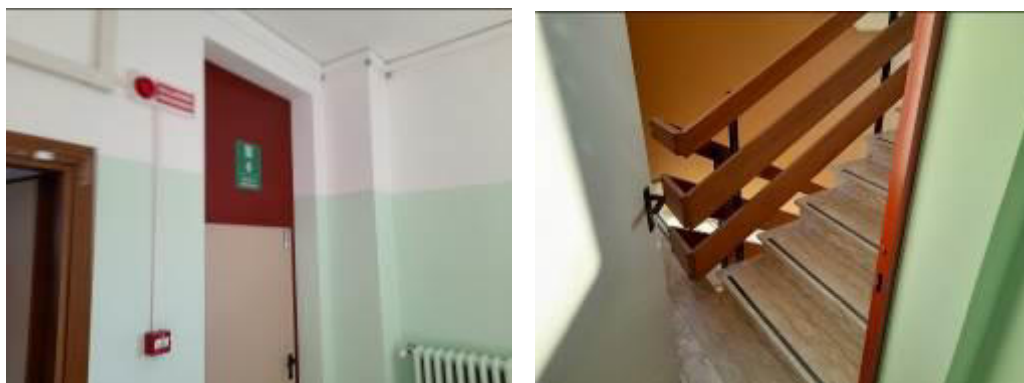
È indispensabile controllare periodicamente l'efficienza dei mezzi portatili e fissi di spegnimento.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

### II.11.3 Sistemi di vie ed uscite di emergenza

In conformità a quanto previsto dal D.M. 10/03/98 allegato III e dal D.M. 18 settembre 2002 e s.m.i, tenendo conto della probabile insorgenza di un incendio, il sistema di vie di uscita deve garantire che le persone possano, senza assistenza esterna, utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro.

Al piano terzo è presente un percorso di esodo che affaccia su vano scala di emergenza compartimentato.



Per quanto riguarda la lunghezza dei percorsi di esodo, compartimentazione, carico di incendio, impianti di protezione antincendio, etc. si fa riferimento alla SCIA Antincendio, in possesso dell'Ufficio Tecnico.

Per i luoghi di lavoro al piano seminterrato della U.O.C Radioterapia, per quanto non indicato, si rimanda alla valutazione del rischio incendio, contenuta nel DVR del Servizio.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## II.12 Analisi delle Mansioni

### Definizione delle mansioni

La metodologia prende in considerazione il rapporto tra pericolo ed operatore, individuando i rischi connessi a ciascuna attività svolta. Essa costituisce l'approccio complementare all'analisi per aree per individuare i pericoli, i danni ed i rischi.

L'analisi delle attività lavorative è stata svolta utilizzando le seguenti definizioni:

*attività lavorativa* = insieme delle attività svolte da un operatore;

*attività* = insieme di azioni coordinate al raggiungimento di un obiettivo;

*attività unitaria* = ciascuna delle azioni singole.

Come sopra indicato, ogni attività lavorativa comprende in generale diverse attività svolte nel suo ambito; si è, dunque, proceduto alla definizione delle attività lavorative ed alla successiva individuazione dei pericoli a cui esse sono esposte.


Per ognuna delle attività unitarie, identificate nella definizione delle attività lavorative, sono stati individuati tutti i potenziali pericoli. Per ciascun pericolo riconosciuto si è provveduto ad identificarne le cause, mentre per ogni scenario incidentale si sono valutate le possibili conseguenze. In questa valutazione, che non può che essere relativamente soggettiva, sono state considerate tutte le azioni, sia tecniche che procedurali ed organizzative, in atto per la prevenzione e la protezione dei lavoratori.

L'individuazione dei pericoli e la valutazione dei rischi sono effettuate considerando ogni singola azione elementare rispetto alle seguenti voci:

- tipologie di pericolo/rischi contenuto (fisico/meccanico-termico, elettrico, chimico, ecc.);
- protezioni presenti, DPI prescritti, istruzioni scritte/addestramento;
- cause capaci di tradurre il pericolo in rischio: danno con una certa probabilità (attrezzature difettose, protezioni meccaniche, protezioni deficitarie, DPI non usati, attività non procedurata, procedura non seguita, mancanza di attenzione, improvvisa deficienza fisica).

Per ognuna delle attività lavorative individuate viene pertanto proposta una schematica descrizione che contiene i seguenti elementi:

- descrizione delle attività;
- strumenti e attrezzature utilizzate;
- eventuali sostanze chimiche utilizzate;
- condizioni di rischio (sicurezza e salute);
- dispositivi di protezione individuale utilizzati;

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


- programma di informazione e formazione;
- attivazione sorveglianza sanitaria.

Ai fini dell'analisi di rischio insito nelle attività svolte dal personale presente nel reparto oggetto del presente documento, sono state individuate e definite le seguenti mansioni:


- \* **DIRETTORE**
- \* **DIRIGENTE FISICO**
- \* **COLLABORATORE PROFESSIONALE TSRM**
- \* **COLLABORATORE TECNICO EDP**
- \* **COLLABORATORE TECNICO INGEGNERE CLINICO / OPERATORE TECNICO ADDETTO APPARECCHIATURE ELETTROMEDICALI**

Di seguito è riportata la **descrizione dettagliata delle mansioni**, con l'elenco delle attività unitarie svolte per ognuna di esse. Ognuna delle mansioni individuate corrisponde altresì a determinate aree di lavoro e ad essa si associano quindi anche i rischi che discendono dalla strutturazione dell'ambiente e dalla sua organizzazione interna.

**Per quanto riguarda il Rischio relativo ad aggressioni si rimanda al Documento Valutazione dei Rischi Generale ed alla Procedura Aziendale "Prevenire gli atti di violenza a danno degli operatori sanitari"**

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Direttore</b>
<b>Attività e compiti del personale Addetto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Direttore UOC della Fisica Sanitaria con attività di direzione anche per l'Ingegneria Clinica;</li> <li>➤ Esperto di Radioprotezione incaricato per la sorveglianza fisica e ambientale per l'esposizione alle radiazioni ionizzanti con attività amministrativa e di vigilanza;</li> <li>➤ Esperto Responsabile in Risonanza Magnetica incaricato per la sicurezza dei siti RM, con attività amministrativa e di vigilanza</li> </ul>
<b>Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate</b>
PC, VDT, utilizzo occasionale di auto aziendale, rivelatori di radiazioni ionizzanti e rivelatori di campi magnetici; fantocci di vario tipo; apparecchiature diagnostiche di Radiologia emittenti RX, di Radioterapia emittenti radiazioni di alta energia, Tomografi di Risonanza Magnetica a basso e alto campo
<b>Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario</b>
/
<b>Condizioni di rischio (sicurezza ed igiene del lavoro)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agenti meccanici, termici, elettrici, altri infortunistici; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta, inciampo e scivolamento in piano;</li> <li>▪ Urto, colpo, schiacciamento;</li> <li>▪ Elettrocuzione;</li> <li>▪ Schiacciato/cesoio da/tra qualcosa</li> <li>▪ Tagliato o punto da materiale pungente</li> <li>▪ Rischio incidente stradale (<i>investimento, ribaltamento, avaria mezzo, etc.</i>);</li> </ul> </li> <li>➤ Agenti ergonomici: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affaticamento visivo per utilizzo di Videoterminali (<i>per tempi superiori alle 20 ore settimanali</i>);</li> <li>▪ Rischio posturale derivante dal mantenimento di posture fisse prolungate;</li> <li>▪ Movimentazione manuale dei carichi – sollevamento e traino-spinta (<i>sporadica</i>)</li> </ul> </li> <li>➤ Agenti Biologici potenziali</li> <li>➤ Agenti fisici: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Radiazioni ionizzanti</li> <li>▪ Radiazioni non ionizzanti (<i>Tomografi RM alto e basso campo</i>)</li> <li>▪ Microclima severo per caldo e freddo (<i>saltuario</i>)</li> </ul> </li> <li>➤ Agenti individuali di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gravidanza, invecchiamento e soggetti diversamente abili (<i>motorio o sensoriale</i>)</li> </ul> </li> </ul>

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Esposizione a rumore</b> A (8) - ( $L_{EX}$ 8h) [dB(A)]	$\leq 80$ <input checked="" type="checkbox"/>	$80 < \leq 85$ <input type="checkbox"/>	$85 < \leq 87$ <input type="checkbox"/>	$>87$ <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------------

<b>Esposizione a vibrazioni</b> A (8) [ $m/s^2$ ]	Mano – braccio [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 2,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$2,5 < \leq 5$ <input type="checkbox"/>	$> 5$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione
	Corpo intero [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 0,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$0,5 < \leq 1$ <input type="checkbox"/>	$> 1$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione

<b>Valutazione rischio chimico</b>	Basso per la sicurezza Irrilevante per la salute <input checked="" type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Irrilevante per la salute <input type="checkbox"/>
	Basso per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>

<b>Rischio Biologico</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/> (potenziale)	Non presente <input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------

<b>Ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario</b> Titolo X-BIS D.lgs. 81/08 e smi	<input type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Potenziali
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------

<b>lavoro notturno Circolare n° 8 del 2005</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> $< 80$ giorni lavorativi all'anno	<input type="checkbox"/> $\geq 80$ giorni lavorativi all'anno
	<input type="checkbox"/> Presente		


<b>Lavoro in quota</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Rischio microclima severo per caldo e freddo</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input checked="" type="checkbox"/> <i>Per spostamenti dalla sede</i>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

<b>Movimentazione Manuale Carichi</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input checked="" type="checkbox"/>
VEDI ALLEGATO			<b>NIOSH</b>
			<b>SNOOK-CIRIELLO</b>



<b>Principali rischi legati alla mansione</b>				
<b>RISCHIO SICUREZZA</b>		<b>D</b>	<b>P</b>	<b>IR</b>
(Luogo di lavoro/attrezzature/attività di lavoro)				
<b>Rischio Infortunio</b>	Traumi da incidenti stradali	3	1	3
	Traumi da investimento	3	1	3
	Biologico (potenziale)	2	2	4
	Elettrocuzione	3	1	3
	Tagli, abrasioni, schiacciamento, proiezione di materiale	2	1	2
	Lesioni da sforzo	3	1	3
	Scivolamento	2	1	2
	Inciampo	2	1	2
	Caduta dall'alto	1	1	1
	Caduta di materiale dall'alto	1	1	1
	Ustioni	1	1	1
	Lesioni arti inferiori e superiori	1	1	1
	Lesioni cute e occhi	1	1	1
	Infezione tetanica	1	1	1
<b>Mans.</b>	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>sollevamento</i> )	3	1	3
	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>traino-spinta</i> )	2	1	2
	Rumore	1	1	1
	Vibrazioni mano braccio	1	1	1
	Vibrazioni corpo intero	1	1	1
	Esposizione Radiazioni ionizzanti	3	1	3
	Esposizione Radiazioni non ionizzanti ( <i>Tomografi RM alto e basso campo</i> )	3	1	3
	Posture connesse ad attività specifica	2	2	4
	Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	1	1	1
	Rischio Chimico	1	1	1
	Violenza fisica/Aggressione	1	1	1
	Microclima severo per caldo/freddo	1	2	2

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>scarpe chiuse antiscivolo conforme alla EN 13287, EN 20347 A E SRC</li> <li>abbigliamento da lavoro (camici, divise in tessuto e/o in TNT, pantaloni)</li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali 2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup> categoria</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guanti monouso (<i>nitrile/vinile/ butile</i>) conformi alla EN 374 (-1, -2, -4, -5(virus)) – EN 455 – UNI EN ISO 21420;</li> </ul> <b>A disposizione nell' autovettura aziendale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gilet "alta Visibilità" Conforme al DM dell'Infrastrutture e Trasporti del 2019, UNI EN ISO 13688:2013, UNI EN ISO 20471:2017 classe II, UNI EN 343:2019</li> </ul> <b>A disposizione per Radioprotezione*</b> <p>* <u>Per quanto riguarda i DPI di radioprotezione si fa riferimento alla Valutazione del Rischio redatta dall'Esperto di Radioprotezione ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Per quanto riguarda i DPI e il loro utilizzo nei siti RM si fa riferimento alla Valutazione del Rischio e al Regolamento di Sicurezza dell'Esperto Responsabile della Sicurezza in RM ai sensi del DPR 8 agosto 1994, n. 542, e del DM 10 agosto 2018.</u></li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali Covid-19</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit DPI Covid-19 come da specifici DVR aziendali.</li> <li>DPI aggiuntivi in base alla complessità organizzativa e assistenziale</li> </ul>
<b>Programmi di Formazione</b>
<p><b>FORMAZIONE DI BASE DEI LAVORATORI</b> in attuazione dell'articolo 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008, e s.m.i – in virtù Accordo Conferenza Stato - Regioni</p> <p>Classe di Rischio individuata in virtù delle lavorazioni da svolgere = RISCHIO ALTO</p> <p>Per tutti i lavoratori occorre effettuare 4 ore di Formazione Generale + 12 ore di Formazione Specifica per la classe di rischio alto, TOTALE 16 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE PARTICOLARE AGGIUNTIVA PER IL PREPOSTO</b></p> <p>La formazione del preposto, deve comprendere quella per i lavoratori e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La durata minima del modulo per preposti è 8 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE DEI DIRIGENTI</b></p> <p>Per tutti i Dirigenti occorre effettuare 16 ore di Formazione suddivisa in quattro moduli formativi.</p>
<b>differenze di genere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Sesso indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa. <u>Per le lavoratrici madri si rimanda al DVR Generale</u></li> </ul>
<b>età:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.</li> </ul>

### Stress lavoro-correlato

<b>Indicazione livello di rischio</b>	Valutazione attivata secondo le indicazioni della Circolare del Ministero del Lavoro del 18/11/2010 – prot. 15/SEGR/0023692
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Medico Competente** (Art. 25 e art. 41 del D.Lgs 81/08)

Protocollo Sanitario e Periodicità visita medica a cura del Medico Competente

## **Dirigente Fisico**

### **Attività e compiti del personale Addetto**

- Elaborazione piani di cura malati oncologici;
- controlli di qualità su apparecchiature di diagnostica RX e RM in Radiologia;
- controlli di qualità in apparecchiature di Medicina Nucleare;
- controlli di qualità su acceleratori di Radioterapia;
- attività relativa alla valutazione della dose al paziente;
- gestione scarichi effluenti in Medicina Nucleare, con interventi anche il loco.
- Altre attività, anche di supporto scientifico alle unità operative aziendali.

### **Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**


PC, VDT, utilizzo occasionale di auto aziendale; rivelatori di radiazioni ionizzanti e rivelatori di campi magnetici; fantocci di vario tipo, complessità e peso; apparecchiature diagnostiche di Radiologia emittenti RX, di Radioterapia emittenti radiazioni di alta energia, Tomografi di Risonanza Magnetica a basso e alto campo, cella di manipolazione

### **Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

/

### **Condizioni di rischio (sicurezza ed igiene del lavoro)**

- Agenti meccanici, termici, elettrici, altri infortunistici;
  - Caduta, inciampo e scivolamento in piano;
  - Urto, colpo, schiacciamento;
  - Elettrocuzione;
  - Schiacciato/cesoio da/tra qualcosa
  - Tagliato o punto da materiale pungente
  - Rischio incidente stradale (*investimento, ribaltamento, avaria mezzo, etc.*);
- Agenti ergonomici:
  - Affaticamento visivo per utilizzo di Videoterminali (*per tempi superiori alle 20 ore settimanali*);
  - Rischio posturale derivante dal mantenimento di posture fisse prolungate;
  - Movimentazione manuale dei carichi – sollevamento e traino-spinta
- Agenti Biologici potenziali
- Agenti fisici:
  - Radiazioni ionizzanti
  - Radiazioni non ionizzanti (*Tomografi RM alto e basso campo*)
  - Microclima severo per caldo e freddo (*saltuario*)
- Agenti individuali di rischio:
  - gravidanza, invecchiamento e soggetti diversamente abili (*motorio o sensoriale*)

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Esposizione a rumore</b> A (8) - ( $L_{EX}$ 8h) [dB(A)]	$\leq 80$ <input checked="" type="checkbox"/>	$80 < \leq 85$ <input type="checkbox"/>	$85 < \leq 87$ <input type="checkbox"/>	$> 87$ <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------

<b>Esposizione a vibrazioni</b> A (8) [ $m/s^2$ ]	Mano – braccio [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 2,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$2,5 < \leq 5$ <input type="checkbox"/>	$> 5$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione
	Corpo intero [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 0,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$0,5 < \leq 1$ <input type="checkbox"/>	$> 1$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione

<b>Valutazione rischio chimico</b>	Basso per la sicurezza Irrilevante per la salute <input checked="" type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Irrilevante per la salute <input type="checkbox"/>
	Basso per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>

<b>Rischio Biologico</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/> (potenziale)	Non presente <input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------

<b>Ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario</b> Titolo X-BIS D.lgs. 81/08 e smi	<input type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Potenziali
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------


<b>lavoro notturno Circolare n° 8 del 2005</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> $< 80$ giorni lavorativi all'anno	<input type="checkbox"/> $\geq 80$ giorni lavorativi all'anno
	<input type="checkbox"/> Presente		

<b>Lavoro in quota</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Rischio microclima severo per caldo e freddo</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input checked="" type="checkbox"/> <i>Per spostamenti dalla sede</i>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

<b>Movimentazione Manuale Carichi</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
VEDI ALLEGATO	<b>NIOSH</b>		
	<b>SNOOK-CIRIELLO</b>		

<b>Principali rischi legati alla mansione</b>				
<b>RISCHIO SICUREZZA</b>		<b>D</b>	<b>P</b>	<b>IR</b>
(Luogo di lavoro/attrezzature/attività di lavoro)				
<b>Rischio Infortunio</b>	Traumi da incidenti stradali	3	1	3
	Traumi da investimento	3	1	3
	Biologico (potenziale)	2	2	4
	Elettrocuzione	3	1	3
	Tagli, abrasioni, schiacciamento, proiezione di materiale	2	1	2
	Lesioni da sforzo	3	2	6
	Scivolamento	2	1	2
	Inciampo	2	1	2
	Caduta dall'alto	1	1	1
	Caduta di materiale dall'alto	1	1	1
	Ustioni	1	1	1
	Lesioni arti inferiori e superiori	1	1	1
	Lesioni cute e occhi	1	1	1
	Infezione tetanica	1	1	1
<b>Mans.</b>	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>sollevamento</i> )	3	2	6
	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>traino-spinta</i> )	2	2	4
	Rumore	1	1	1
	Vibrazioni mano braccio	1	1	1
	Vibrazioni corpo intero	1	1	1
	Esposizione Radiazioni ionizzanti	3	1	3
	Esposizione Radiazioni non ionizzanti ( <i>Tomografi RM alto e basso campo</i> )	3	1	3
	Posture connesse ad attività specifica	2	2	4
	Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	1	1	1
	Rischio Chimico	1	1	1
	Violenza fisica/Aggressione	1	1	1
	Microclima severo per caldo/freddo	1	2	2

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


<b>Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>scarpe chiuse antiscivolo conforme alla EN 13287, EN 20347 A E SRC</li> <li>abbigliamento da lavoro (camici, divise in tessuto e/o in TNT, pantaloni)</li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali 2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup> categoria</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guanti monouso (<i>nitrile/vinile/ butile</i>) conformi alla EN 374 (-1, -2, -4, -5(virus)) – EN 455 – UNI EN ISO 21420;</li> </ul> <b>A disposizione nell' autovettura aziendale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gilet "alta Visibilità" Conforme al DM dell'Infrastrutture e Trasporti del 2019, UNI EN ISO 13688:2013, UNI EN ISO 20471:2017 classe II, UNI EN 343:2019</li> </ul> <b>A disposizione per Radioprotezione*</b> <p>* <u>Per quanto riguarda i DPI di radioprotezione si fa riferimento alla Valutazione del Rischio redatta dall'Esperto di Radioprotezione ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><u>Per quanto riguarda i DPI e il loro utilizzo nei siti RM si fa riferimento alla Valutazione del Rischio e al Regolamento di Sicurezza dell'Esperto Responsabile della Sicurezza in RM ai sensi del DPR 8 agosto 1994, n. 542, e del DM 10 agosto 2018.</u></li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali Covid-19</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kit DPI Covid-19 come da specifici DVR aziendali.</li> <li>DPI aggiuntivi in base alla complessità organizzativa e assistenziale</li> </ul>
<b>Programmi di Formazione</b>
<p><b>FORMAZIONE DI BASE DEI LAVORATORI</b> in attuazione dell'articolo 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008, e s.m.i – in virtù Accordo Conferenza Stato - Regioni</p> <p>Classe di Rischio individuata in virtù delle lavorazioni da svolgere = RISCHIO ALTO</p> <p>Per tutti i lavoratori occorre effettuare 4 ore di Formazione Generale + 12 ore di Formazione Specifica per la classe di rischio alto, TOTALE 16 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE PARTICOLARE AGGIUNTIVA PER IL PREPOSTO</b></p> <p>La formazione del preposto, deve comprendere quella per i lavoratori e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La durata minima del modulo per preposti è 8 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE DEI DIRIGENTI</b></p> <p>Per tutti i Dirigenti occorre effettuare 16 ore di Formazione suddivisa in quattro moduli formativi.</p>
<b>differenze di genere:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ Sesso indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa. <u>Per le lavoratrici madri si rimanda al DVR Generale</u></li> </ul>
<b>età:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>♣ indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.</li> </ul>

### Stress lavoro-correlato

<b>Indicazione livello di rischio</b>	Valutazione attivata secondo le indicazioni della Circolare del Ministero del Lavoro del 18/11/2010 – prot. 15/SEGR/0023692
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Medico Competente** (Art. 25 e art. 41 del D.Lgs 81/08)

Protocollo Sanitario e Periodicità visita medica a cura del Medico Competente

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## **Collaboratore professionale TSRM**

### **Attività e compiti del personale Addetto**

- Controlli di qualità su apparecchiature radiologiche, Acceleratori Lineari
- Verifiche dosimetriche pretrattamento di piani di cura radioterapici
- Attività VDT

### **Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

Fantocci per controlli di qualità; Sistemi di verifica di varia pesatura; VDT; Carrelli trasportatori; Apparecchiature diagnostiche emittenti RX e acceleratori lineari di Radioterapia


### **Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

/

### **Condizioni di rischio (sicurezza ed igiene del lavoro)**

- Agenti meccanici, termici, elettrici, altri infortunistici;
  - Caduta, inciampo e scivolamento in piano;
  - Urto, colpo, schiacciamento;
  - Elettrocuzione;
  - Schiacciato/cesoiato da/tra qualcosa
  - Tagliato o punto da materiale pungente
  - Rischio incidente stradale (*investimento, ribaltamento, avaria mezzo, etc.*);
- Agenti ergonomici:
  - Affaticamento visivo per utilizzo di Videoterminali (*per tempi superiori alle 20 ore settimanali*);
  - Rischio posturale derivante dal mantenimento di posture fisse prolungate;
  - Movimentazione manuale dei carichi – sollevamento e traino-spinta
- Agenti Biologici potenziali
- Agenti fisici:
  - Radiazioni ionizzanti
  - Microclima severo per caldo e freddo (*saltuario*)
- Agenti individuali di rischio:
  - gravidanza, invecchiamento e soggetti diversamente abili (*motorio o sensoriale*)



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Esposizione a rumore</b> A (8) - ( $L_{EX}$ 8h) [dB(A)]	$\leq 80$ <input checked="" type="checkbox"/>	$80 < \leq 85$ <input type="checkbox"/>	$85 < \leq 87$ <input type="checkbox"/>	$> 87$ <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------

<b>Esposizione a vibrazioni</b> A (8) [ $m/s^2$ ]	Mano – braccio [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 2,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$2,5 < \leq 5$ <input type="checkbox"/>	$> 5$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione
	Corpo intero [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 0,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$0,5 < \leq 1$ <input type="checkbox"/>	$> 1$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione

<b>Valutazione rischio chimico</b>	Basso per la sicurezza Irrilevante per la salute <input checked="" type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Irrilevante per la salute <input type="checkbox"/>
	Basso per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>

<b>Rischio Biologico</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/> (potenziale)	Non presente <input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------

<b>Ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario</b> Titolo X-BIS D.lgs. 81/08 e smi	<input type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Potenziali
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------


<b>lavoro notturno Circolare n° 8 del 2005</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> $< 80$ giorni lavorativi all'anno	<input type="checkbox"/> $\geq 80$ giorni lavorativi all'anno
	<input type="checkbox"/> Presente		

<b>Lavoro in quota</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Rischio microclima severo per caldo e freddo</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input checked="" type="checkbox"/> <i>Per spostamenti dalla sede</i>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

<b>Movimentazione Manuale Carichi</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
VEDI ALLEGATO	<b>NIOSH</b>		
	<b>SNOOK-CIRIELLO</b>		

<b>Principali rischi legati alla mansione</b>				
<b>RISCHIO SICUREZZA</b>		<b>D</b>	<b>P</b>	<b>IR</b>
(Luogo di lavoro/attrezzature/attività di lavoro)				
<b>Rischio Infortunio</b>	Traumi da incidenti stradali	3	1	3
	Traumi da investimento	3	1	3
	Biologico (potenziale)	2	2	4
	Elettrocuzione	3	1	3
	Tagli, abrasioni, schiacciamento, proiezione di materiale	2	1	2
	Lesioni da sforzo	3	2	6
	Scivolamento	2	1	2
	Inciampo	2	1	2
	Caduta dall'alto	1	1	1
	Caduta di materiale dall'alto	1	1	1
	Ustioni	1	1	1
	Lesioni arti inferiori e superiori	1	1	1
	Lesioni cute e occhi	1	1	1
	Infezione tetanica	1	1	1
<b>Mans.</b>	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>sollevamento</i> )	3	2	6
	Movimentazione manuale dei carichi ( <i>traino-spinta</i> )	2	2	4
	Rumore	1	1	1
	Vibrazioni mano braccio	1	1	1
	Vibrazioni corpo intero	1	1	1
	Esposizione Radiazioni ionizzanti	3	1	3
	Esposizione Radiazioni non ionizzanti	1	1	1
	Posture connesse ad attività specifica	2	2	4
	Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	1	1	1
	Rischio Chimico	1	1	1
	Violenza fisica/Aggressione	1	1	1
	Microclima severo per caldo/freddo	1	2	2

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


<b>Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scarpe chiuse antiscivolo conforme alla EN 13287, EN 20347 A E SRC</li> <li>▪ abbigliamento da lavoro (camici, divise in tessuto e/o in TNT, pantaloni)</li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> categoria</b>
<p><b>A disposizione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guanti monouso (<i>nitrile/vinile/ butile</i>) conformi alla EN 374 (-1, -2, -4, -5(virus)) – EN 455 – UNI EN ISO 21420;</li> </ul> <p><b>A disposizione nell' autovettura aziendale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gilet "alta Visibilità" Conforme al DM dell'Infrastrutture e Trasporti del 2019, UNI EN ISO 13688:2013, UNI EN ISO 20471:2017 classe II, UNI EN 343:2019</li> </ul> <p><b>A disposizione per Radioprotezione*</b></p> <p>* Per quanto riguarda i DPI di radioprotezione si fa riferimento alla <u>Valutazione del Rischio redatta dall'Esperto di Radioprotezione ai sensi del DECRETO LEGISLATIVO 31 luglio 2020, n. 101.</u></p>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali Covid-19</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kit DPI Covid-19 come da specifici DVR aziendali.</li> <li>▪ DPI aggiuntivi in base alla complessità organizzativa e assistenziale</li> </ul>
<b>Programmi di Formazione</b>
<p><b>FORMAZIONE DI BASE DEI LAVORATORI</b> in attuazione dell'articolo 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008, e smi – in virtù Accordo Conferenza Stato - Regioni  Classe di Rischio individuata in virtù delle lavorazioni da svolgere = RISCHIO ALTO  Per tutti i lavoratori occorre effettuare 4 ore di Formazione Generale + 12 ore di Formazione Specifica per la classe di rischio alto, TOTALE 16 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE PARTICOLARE AGGIUNTIVA PER IL PREPOSTO</b>  La formazione del preposto, deve comprendere quella per i lavoratori e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro.  La durata minima del modulo per preposti è 8 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE DEI DIRIGENTI</b>  Per tutti i Dirigenti occorre effettuare 16 ore di Formazione suddivisa in quattro moduli formativi.</p>
<p><b>differenze di genere:</b></p> <p>✚ Sesso indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.  <u>Per le lavoratrici madri si rimanda al DVR Generale</u></p>
<p><b>età:</b></p> <p>✚ indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.</p>

### Stress lavoro-correlato

<b>Indicazione livello di rischio</b>	Valutazione attivata secondo le indicazioni della Circolare del Ministero del Lavoro del 18/11/2010 – prot. 15/SEGR/0023692
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Medico Competente** (Art. 25 e art. 41 del D.Lgs 81/08)

Protocollo Sanitario e Periodicità visita medica a cura del Medico Competente

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

## ***Collaboratore tecnico Ingegneria clinica e operatore addetto apparecchiature elettromedicali***

### **Attività e compiti del personale Addetto**

- Attività di ufficio, attività con VDT, supervisione commesse elettromedicali
- supporti acquisti
- sopralluoghi reparti
- collaudi elettromedicali su intera ASL, anche prove esterne

### **Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**


Videoterminale; PC; Autovettura aziendale

### **Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

/

### **Condizioni di rischio (sicurezza ed igiene del lavoro)**

- Agenti meccanici, termici, elettrici, altri infortunistici;
  - Caduta, inciampo e scivolamento in piano;
  - Urto, colpo, schiacciamento;
  - Elettrocuzione;
  - Schiacciato/cesoiato da/tra qualcosa
  - Tagliato o punto da materiale pungente
  - Rischio incidente stradale (*investimento, ribaltamento, avaria mezzo, etc.*);
- Agenti ergonomici:
  - Affaticamento visivo per utilizzo di Videoterminali (*per tempi superiori alle 20 ore settimanali*);
  - Rischio posturale derivante dal mantenimento di posture fisse prolungate;
- Agenti Biologici potenziali
- Agenti individuali di rischio:
  - gravidanza, invecchiamento e soggetti diversamente abili (*motorio o sensoriale*)
- Agenti fisici
  - Microclima severo per caldo e freddo (*spostamenti dalla sede - prove esterne*)

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Esposizione a rumore</b> A (8) - ( $L_{EX}$ 8h) [dB(A)]	$\leq 80$ <input checked="" type="checkbox"/>	$80 < \leq 85$ <input type="checkbox"/>	$85 < \leq 87$ <input type="checkbox"/>	$>87$ <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	--------------------------------

<b>Esposizione a vibrazioni</b> A (8) [ $m/s^2$ ]	Mano – braccio [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 2,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$2,5 < \leq 5$ <input type="checkbox"/>	$> 5$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione
	Corpo intero [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 0,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$0,5 < \leq 1$ <input type="checkbox"/>	$> 1$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione

<b>Valutazione rischio chimico</b>	Basso per la sicurezza Irrilevante per la salute <input checked="" type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Irrilevante per la salute <input type="checkbox"/>
	Basso per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>

<b>Rischio Biologico</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/> (potenziale)	Non presente <input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------

<b>Ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario</b> Titolo X-BIS D.lgs. 81/08 e smi	<input type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> Presente	<input checked="" type="checkbox"/> Potenziali
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------


<b>lavoro notturno Circolare n° 8 del 2005</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> $< 80$ giorni lavorativi all'anno	<input type="checkbox"/> $\geq 80$ giorni lavorativi all'anno
	<input type="checkbox"/> Presente		



<b>Lavoro in quota</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Rischio microclima severo per caldo e freddo</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input type="checkbox"/>	Saltuaria <input checked="" type="checkbox"/> <i>spostamenti dalla sede - prove esterne</i>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Movimentazione Manuale Carichi</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Principali rischi legati alla mansione</b>				
<b>RISCHIO SICUREZZA</b>		<b>D</b>	<b>P</b>	<b>IR</b>
(Luogo di lavoro/attrezzature/attività di lavoro)				
<b>Rischio Infortunio</b>	Traumi da incidenti stradali	3	1	3
	Traumi da investimento	3	1	3
	Biologico (potenziale)	2	2	4
	Elettrocuzione	3	1	3
	Tagli, abrasioni, schiacciamento, proiezione di materiale	2	1	2
	Lesioni da sforzo	2	1	2
	Scivolamento	2	1	2
	Inciampo	2	1	2
	Caduta dall'alto	1	1	1
	Caduta di materiale dall'alto	1	1	1
	Ustioni	1	1	1
	Lesioni arti inferiori e superiori	1	1	1
	Lesioni cute e occhi	1	1	1
	Infezione tetanica	1	1	1
<b>Mans.</b>	Movimentazione manuale dei carichi	1	1	1
	Rumore	1	1	1
	Vibrazioni mano braccio	1	1	1
	Vibrazioni corpo intero	1	1	1
	Esposizione Radiazioni ionizzanti	1	1	1
	Esposizione Radiazioni non ionizzanti	2	1	2
	Posture connesse ad attività specifica	2	2	4
	Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	1	1	1
	Rischio Chimico	1	1	1
	Violenza fisica/Aggressione	1	1	1
	Microclima severo per caldo/freddo	1	2	2

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ scarpe chiuse antiscivolo conforme alla EN 13287, EN 20347 A E SRC</li> <li>▪ abbigliamento da lavoro (camici, divise in tessuto e/o in TNT, pantaloni)</li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali 2<sup>^</sup> e 3<sup>^</sup> categoria</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Guanti monouso (<i>nitrile/vinile/ butile</i>) conformi alla EN 374 (-1, -2, -4, -5(virus)) – EN 455 – UNI EN ISO 21420;</li> </ul> <b>A disposizione nell' autovettura aziendale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gilet "alta Visibilità" Conforme al DM dell'Infrastrutture e Trasporti del 2019, UNI EN ISO 13688:2013, UNI EN ISO 20471:2017 classe II, UNI EN 343:2019</li> </ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali Covid-19</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kit DPI Covid-19 come da specifici DVR aziendali.</li> <li>▪ DPI aggiuntivi in base alla complessità organizzativa e assistenziale</li> </ul>
<b>Programmi di Formazione</b>
<p><b>FORMAZIONE DI BASE DEI LAVORATORI</b> in attuazione dell'articolo 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008, e smi – in virtù Accordo Conferenza Stato - Regioni  Classe di Rischio individuata in virtù delle lavorazioni da svolgere = RISCHIO ALTO  Per tutti i lavoratori occorre effettuare 4 ore di Formazione Generale + 12 ore di Formazione Specifica per la classe di rischio alto, TOTALE 16 ore.</p> <p><b>FORMAZIONE PARTICOLARE AGGIUNTIVA PER IL PREPOSTO</b>  La formazione del preposto, deve comprendere quella per i lavoratori e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro.  La durata minima del modulo per preposti è <b>8</b> ore.</p> <p><b>FORMAZIONE DEI DIRIGENTI</b>  Per tutti i Dirigenti occorre effettuare 16 ore di Formazione suddivisa in quattro moduli formativi.</p>
<b>differenze di genere:</b>  Sesso indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa. <u>Per le lavoratrici madri si rimanda al DVR Generale</u>
<b>età:</b>  indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.


### Stress lavoro-correlato

<b>Indicazione livello di rischio</b>	Valutazione attivata secondo le indicazioni della Circolare del Ministero del Lavoro del 18/11/2010 – prot. 15/SEGR/0023692
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


**Medico Competente** (Art. 25 e art. 41 del D.Lgs 81/08)

Protocollo Sanitario e Periodicità visita medica a cura del Medico Competente



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b><i>Collaboratore tecnico EDP</i></b>
<b>Attività e compiti del personale Addetto</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attività di segreteria</li> <li>➤ Gestione personale radioesposto (<i>nuove classificazioni e/o eventuali variazioni</i>) dei PP.OO. dell'ASL Teramo</li> <li>➤ Aggiornamento dati dosimetrici</li> <li>➤ Controllo e gestione della dosimetria relativa al personale radioesposto</li> </ul>
<b>Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate</b>
PC; VDT; Lettore ottico QR-CODE; carrello ( <i>trasporto cancelleria</i> )
<b>Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario</b>
/
<b>Condizioni di rischio (sicurezza ed igiene del lavoro)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Agenti meccanici, termici, elettrici, altri infortunistici; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caduta, inciampo e scivolamento in piano;</li> <li>▪ Urto, colpo, schiacciamento;</li> <li>▪ Elettrocuzione;</li> <li>▪ Schiacciato/cesoiato da/tra qualcosa</li> </ul> </li> <li>➤ Agenti ergonomici: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Affaticamento visivo per utilizzo di Videoterminali (<i>per tempi superiori alle 20 ore settimanali</i>);</li> <li>▪ Rischio posturale derivante dal mantenimento di posture fisse prolungate;</li> </ul> </li> <li>➤ Agenti Biologici potenziali</li> <li>➤ Agenti individuali di rischio: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gravidanza, invecchiamento e soggetti diversamente abili (<i>motorio o sensoriale</i>)</li> </ul> </li> </ul>

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

<b>Esposizione a rumore</b> A (8) - ( $L_{EX}$ 8h) [dB(A)]	$\leq 80$ <input checked="" type="checkbox"/>	$80 < \leq 85$ <input type="checkbox"/>	$85 < \leq 87$ <input type="checkbox"/>	$> 87$ <input type="checkbox"/>
---------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	-----------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------

<b>Esposizione a vibrazioni</b> A (8) [ $m/s^2$ ]	Mano – braccio [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 2,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$2,5 < \leq 5$ <input type="checkbox"/>	$> 5$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione
	Corpo intero [ $m/s^2$ ]	SI <input type="checkbox"/> NO <input checked="" type="checkbox"/>	$\leq 0,5$ <input type="checkbox"/> Valore limite d'azione	$0,5 < \leq 1$ <input type="checkbox"/>	$> 1$ <input type="checkbox"/> Valore limite di esposizione

<b>Valutazione rischio chimico</b>	Basso per la sicurezza Irrilevante per la salute <input checked="" type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Irrilevante per la salute <input type="checkbox"/>
	Basso per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>	Alto per la sicurezza Rilevante per la salute <input type="checkbox"/>

<b>Rischio Biologico</b>	Presente <input checked="" type="checkbox"/> (potenziale)	Non presente <input type="checkbox"/>
--------------------------	-----------------------------------------------------------	---------------------------------------

<b>Ferite da taglio e da punta nel settore ospedaliero e sanitario</b> Titolo X-BIS D.lgs. 81/08 e smi	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> Presente	<input type="checkbox"/> Potenziali
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------

<b>lavoro notturno Circolare n° 8 del 2005</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Non presente	<input type="checkbox"/> $< 80$ giorni lavorativi all'anno	<input type="checkbox"/> $\geq 80$ giorni lavorativi all'anno
	<input type="checkbox"/> Presente		

<b>Lavoro in quota</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Rischio microclima severo per caldo e freddo</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Movimentazione Manuale Carichi</b>	Presente <input type="checkbox"/>	Non presente <input checked="" type="checkbox"/>	Saltuaria <input type="checkbox"/>
---------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------

<b>Principali rischi legati alla mansione</b>				
<b>RISCHIO SICUREZZA</b>		<b>D</b>	<b>P</b>	<b>IR</b>
(Luogo di lavoro/attrezzature/attività di lavoro)				
<b>Rischio Infortunio</b>	Traumi da incidenti stradali	1	1	1
	Traumi da investimento	1	1	1
	Biologico (potenziale)	2	2	4
	Elettrocuzione	2	1	2
	Tagli, abrasioni, schiacciamento, proiezione di materiale	2	1	2
	Lesioni da sforzo	2	1	2
	Scivolamento	2	1	2
	Inciampo	2	1	2
	Caduta dall'alto	1	1	1
	Caduta di materiale dall'alto	1	1	1
	Ustioni	1	1	1
	Lesioni arti inferiori e superiori	1	1	1
	Lesioni cute e occhi	1	1	1
	Infezione tetanica	1	1	1
<b>Mans.</b>	Movimentazione manuale dei carichi	1	1	1
	Rumore	1	1	1
	Vibrazioni mano braccio	1	1	1
	Vibrazioni corpo intero	1	1	1
	Esposizione Radiazioni ionizzanti	1	1	1
	Esposizione Radiazioni non ionizzanti	1	1	1
	Posture connesse ad attività specifica	2	2	4
	Rischio da esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni	1	1	1
	Rischio Chimico	1	1	1
	Violenza fisica/Aggressione	1	1	1
	Microclima severo per caldo/freddo	1	1	1



Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA


<b>Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali</b>
<b>A disposizione</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ guanti monouso (<i>nitrile/vinile</i>) conformi alla EN 374 (-2, -5(virus)) – EN 455 –EN 21420</li></ul>
<b>Dispositivi di Protezione Individuali 2^ e 3^ categoria</b>
Nessuno
<b>Dispositivi di Protezione Individuali Covid-19</b>
Come da DVR Covid-19 Aziendale: <ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Impiegato di Ufficio</b> - mascherine chirurgiche (conformi alla EN 14683)</li><li>▪ <b>Impiegato Front-Office</b> – Ricevimento pubblico : Fornitura DPI quali mascherine FFP2 (conforme alla Norma UNI EN 149) senza valvole, guanti monouso (conformi alla EN 374 (-2, -5(virus)) – EN 455 –EN 21420) e occhiali (conformi alla EN 166); in alternativa installazione di barriere di protezione con utilizzo di solo mascherine chirurgiche e guanti monouso. L'afflusso del pubblico all'interno dei locali è stato contingentato.</li></ul>
<b>Programmi di Formazione</b>
<b>FORMAZIONE DI BASE DEI LAVORATORI</b> in attuazione dell'articolo 37, comma 2 del D.lgs. 81/2008, e smi – in virtù Accordo Conferenza Stato - Regioni Classe di Rischio individuata in virtù delle lavorazioni da svolgere = <b>RISCHIO BASSO</b> Per tutti i lavoratori occorre effettuare 4 ore di Formazione Generale + 4 ore di Formazione Specifica per la classe di rischio basso, TOTALE 8 ore. <b>FORMAZIONE PARTICOLARE AGGIUNTIVA PER IL PREPOSTO</b> La formazione del preposto, deve comprendere quella per i lavoratori e deve essere integrata da una formazione particolare, in relazione ai compiti da lui esercitati in materia di salute e sicurezza sul lavoro. La durata minima del modulo per preposti è <b>8 ore</b> . <b>FORMAZIONE DEI DIRIGENTI</b> Per tutti i Dirigenti occorre effettuare 16 ore di Formazione suddivisa in quattro moduli formativi.
<b>differenze di genere:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ Sesso indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa. <u>Per le lavoratrici madri si rimanda al DVR Generale</u></li></ul>
<b>età:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>✚ indifferente allo svolgimento della presente attività lavorativa.</li></ul>

### Stress lavoro-correlato

<b>Indicazione livello di rischio</b>	Valutazione attivata secondo le indicazioni della Circolare del Ministero del Lavoro del 18/11/2010 – prot. 15/SEGR/0023692
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Medico Competente** (Art. 25 e art. 41 del D.Lgs 81/08)

Protocollo Sanitario e Periodicità visita medica a cura del Medico Competente

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. Teramo – Piano Terzo-Seminterrato – Lotto 2 – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA

### **Parte III - Misure e programmi per il miglioramento continuo**

Il D.Lgs 81/08 e smi, individua nella figura del Datore di Lavoro l'unico responsabile per l'attivazione delle ***misure generali di tutela*** ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, attraverso la valutazione di tutti i rischi, la programmazione della prevenzione, l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo;

Il principio del **miglioramento continuo** viene definito nella lettera t) dell'art. 15 del D.Lgs 81/08 e smi come una delle ***misure fondamentali di tutela dei lavoratori***; tale principio viene ribadito nella lettera c) dell'art. 28 del D.Lgs 81/08 che conferma che il miglioramento continuo è uno degli elementi ***fondamentali e costitutivi*** del Documento Valutazione dei Rischi (DVR).

Anche l'art. 35 "*Riunione periodica*" prevede, al comma 2, che almeno una volta all'anno, nelle aziende con più di 15 dipendenti, deve essere ***discusso*** il documento di valutazione dei rischi, tra cui il programma di miglioramento di cui all'art. 28 comma 1 lett. c).

Nell'ALLEGATO 1 del presente documento "*Misure e programmi per il miglioramento continuo*" vengono riportate in forma tabellare le inadempienze riscontrate durante la fase di sopralluogo, indicando le priorità di intervento in funzione della normativa vigente, della criticità o gravità del rischio (matrice di rischio) e del numero di persone esposte al rischio riscontrato.

Al fine di garantire la certezza dell'intervento, per ogni inadempienza riscontrata, sono indicati i soggetti interessati alla risoluzione dell'adempimento.

Nel principio del miglioramento continuo, sarà attuato un programma periodico di mantenimento che tenga conto delle risultanze della valutazione dei rischi, dei sistemi tecnologici innovativi e dell'usura di attrezzature, macchine e dispositivi di protezione.

**Informazione ai sensi art. 36 del D.lgs 81/08: Regolamenti, Procedure ed Opuscoli, sono visionabili sul sito ASL Teramo (Area intranet / Archivio / Servizio Prevenzione / Misure di Prevenzione).**

# **Allegato 1 - Misure e programmi per il miglioramento continuo**

.....OMISSIS

## **Allegato 2 - Elenco Personale Reparto**



REGIONE ABRUZZO  
AZIENDA SANITARIA  
LOCALE TE  
Direzione Generale

*Servizio Prevenzione e Protezione  
Sicurezza Interna*

Dipartimento oncologico, UOC Fisica Sanitaria	.....
Dipartimento, U.O., Servizio, ecc. ..	Sezione ..
Dott. Giovanni Orlandi	Dirigente fisico
.....	.....
Responsabile	Qualifica e firma del compilatore ..
0861 429830	Teramo
.....	.....
Tel. ufficio	Località

ELENCO PERSONALE	
Dott. Giovanni Orlandi	Direttore
Dott.ssa Floriana Bartolucci	Dirigente fisico
Dott. Christian Fidanza	Dirigente fisico
Dott.ssa Federica Rosica	Dirigente fisico
Dott. Alessandro Savini	Dirigente fisico
Dott. Daniele Ciuffetelli	Collaboratore professionale TSRM
Dott. Antonella Crocetti	Collaboratore professionale TSRM
Dott.ssa Alessandra Di Giacinto	Collaboratore professionale TSRM
Sig. Paolo Del Sole	Collaboratore tecnico EDP
Ing. Claudio Castagnoli	Collaboratore tecnico Ingegnere clinico

Sigla Responsabile

.....



ELENCO PERSONALE

Ing. Fabiola Fiore

Collaboratore tecnico Ingegnere clinico

Sig. Enzo Cipollini

Operatore tecnico Addetto apparecchiature  
elettromedicali

**Timbro e Firma del Responsabile**

U.G.S. *[Firma]*

Data \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

**MANSIONE:** Direttore

**Attività e compiti del personale Addetto**

Direttore UOC della Fisica Sanitaria con attività di direzione anche per l'Ingegneria Clinica;  
Esperto di Radioprotezione incaricato per la sorveglianza fisica e ambientale per l'esposizione alle radiazioni ionizzanti con attività amministrativa e di vigilanza;  
Esperto Responsabile in Risonanza Magnetica incaricato per la sicurezza dei siti RM, con attività amministrativa e di vigilanza.

**Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

PC, VDT, utilizzo occasionale di auto aziendale, rivelatori di radiazioni ionizzanti e rivelatori di campi magnetici; fantocci di vario tipo; apparecchiature diagnostiche di Radiologia emmittenti RX, di Radioterapia emittenti radiazioni di alta energia, Tomografi di Risonanza Magnetica a basso e alto campo

**Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

**Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali**

Mascherine, guanti, dosimetri personali e occasionalmente camici antiX

**ORARIO DI LAVORO**

MATTINA	Ore 8.30 orario flessibile
POMERIGGIO	orario flessibile
NOTTE	

Sigla Responsabile

A.S.L. 4 - TERNI  
U.O.C. FISICA SANITARIA  


**MANSIONE:** Dirigente fisico

**Attività e compiti del personale Addetto**

Elaborazione piani di cura malati oncologici;  
controlli di qualità su apparecchiature di diagnostica RX e RM in Radiologia;  
controlli di qualità in apparecchiature di Medicina Nucleare;  
controlli di qualità su acceleratori di Radioterapia;  
attività relativa alla valutazione della dose al paziente;  
gestione scarichi effluenti in Medicina Nucleare, con interventi anche il loco.  
Altre attività, anche di supporto scientifico alle unità operative aziendali.

**Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

PC, VDT, utilizzo occasionale di auto aziendale;  
rivelatori di radiazioni ionizzanti e rivelatori di campi magnetici; fantocci di vario tipo, complessità e peso; apparecchiature diagnostiche di Radiologia emmittenti RX, di Radioterapia emittenti radiazioni di alta energia, Tomografi di Risonanza Magnetica a basso e alto campo, cella di manipolazione

**Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

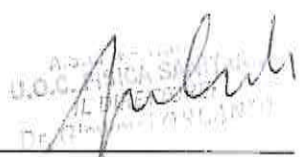
**Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali**

Mascherine, guanti, dosimetri personali, carrelli e occasionalmente camici antiX

**ORARIO DI LAVORO**

MATTINA	E. ore 8.30 orario flessibile
POMERIGGIO	U. 16.00 orario flessibile
NOTTE	

Sigla Responsabile

  
U.O.C. Radiologia

**MANSIONE:** Operatore tecnico EDP

**Attività e compiti del personale Addetto**

Attività di segreteria  
Gestione personale radioesposto (nuove classificazioni e/o eventuali variazioni) dei PP.OO. dell'ASL Teramo  
Aggiornamento dati dosimetrici  
Controllo e gestione della dosimetria relativa al personale radioesposto

**Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

PC, VDT, Lettore ottico QR-CODE, carrello ( trasporto cancelleria)

**Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

**Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali**

Mascherine, guanti monouso per maneggiare dosimetri restituiti dai vari reparti

**ORARIO DI LAVORO**

MATTINA	E. ore 8.00 U. 14.00
POMERIGGIO	E. 15.00 U. 18.00
NOTTE	

Sigla Responsabile \_\_\_\_\_

U.G.C. FISIKA SIA  
AL. BIANCHI  
DR. RICHIACCI ORLANDI

**MANSIONE:** Operatore tecnico Ingegneria clinica e addetto apparecchiature elettromedicali

**Attività e compiti del personale Addetto**

Attività di ufficio, attività con VDT, supervisione commesse elettromedicali  
supporti acquisti  
sopralluoghi reparti  
collaudi elettromedicali su intera ASL, anche prove esterne

**Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

Auto aziendale, PC, VDT

**Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

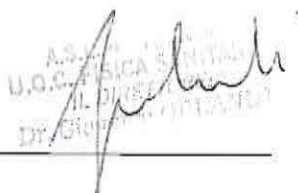
**Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali**

Mascherine, guanti

**ORARIO DI LAVORO**

MATTINA	E. ore 8.00 U. 14.00 lun, mar, merc, gio, ven
POMERIGGIO	E. 15.00 U. 18.00 mart, giov
NOTTE	

Sigla Responsabile

U.O.C. FISICA E UNITA  
DR. GIOVANNI...  




**MANSIONE:** Collaboratore professionale TSRM

**Attività e compiti del personale Addetto**

Controlli di qualità su apparecchiature radiologiche, Acceleratori Lineari  
Verifiche dosimetriche pretrattamento di piani di cura radioterapici  
Attività VDT

**Mezzi, strumenti ed attrezzature utilizzate**

Fantocci per controlli di qualità  
Sistemi di verifica di varia pesatura  
VDT  
Carrelli trasportatori  
Apparecchiature diagnostiche emittenti RX e acceleratori lineari di Radioterapia

**Sostanze chimiche utilizzate anche in modo saltuario**

**Kit di base - Dispositivi di Protezione Individuali**

Mascherine, guanti, schermi anti X occasionalmente, dosimetri personali come lavoratori esposti

**ORARIO DI LAVORO**

MATTINA	E. ore 7.00 - U. 14.12 flessibile
POMERIGGIO	E. 11.00 - U. 18.12 flessibile
NOTTE	

Sigla Responsabile \_\_\_\_\_

A.S.L. - TERAMO  
U.O.C. FISIKA SANITARIA  
DIPARTIMENTO  
Dr. P. [Signature]

**SCHEDA H - ESPOSIZIONE SOGGETTIVA AD AGENTI FISICI****RUMORE**

1 ATTREZZATURA-MACCHINARIO O FONTE (Nome Commerciale e Tipologia)	2 Libretto d'uso/Foglio Informativo Rischio RUMORE SI-NO	3 TIPOLOGIA ESPOSIZIONE	4 Temperatura Ambiente Bassa SI-NO (eventuale presenza sostanze)	5 TEMPO DI ESPOSIZIONE Ore (giornaliero o settimanale)

P.O.: \_\_\_\_\_ REPARTO/SERVIZIO: \_\_\_\_\_

QUALIFICA/MANSIONE \_\_\_\_\_

FIRMA COMPILATORE \_\_\_\_\_ DATA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ pag \_\_\_\_ / \_\_\_\_

# **SCHEDA G -ESPOSIZIONE SOGGETTIVA AD AGENTI FISICI**

## **VIBRAZIONI**

1 ATTREZZATURA-MACCHINARIO (Nome Commerciale e Tipologia)	2 Libretto d'uso/Foglio Informativo Rischio Vibrazioni SI-NO	3 TIPOLOGIA ESPOSIZIONE -MANO/BRACCIO      - CORPO INTERO		4 Temperatura Ambiente Bassa SI-NO	5 TEMPO DI ESPOSIZIONE ore
		↑	↑		

P.O.: \_\_\_\_\_ REPARTO/SERVIZIO: \_\_\_\_\_

QUALIFICA/MANSIONE \_\_\_\_\_

FIRMA COMPILATORE \_\_\_\_\_

DATA / /

pag /



MANSIONE \_\_\_\_\_

### SCHEDA C – ESPOSIZIONE SOGGETTIVA AD AGENTI CHIMICI

Mettere una "X" per ogni opzione richiesta a ciascun prodotto chimico

Allegare scheda di sicurezza di ciascun prodotto chimico utilizzato

Nome Prodotto	Tipologia d'uso				Tipologia di controllo					Distanza d'uso					Esposizione cutanea				Quantità giornaliera				Tempo esposizione giornaliera								
	Sistema Chiuso	Inclusione di materia	Controllato no dispersivo	Dispersione significativa	Contenimento completo	Ventilazione-Aspirazione locale	Segregazione - separazione	Diluizione - ventilazione	Manipolazione diretta	< 1 m	Tra 1m e 3m	Tra 3 m e 5m	Tra 5m e 10 m	>10 m	Nessun contatto	Contatto accidentale	Contatto discontinuo	Contatto esteso	<0,1 kg	Da 0,1 a 1kg	Da 1 a 10 kg	Da 10 a 100kg	>100kg	Inferiore 15 minuti	Da 15 min a 2 ore	Da 2 a 4 ore	Da 4 a 6 ore	Più di 6			

P.O.: \_\_\_\_\_ U.O./Servizio \_\_\_\_\_

Qualifica e firma del compilatore

Data \_\_\_\_\_ pag 1/2

Firma e timbro del Responsabile \_\_\_\_\_

**Allegato 3 - Scheda Valutazione Tempo  
di Esposizione individuale al VDT**



PRESIDIO OSPEDALIERO – DIPARTIMENTO di  
P.O. Teramo - Dip. Oncologico

REPARTO/SERVIZIO U.O.C. Fisica sanitaria

**VALUTAZIONE TEMPO D'ESPOSIZIONE INDIVIDUALE A VIDEOTERMINALI  
(AI SENSI DELL'ARTICOLO 172-179 DEL D'LGS. 81/2008).  
MODULO B**

NOMINATIVO	[A]	[B]	[C]	ETA'	FIRMA LAVORATORE
Giovanni Orlandi		x			
Floriana Bartolucci		x			
Christian Fidanza		x			
Federica Rosica		x			
Alessandro Savini		x			
Daniele Ciuffetelli		x			
Antonella Crocetti		x			
Alessandra Di Giacinto		x			
Paolo Del Sole		x			
Claudio Castagnoli		x			
Fabiola Fiore		x			
Enzo Cipollini		x			

**LEGENDA**

[A] = Personale che utilizza il VDT per un tempo inferiore a 20 ore settimanali

[B] = Personale che utilizza il VDT per un tempo maggiore a 20 ore settimanali

[C] = Personale che non utilizza il VDT

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**IL DIRIGENTE/RESPONSABILE**

**Allegato 4 – Valutazione**  
Movimentazione manuale dei carichi –  
Niosh


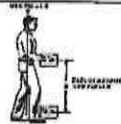


PRESIDIO OSPEDALIERO - DIPARTIMENTO di  
P.O. TERAMO - LOTTO 2 - PIANO TERZO

REPARTO/SERVIZIO  
FISICA SANITARIA

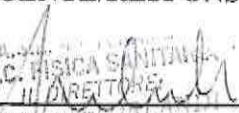
COMPILATORE  
DOSSA BARTOLUCCI FLORIANA

**SCHEDA - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI** - Modello proposto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) **CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO (PLR) - INDICE DI SOLLEVAMENTO (IS)**

**MANSIONE** DIR. FISICI - TECNICI TRM - DIRETTORE\*

MOVIMENTAZIONE FANTOCCI CONTROLLO MACCHINE RADIOGENE - RADIOLOGICHE		ULTERIORI INFORMAZIONI AI FINI DELLA VALUTAZIONE
Altezza mani (cm) 	60	
Dislocazione verticale (cm) 	40	
Distanza orizzontale oggetto (cm) 	25	
Angolo di asimmetria 	0	
Giudizio sulla presa (scarso/buono)	BUONO	
Frequenza	8 MOVIMENTAZIONI GIORNI	1 VOLTA OGNI 3 SETTIMANE
Durata del lavoro (tra 2 e 8 ore, tra 1 e 2 ore, 1 ora)	CIRCA 4 ORE	
Peso effettivamente sollevato (kg)	24 → FANTOCCI IN PLEXIGLASS 19,2 → FANTOCCIO TAC - IMP. SILENZA 15 → PASTA RADIOTERAPIA 24 → FANTOCCIO TAC - BORSA INFERMITA' RA	

Data 21/12/2021

U.O.C. FISICA SANITARIA  
IL DIRETTORE  
  
DR. GIANNI...

\* SPORADICA



PRESIDIO OSPEDALIERO - DIPARTIMENTO di  
P.O. TERAMO - LOTTO 2 - PIANO - 1

REPARTO/SERVIZIO


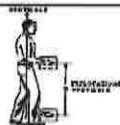
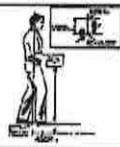

FISICA SANITARIA CIO RADIOTERAPIA

COMPILATORE

DOSSA BARTOLUCCI FLORIANA

**SCHEDA - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI** - Modello proposto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) **CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO (PLR) - INDICE DI SOLLEVAMENTO (IS)**

<b>MANSIONE</b>	<u>DIR. FISICO + TECNICO TSM</u>
-----------------	----------------------------------

POSIZIONAMENTO APPLICATORE / CASTELLETTO / PIASTRE		ULTERIORI INFORMAZIONI AI FINI DELLA VALUTAZIONE
Altezza mani (cm) 	95	
Dislocazione verticale (cm) 	70	
Distanza orizzontale oggetto (cm) 	25	
Angolo di asimmetria 	0	
Giudizio sulla presa (scarso/buono)	BUONA	
Frequenza	4 MOVIM.	
Durata del lavoro (tra 2 e 8 ore, tra 1 e 2 ore, 1 ora)	< 1 ora	
Peso effettivamente sollevato (kg)	8 → CASTELLETTO 4,4 → PIASTRA 3,4 → APPLICATORE 3,2 → PIASTRA	

Data 21/12/2021

IL DIRIGENTE/RESPONSABILE  
  
 A.S.L. TERAMO  
 U.O.C. FISICA SANITARIA  
 IL DIRETTORE:  
 Dr. Giovanni ORLANDI


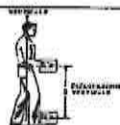


PRESIDIO OSPEDALIERO - DIPARTIMENTO di  
P.O. TERAMO - LOTTO 2 - PIANO - I

REPARTO/SERVIZIO  
FISICA SANITARIA C/O RADIOTERAPIA

COMPILATORE  
DOTT.SSA BARTOLUCCI FLORIANA

**SCHEDA - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI** - Modello proposto dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health) **CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO (PLR) - INDICE DI SOLLEVAMENTO (IS)**

<b>MANSIONE</b>	<u>DIR. FISICO + TECNICO TSM</u>
-----------------	----------------------------------


<u>PIASTRA E FANTOCCI CONTROLLI RADIOTERAPIA</u>		<b>ULTERIORI INFORMAZIONI AI FINI DELLA VALUTAZIONE</b>
Altezza mani (cm) 	<u>55</u>	
Dislocazione verticale (cm) 	<u>20</u>	
Distanza orizzontale oggetto (cm) 	<u>25</u>	
Angolo di asimmetria 	<u>0</u>	
Giudizio sulla presa (scarso/buono)	<u>BUONO</u>	
Frequenza	<u>2 MOVIM.</u>	
Durata del lavoro (tra 2 e 8 ore, tra 1 e 2 ore, 1 ora)	<u>&lt; 1 ora</u>	
Peso effettivamente sollevato (kg)	<u>23,6</u> →	<u>CONTENITORE PIASTRA + FANTOCCI</u>

Data    /    /   

8 → CASTELLETTO

**IL DIRIGENTE/RESPONSABILE**

U.O.C. FISICA SANITARIA  
U.O.C. RADIOTERAPIA  
Floriana Bartolucci  
DIPARTIMENTO DI FISICA SANITARIA

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

## MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - NIOSH

### *Premessa*

Il presente documento di valutazione dei rischi riguardante la Movimentazione Manuale dei Carichi:

- È parte integrante del Documento di valutazione dei rischi a norma del D.Lgs. 81/2008, art. 28 comma 1;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

### *Metodologia della Valutazione*

Si intende come **Movimentazione Manuale dei Carichi** l'insieme di tutte le operazioni di movimento (spinta, trazione, trasporto, sollevamento, appoggio, ecc) effettuate su un oggetto fisico. La movimentazione comporta l'impiego di forza da parte dell'operatore, e tali operazioni, svolte in condizioni non adeguate o in modo improprio, possono produrre seri danni all'apparato muscoloscheletrico, risultanti sia in infortuni che in malattie.


Il riferimento legislativo è il D.Lgs. 81/08 e s.m.i., dove, al Titolo VI, viene data la definizione di MMC e di patologie da sovraccarico biomeccanico.

Lo sforzo muscolare richiesto dalla MMC determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio ed incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie. In relazione allo stato di salute del lavoratore ed in relazione ad alcuni casi specifici correlati alle caratteristiche del carico e dell'organizzazione di lavoro, i lavoratori potranno essere soggetti a sorveglianza sanitaria, secondo la valutazione dei rischi. Con la denominazione di Movimentazione Manuale dei Carichi (MMC) si individua l'insieme delle operazioni di sollevamento, spinta, spostamento laterale, deposizione, trazione o di sostegno di un carico effettuate ad opera di uno o più lavoratori, nell'ambito della loro attività lavorativa. La Movimentazione Manuale dei Carichi espone il lavoratore ad un rischio, che deve essere valutato al fine di potere garantire il corretto svolgimento dei compiti assegnati, nel rispetto della sicurezza. Sulla base della normativa vigente in materia, Titolo VI del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie o ricorre ai mezzi appropriati per evitare la movimentazione manuale dei carichi.

Ove ciò non sia possibile, occorre ricorrere a mezzi idonei al fine di ridurre il rischio e fare in modo che la movimentazione avvenga quanto più possibile sana e sicura, tenendo conto delle condizioni in cui viene svolta, e delle caratteristiche del carico (riportate in allegato XXXIII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.) fino ad arrivare a sottoporre a sorveglianza sanitaria i dipendenti.

L'Allegato XXXIII fornisce degli elementi di riferimento per l'analisi del rischio (caratteristiche del carico, sforzo richiesto, caratteristiche dell'ambiente di lavoro, esigenze connesse all'attività), sui fattori individuali di rischio, e i riferimenti alla normativa tecnica.



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

La norma **ISO 11228** fornisce i metodi di valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi per le azioni di sollevamento e trasporto (ISO 11228 - 1), traino e spinta (ISO 11228 - 2) e da azioni ripetitive ad alta frequenza (ISO 11228 - 3). Le parti 1 e 2 sono sviluppate a partire dai metodi **NIOSH**, per il sollevamento e trasporto dei carichi, nei quali sono stati impiegate e sviluppate alcune parti del metodo di Snook e Ciriello, che nelle "Tabelle psicofisiche" comprende anche le operazioni di trasporto e sollevamento, traino e spinta. La parte 3 deriva invece dal metodo OCRA, per la valutazione del rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori.

Nell'Allegato C della norma ISO 11228-1 si può notare che il valore adottato per la popolazione maschile, in sostituzione dell'abrogato valore di 30 kg, è quello di 25 kg "popolazione lavorativa adulta".

Per le **operazioni di sollevamento** in particolare, i modelli proposti dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health - 1993) sono in grado di determinare il cosiddetto "peso limite raccomandato", ottenuto mediante successive moltiplicazioni per fattori inferiori ad 1, a partire dal valore limite previsto dalla normativa (20 kg per le donne e 25 kg per gli uomini), che tengono conto della presenza di elementi sfavorevoli

Come si stabilisce se un carico è "**troppo**" pesante? Il rischio per il lavoratore non dipende solo dal peso EFFETTIVO del carico da sollevare ma da altri parametri come: il numero di movimenti, la distanza dal carico, l'altezza del sollevamento, il tipo di presa.

<b>PLR = PC x FA x FB x FC x FD x FF x FE</b>
-----------------------------------------------

**PLR** = PESO LIMITE RACCOMANDATO

**PC** = COSTANTE DI PESO

**FA** = ALTEZZA DA TERRA DELLE MANI ALL'INIZIO DEL SOLLEVAMENTO

**FB** = DISLOCAZIONE VERTICALE DEL PESO FRA INIZIO E FINE DEL SOLLEVAMENTO

**FC** = DISTANZA ORIZZONTALE TRA LE MANI E IL PUNTO DI MEZZO DELLE CAVIGLIE -  
(DISTANZA DEL PESO DAL CORPO - DISTANZA MASSIMA RAGGIUNTA DURANTE IL SOLLEVAMENTO)

**FD** = ANGOLO DI ASIMMETRIA DEL PESO (IN GRADI)

**FF** = FREQUENZA DEI GESTI (N. ATTI AL MINUTO IN RELAZIONE ALLA DURATA)

**FE** = GIUDIZIO SULLA PRESA DEL CARICO

<b>IS = PS / PLR</b>
----------------------

**IS** = INDICE DI SOLLEVAMENTO

**PS** = PESO EFFETTIVAMENTE SOLLEVATO

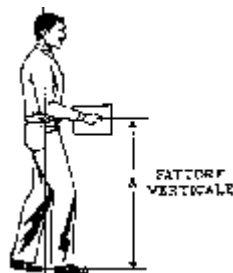
### **Costante di peso (CP) in Kg**

La costante di peso è scelta, in relazione alla Età e al Sesso, sulla base delle regole schematizzate nella seguente tabella.

<b>Età</b>	<b>Maschio</b>	<b>Femmina</b>
<b>&gt; 18 Anni</b>	<b>25</b>	<b>20</b>
<b>15 - 18 Anni</b>	<b>20</b>	<b>15</b>

### **Fattore relativo all'Altezza da terra delle mani all'inizio del sollevamento (FA) in cm**

L'altezza da terra delle mani (A) è misurata verticalmente dal piano di appoggio dei piedi al punto di mezzo tra la presa delle mani. Gli estremi di tale altezza sono dati dal livello del suolo e dall'altezza massima di sollevamento (pari a 175cm). Se l'altezza supera i 175 cm FA=0.

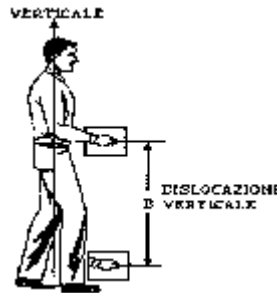


<b>Altezza (cm)</b>	<b>0</b>	<b>25</b>	<b>50</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	<b>150</b>	<b>&gt;175</b>
<b>FATTORE</b>	<b>0,77</b>	<b>0,85</b>	<b>0,93</b>	<b>1,00</b>	<b>0,93</b>	<b>0,85</b>	<b>0,78</b>	<b>0,00</b>

### Fattore relativo alla Dislocazione Verticale (FB) in cm

La dislocazione verticale di spostamento (B) è data dallo spostamento verticale delle mani durante il sollevamento. Tale dislocazione può essere misurata come differenza del valore di altezza delle mani fra la destinazione e l'inizio del sollevamento.

La minima distanza B considerata è di 25cm (FB=1); se la distanza verticale è maggiore di 170 cm FB=0.

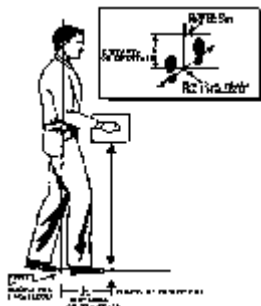


<b>Dislocazione (cm)</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>100</b>	<b>170</b>	<b>&gt;175</b>
<b>FATTORE</b>	<b>1,00</b>	<b>0,97</b>	<b>0,93</b>	<b>0,91</b>	<b>0,88</b>	<b>0,87</b>	<b>0,86</b>	<b>0,00</b>

### Fattore relativo alla Distanza orizzontale tra le mani e il punto di mezzo delle caviglie (distanza massima raggiunta durante il sollevamento) (FC) in cm

La distanza C è misurata dalla congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani (proiettata sul terreno).

Se la distanza orizzontale è inferiore a 25 cm si considera FC=1.



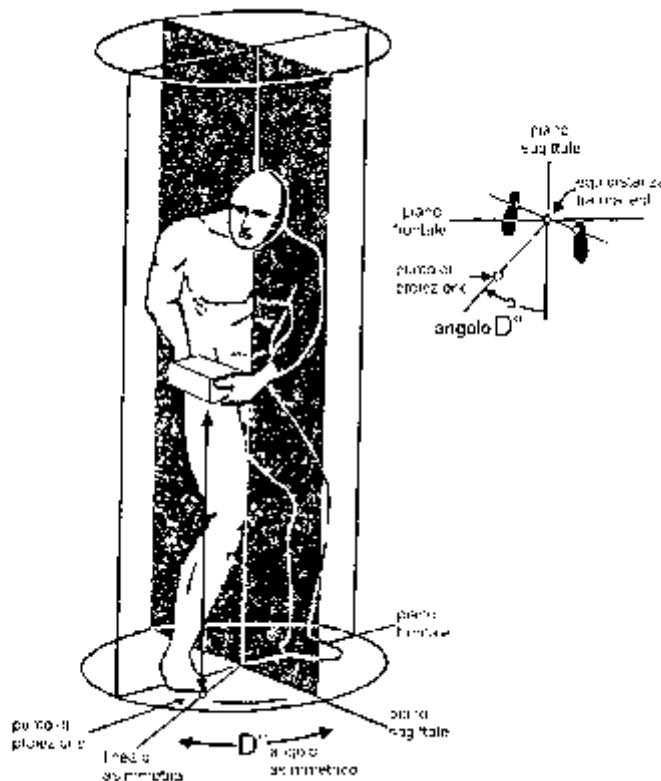
<b>Distanza (cm)</b>	<b>25</b>	<b>30</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>55</b>	<b>60</b>	<b>&gt;63</b>
<b>FATTORE</b>	<b>1,00</b>	<b>0,83</b>	<b>0,63</b>	<b>0,50</b>	<b>0,45</b>	<b>0,42</b>	<b>0,00</b>

**Fattore relativo all'Angolo di Asimmetria del peso (FD) in gradi**

L'angolo di asimmetria (D) è l'angolo fra la linea di asimmetria e la linea sagittale.

La linea di asimmetria congiunge idealmente il punto di mezzo tra le caviglie e la proiezione a terra del punto intermedio alle mani all'inizio (o in subordine alla fine) del sollevamento.

L'angolo (D) varia tra 0° (FD = 1) e 135° (FD = 0,57); per valori di D>135° si pone FD=0.



<b>Dislocazione angolare</b>	<b>0°</b>	<b>30°</b>	<b>60°</b>	<b>90°</b>	<b>120°</b>	<b>135°</b>	<b>&gt;135°</b>
<b>FATTORE</b>	<b>1,00</b>	<b>0,90</b>	<b>0,81</b>	<b>0,71</b>	<b>0,52</b>	<b>0,57</b>	<b>0,00</b>

**Fattore relativo al Giudizio sulla presa (FE)**

È un valore numerico i cui valori predefiniti, in relazione al Giudizio, sono visualizzati nella seguente tabella.

<b>Giudizio</b>	<b>Buono</b>	<b>Scarso</b>
<b>Fattore</b>	1,00	0,90


### **Fattore relativo al Giudizio sulla presa (FF)**

Il fattore frequenza è determinato sulla base del numero di sollevamenti per minuto e della durata del tempo in cui si svolgono i compiti di sollevamento.

Frequenza	Durata del lavoro (continuo)		
	Tra 2 e 8 ore	Tra 1 e 2 ore	1 ora
<b>0.2</b>	0,85	0,95	1,00
<b>0,5</b>	0.81	0,92	0,97
<b>1</b>	0,75	0,88	0,94
<b>2</b>	0,65	0,84	0,91
<b>3</b>	0,55	0,79	0,88
<b>4</b>	0,45	0,72	0,84
<b>5</b>	0,35	0,60	0,80
<b>6</b>	0,27	0,50	0,75
<b>7</b>	0,22	0,42	0,70
<b>8</b>	0,18	0,35	0,60
<b>9</b>	0,15	0,30	0,52
<b>10</b>	0,13	0,26	0,45
<b>11</b>	0,00	0,23	0,41
<b>12</b>	0,00	0,21	0,37
<b>13</b>	0,00	0,00	0,34
<b>14</b>	0,00	0,00	0,31
<b>15</b>	0,00	0,00	0,28
<b>&gt;15</b>	0,00	0,00	0,00





### **Peso effettivamente sollevato in Kg (PE)**

È il carico effettivamente sollevato in Kg.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2


## MOVIMENTAZIONE MANUALE FANTOCCI ED APPARECCHIATURE SPECIFICHE PER CONTROLLO MACCHINE RADIOLOGICHE

### RIFERIMENTO UOMO (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR) – INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)





Peso di partenza P			
Riferimento Uomo			
Valore:			<b>25</b>
Fattore Altezza FA			
Formula:		V=alt. mani	V: <b>60</b>
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $			Valore: <b>0,96</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB			
Formula:		X=alt. sollev.	X: <b>40</b>
$FB = 0,82 + 4,5/X$			Valore: <b>0,93</b>
Fattore Orizzontale FC			
Formula:		H=dist. oriz. ogg	H: <b>25</b>
$FC = 25/H$			Valore: <b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD			
Formula:		Y=ang. di tors.	Y: <b>0</b>
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$			Valore: <b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso      Buono	
		0,90      1,00	
Valore:			<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF			
Frequenza	Classe di Cont.		
0,2	1		
N.riga	N. colonna		
1	1		
Valore:			<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	22,26
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>24,0</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>1,08</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00		
0,5	0,97	0,95	0,85
1,0	0,94	0,92	0,81
2,0	0,91	0,88	0,75
3,0	0,88	0,84	0,65
4,0	0,84	0,79	0,55
5,0	0,80	0,72	0,45
6,0	0,75	0,60	0,35
7,0	0,70	0,50	0,27
8,0	0,60	0,42	0,22
9,0	0,52	0,35	0,18
10,0	0,45	0,30	0,15
11,0	0,41	0,26	0,13
12,0	0,37	0,23	0,11
13,0	0,34	0,21	0,10
14,0	0,31	0,20	0,09
15,0	0,28	0,19	0,08
16,0	0,26	0,18	0,07


	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

**RIFERIMENTO UOMO (ETA' < 18 – > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**





Peso di partenza P				
Riferimento Uomo				
Valore:				<b>20</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:				
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	<b>60</b>
Valore:				<b>0,96</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:				
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	<b>40</b>
Valore:				<b>0,93</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:				
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:				
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	17,81
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>24,0</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>1,35</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00	0,95	0,85
0,5	0,97	0,92	0,81
1,0	0,94	0,88	0,75
2,0	0,91	0,84	0,65
3,0	0,88	0,79	0,55
4,0	0,84	0,72	0,45
5,0	0,80	0,60	0,35
6,0	0,75	0,50	0,27
7,0	0,70	0,42	0,22
8,0	0,60	0,35	0,18
9,0	0,52	0,30	0,15
10,0	0,45	0,26	0,13
11,0	0,41	0,23	0,00
12,0	0,37	0,21	0,00
13,0	0,34	0,00	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2


**RIFERIMENTO DONNA (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P				
Riferimento Donna				
Valore:				<b>20</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:				
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	<b>60</b>
Valore:				<b>0,96</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:				
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	<b>40</b>
Valore:				<b>0,93</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:				
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:				
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	17,81
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>24,0</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>1,35</b>


Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00	0,95	0,85
0,5	0,97	0,92	0,81
1,0	0,94	0,88	0,75
2,0	0,91	0,84	0,65
3,0	0,88	0,79	0,55
4,0	0,84	0,72	0,45
5,0	0,80	0,60	0,35
6,0	0,75	0,50	0,27
7,0	0,70	0,42	0,22
8,0	0,60	0,35	0,18
9,0	0,52	0,30	0,15
10,0	0,45	0,26	0,13
11,0	0,41	0,23	0,00
12,0	0,37	0,21	0,00
13,0	0,34	0,00	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2





**RIFERIMENTO DONNA (ETA' < 18 - > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)-INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**


Peso di partenza P			Peso Limite Raccomandato (PLR)			
Riferimento Donna			Formula:			
Valore: 15			$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
Fattore Altezza FA			Valore: 13,36			
Formula:			Peso Effettivamente Sollevato (PS)			
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $			Valore: 24,0			
V=alt. mani V: 60			Indice di Sollevamento (IS)			
Valore: 0,96			Formula:			
Fattore Dislocazione Vert. FB			$IS = PS / PLR$			
Formula:			Valore: 1,80			
$FB = 0,82 + 4,5/X$			Tabella rif. FF			
X=alt. sollev. X: 40			FREQUENZA			
Valore: 0,93			SPOSTAMENTI (al min.)			
Fattore Orizzontale FC			CONTINUO < 1 ora al giorno			
Formula:			CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno			
$FC = 25/H$			CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno			
H=dist.oriz.ogg H: 25			1			
Valore: 1,00			2			
Fattore Dislocazione Ang. FD			3			
Formula:			0,2			
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$			0,5			
Y=ang. di tors. Y: 0			1,0			
Valore: 1,00			0,97			
Fattore di Presa FE			1,0			
Scarso Buono			2,0			
0,90 1,00			3,0			
Valore: 1,00			4,0			
Fattore di Frequenza FF			5,0			
Frequenza Classe di Cont.			6,0			
0,2 1			7,0			
N.riga N. colonna			8,0			
1 1			9,0			
Valore: 1			10,0			
			11,0			
			12,0			
			13,0			
			14,0			
			15,0			
			16,0			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00			
			0,00			

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2





## MOVIMENTAZIONE MANUALE CASTELLETTO, FANTOCCI E PIASTRE PER I CONTROLLI SUGLI ACCELERATORI DELLA RADIOTERAPIA

### RIFERIMENTO UOMO (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR) – INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)

<b>Peso di partenza P</b>							
<i>Riferimento Uomo</i>			<b>Peso Limite Raccomandato (PLR)</b>				
Valore:	<b>25</b>		Formula:	$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
<b>Fattore Altezza FA</b>		V=alt. mani	V:	$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
Formula:							<b>55</b>
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $			Valore:	24,56			
Valore:				<b>0,94</b>	<b>Peso Effettivamente Sollevato (PS)</b>		
<b>Fattore Dislocazione Vert. FB</b>		X=alt. sollev.	X:	$IS = PS / PLR$			
Formula:							<b>20</b>
$FB = 0,82 + 4,5/X$				<b>1,05</b>	<b>Valore:</b>		
Valore:				<b>1,05</b>	<b>0,96</b>		
<b>Fattore Orizzontale FC</b>		H=dist. orizz. ogg	H:	<b>Tabella rif. FF</b> FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)			
Formula:							<b>25</b>
$FC = 25/H$				CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno	
Valore:				<b>1,00</b>			
<b>Fattore Dislocazione Ang. FD</b>		Y=ang. di tors.	Y:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16			
Formula:							<b>0</b>
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$				1,00	0,95	0,85	
Valore:				0,5	0,97	0,81	
<b>Fattore di Presa FE</b>	Scarso	Buono		1,0	0,94	0,75	
	0,90	1,00		2,0	0,91	0,65	
Valore:				3,0	0,88	0,55	
<b>Fattore di Frequenza FF</b>				4,0	0,84	0,45	
				5,0	0,80	0,35	
				6,0	0,75	0,27	
				7,0	0,70	0,22	
				8,0	0,60	0,18	
				9,0	0,52	0,15	
				10,0	0,45	0,13	
				11,0	0,41	0,11	
				12,0	0,37	0,09	
				13,0	0,34	0,07	
				14,0	0,31	0,05	
				15,0	0,28	0,04	
				16,0	0,26	0,03	
Valore:			<b>1</b>				


	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

**RIFERIMENTO UOMO (ETA' < 18 – > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**





Peso di partenza P				
Riferimento Uomo				
Valore:				<b>20</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:		V=alt. mani	V:	<b>55</b>
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $				
Valore:				<b>0,94</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:		X=alt. sollev.	X:	<b>20</b>
$FB = 0,82 + 4,5/X$				
Valore:				<b>1,05</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
$FC = 25/H$				
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$				
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	19,65
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>23,6</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>1,20</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00	0,95	0,85
0,5	0,97	0,92	0,81
1,0	0,94	0,88	0,75
2,0	0,91	0,84	0,65
3,0	0,88	0,79	0,55
4,0	0,84	0,72	0,45
5,0	0,80	0,60	0,35
6,0	0,75	0,50	0,27
7,0	0,70	0,42	0,22
8,0	0,60	0,35	0,18
9,0	0,52	0,30	0,15
10,0	0,45	0,26	0,13
11,0	0,41	0,23	0,00
12,0	0,37	0,21	0,00
13,0	0,34	0,00	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

**RIFERIMENTO DONNA (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P				
Riferimento Donna				
Valore:				<b>20</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:				
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	<b>55</b>
Valore:				<b>0,94</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:				
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	<b>20</b>
Valore:				<b>1,05</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:				
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:				
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	19,65
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>23,6</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>1,20</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00		
0,5	0,97	0,95	0,85
1,0	0,94	0,92	0,81
2,0	0,91	0,88	0,75
3,0	0,88	0,84	0,65
4,0	0,84	0,79	0,55
5,0	0,80	0,72	0,45
6,0	0,75	0,60	0,35
7,0	0,70	0,50	0,27
8,0	0,60	0,42	0,22
9,0	0,52	0,35	0,18
10,0	0,45	0,30	0,15
11,0	0,41	0,26	0,13
12,0	0,37	0,23	0,00
13,0	0,34	0,21	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00




Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.

Plesso P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo

Reparto U.O.C. FISICA SANITARIA  
Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2





**RIFERIMENTO DONNA (ETA' < 18 - > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P				Peso Limite Raccomandato (PLR)			
Riferimento Donna				Formula:			
Valore:		15		$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
Fattore Altezza FA				Valore:			
Formula:		V=alt. mani		14,73			
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V: 55		Peso Effettivamente Sollevato (PS)			
Valore:		0,94		Valore:			
Fattore Dislocazione Vert. FB				Indice di Sollevamento (IS)			
Formula:		X=alt. sollev.		Formula:			
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X: 20		$IS = PS / PLR$			
Valore:		1,05		Valore:			
Fattore Orizzontale FC				CONTINUO < 1 ora al giorno			
Formula:		H=dist.oriz.ogg		CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno			
$FC = 25/H$		H: 25		CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno			
Valore:		1,00		Tabella rif. FF			
Fattore Dislocazione Ang. FD				FREQUENZA			
Formula:		Y=ang. di tors.		SPOSTAMENTI (al min.)			
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y: 0		1			
Valore:		1,00		0,2			
Fattore di Presa FE		Scarso Buono		0,5			
		0,90 1,00		1,0			
Valore:		1,00		0,97			
Fattore di Frequenza FF				2,0			
Frequenza		Classe di Cont.		3,0			
0.2		1		4,0			
N.riga		N. colonna		5,0			
1		1		6,0			
Valore:		1		7,0			
				8,0			
				9,0			
				10,0			
				11,0			
				12,0			
				13,0			
				14,0			
				15,0			
				16,0			
				0,00			

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2


## MOVIMENTAZIONE MANUALE POSIZIONAMENTO APPLICATORE, CASTELLETTO E PIASTRE

### RIFERIMENTO UOMO (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR) – INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)





Peso di partenza P				
Riferimento Uomo				
Valore:				<b>25</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:				
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	<b>95</b>
Valore:				<b>0,94</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:				
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	<b>70</b>
Valore:				<b>0,88</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:				
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:				
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>

Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	20,78
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>8,0</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>0,38</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00	0,95	0,85
0,5	0,97	0,92	0,81
1,0	0,94	0,88	0,75
2,0	0,91	0,84	0,65
3,0	0,88	0,79	0,55
4,0	0,84	0,72	0,45
5,0	0,80	0,60	0,35
6,0	0,75	0,50	0,27
7,0	0,70	0,42	0,22
8,0	0,60	0,35	0,18
9,0	0,52	0,30	0,15
10,0	0,45	0,26	0,13
11,0	0,41	0,23	0,00
12,0	0,37	0,21	0,00
13,0	0,34	0,00	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2





**RIFERIMENTO UOMO (ETA' < 18 – > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P				
Riferimento Uomo				
Valore:				<b>20</b>
Fattore Altezza FA				
Formula:				
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	<b>95</b>
Valore:				<b>0,94</b>
Fattore Dislocazione Vert. FB				
Formula:				
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	<b>70</b>
Valore:				<b>0,88</b>
Fattore Orizzontale FC				
Formula:				
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	<b>25</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore Dislocazione Ang. FD				
Formula:				
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	<b>0</b>
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono	
		0,90	1,00	
Valore:				<b>1,00</b>
Fattore di Frequenza FF				
Frequenza	Classe di Cont.			
0,2	1			
N.riga	N. colonna			
1	1			
Valore:				<b>1</b>


Peso Limite Raccomandato (PLR)	
Formula:	
$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$	
Valore:	16,62
Peso Effettivamente Sollevato (PS)	
Valore:	<b>8,0</b>
Indice di Sollevamento (IS)	
Formula:	
$IS = PS / PLR$	
Valore:	<b>0,48</b>

Tabella rif. FF FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)	CONTINUO < 1 ora al giorno	CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno
	1	2	3
0,2	1,00	0,95	0,85
0,5	0,97	0,92	0,81
1,0	0,94	0,88	0,75
2,0	0,91	0,84	0,65
3,0	0,88	0,79	0,55
4,0	0,84	0,72	0,45
5,0	0,80	0,60	0,35
6,0	0,75	0,50	0,27
7,0	0,70	0,42	0,22
8,0	0,60	0,35	0,18
9,0	0,52	0,30	0,15
10,0	0,45	0,26	0,13
11,0	0,41	0,23	0,00
12,0	0,37	0,21	0,00
13,0	0,34	0,00	0,00
14,0	0,31	0,00	0,00
15,0	0,28	0,00	0,00
16,0	0,00	0,00	0,00

**RIFERIMENTO DONNA (ETA' 18 – 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P					Peso Limite Raccomandato (PLR)			
Riferimento Donna					Formula:			
Valore:				20	$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
Fattore Altezza FA					Valore:			
Formula:					16,62			
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $		V=alt. mani	V:	95	Peso Effettivamente Sollevato (PS)			
Valore:				0,94	Valore:			
Fattore Dislocazione Vert. FB					8,0			
Formula:					Indice di Sollevamento (IS)			
$FB = 0,82 + 4,5/X$		X=alt. sollev.	X:	70	Formula:			
Valore:				0,88	$IS = PS / PLR$			
Fattore Orizzontale FC					Valore:			
Formula:					0,48			
$FC = 25/H$		H=dist.oriz.ogg	H:	25	Tabella rif. FF			
Valore:				1,00	FREQUENZA SPOSTAMENTI (al min.)			
Fattore Dislocazione Ang. FD					CONTINUO < 1 ora al giorno			
Formula:					CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno			
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$		Y=ang. di tors.	Y:	0	CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno			
Valore:				1,00	1			
Fattore di Presa FE		Scarso	Buono		0,2			
		0,90	1,00		1,00			
Valore:				1,00	0,5			
Fattore di Frequenza FF					1,0			
					0,5			
Frequenza		Classe di Cont.			1,0			
0,2		1			1,0			
N.riga		N. colonna			1,0			
1		1			1,0			
Valore:				1	1,0			



	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

**RIFERIMENTO DONNA (ETA' < 18 – > 45 anni) - CALCOLO ANALITICO PESO LIMITE RACCOMANDATO(PLR)–INDICE DI SOLLEVAMENTO(IS)**

Peso di partenza P			Peso Limite Raccomandato (PLR)			
Riferimento Donna			Formula:			
Valore: 15			$PLR = P \cdot FA \cdot FB \cdot FC \cdot FD \cdot FE \cdot FF$			
Fattore Altezza FA			Valore: 12,47			
Formula:			Peso Effettivamente Sollevato (PS)			
$FA = 1 - 0,003 \cdot  V - 75 $			Valore: 8,0			
V=alt. mani V: 95			Indice di Sollevamento (IS)			
Valore: 0,94			Formula:			
Fattore Dislocazione Vert. FB			$IS = PS / PLR$			
Formula:			Valore: 0,64			
$FB = 0,82 + 4,5/X$			Tabella rif. FF			
X=alt. sollev. X: 70			FREQUENZA			
Valore: 0,88			SPOSTAMENTI (al min.)			
Fattore Orizzontale FC			CONTINUO < 1 ora al giorno			
Formula:			CONTINUO da 1 a 2 ore al giorno			
$FC = 25/H$			CONTINUO da 2 a 8 ore al giorno			
H=dist.oriz.ogg H: 25			0,2			
Valore: 1,00			0,5			
Fattore Dislocazione Ang. FD			1,0			
Formula:			2,0			
$FD = 1 - 0,0032 \cdot Y$			3,0			
Y=ang. di tors. Y: 0			4,0			
Valore: 1,00			5,0			
Fattore di Presa FE			6,0			
Scarso Buono			7,0			
0,90 1,00			8,0			
Valore: 1,00			9,0			
Fattore di Frequenza FF			10,0			
Frequenza Classe di Cont.			11,0			
0,2 1			12,0			
N.riga N. colonna			13,0			
1 1			14,0			
Valore: 1			15,0			
			16,0			

Nello specifico valgono i seguenti orientamenti:

INDICE DI SOLLEVAMENTO	LIVELLO DI RISCHIO
< 0,85	<b>Livello normale.</b> La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento
0,85 – 1,00	<b>Livello di Attenzione.</b> Attivare la sorveglianza sanitaria. Effettuare controlli periodici ed attivare la formazione e informazione del personale.
1,00 – 3,00	<b>Livello di Rischio.</b> Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria. Attivare la formazione e informazione del personale
> 3,00	<b>Livello di Rischio Elevato.</b> Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria. Attivare la formazione e informazione del personale

### Risultato della Valutazione

Il seguente gruppo omogeneo di lavoratori:

- Dirigente Fisico
- Tecnico TSRM
- Direttore

durante la propria attività lavorativa movimentata carichi di diverso peso come di seguito riportato:

1. fantocci ed apparecchiature specifiche per il controllo delle macchine radiologiche presso i vari servizi presenti nei P.P.O.O. (foto seguenti); il peso di tale materiale varia da 1 kg del semplice fantoccio in plexiglass alle diverse valigie contenenti fantocci ed apparecchiature di peso massimo 24 kg per circa 2 volte al mese.

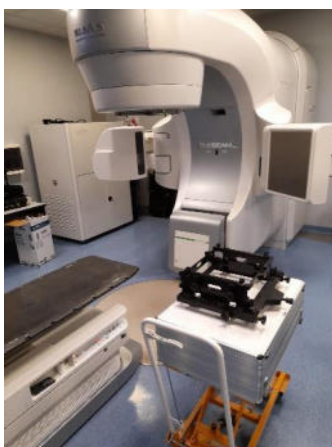


Il seguente gruppo omogeneo di lavoratori:

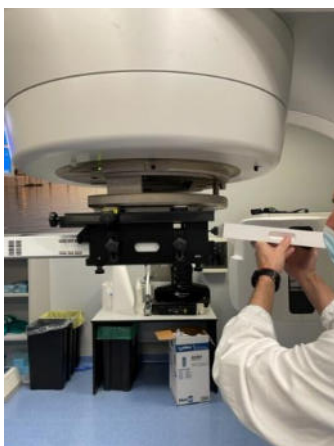
- **Dirigente Fisico**
- **Tecnico TSRM**

durante la propria attività lavorativa movimentata carichi di diverso peso come di seguito riportato:


1. Posizionamento sul carrello a pantografo dei contenitori piastre, fantocci e castelletto del peso massimo di 23,6 kg per circa 2 volte al giorno;



2. Posizionamento dell'applicatore, castelletto e delle piastre/fantocci sull'acceleratore della radioterapia per un peso massimo di 8 kg per circa 2 volte al giorno.



I dati sono stati acquisiti direttamente dal personale presente durante i sopralluoghi.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

Dal calcolo effettuato nelle tabelle precedenti si riscontrano i seguenti Indice di Sollevamento:

- Movimentazione manuale **di fantocci ed apparecchiature specifiche per controllo macchine radiologiche**, per il seguente gruppo omogeneo di lavoratori:
  - **Dirigente Fisico**
  - **Tecnico TSRM**
  - **Direttore**

Riferimento Uomo (età 18 – 45 anni), Riferimento Uomo (età < 18 – > 45 anni) e Donna (età 18 – 45 anni) Riferimento Donna (età < 18 – > 45 anni) è:


INDICE DI SOLLEVAMENTO	LIVELLO DI RISCHIO
1,00 – 3,00	<b>Livello di Rischio.</b> <b>Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria. Attivare la formazione e informazione del personale</b>

Bisogna considerare che nelle schede di calcolo, il valore inserito è pari a 0,2 spostamenti al minuto e quindi 12 spostamenti in 1 ora; il personale invece movimentava il materiale un numero notevolmente inferiore di volte.

Per il Direttore tale attività di movimentazione è sporadica.

**Misure di prevenzione e miglioramento continuo:**

- Il personale dovrà movimentare carichi superiori a 15 kg sempre in due persone;
- Per quanto riguarda la movimentazione dei fantocci in lastre di plexiglass, dovranno essere divisi in contenitori (borse/valige) con un massimo carico di 10 kg (circa 10 lastre);

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

- Movimentazione manuale di **castelletto, fantocci e piastre per i controlli sugli acceleratori della radioterapia**, per il seguente gruppo omogeneo di lavoratori:

- **Dirigente Fisico**
- **Tecnico TSRM**

Riferimento Uomo (età 18 – 45 anni),

INDICE DI SOLLEVAMENTO	LIVELLO DI RISCHIO
0,85 – 1,00	<b>Livello di Attenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria. Effettuare controlli periodici ed attivare la formazione e informazione del personale.</b>


Riferimento Uomo (età < 18 – > 45 anni) e Donna (età 18 – 45 anni) Riferimento Donna (età < 18 – > 45 anni) è

INDICE DI SOLLEVAMENTO	LIVELLO DI RISCHIO
1,00 – 3,00	<b>Livello di Rischio. Attivare interventi di prevenzione. Attivare la sorveglianza sanitaria. Attivare la formazione e informazione del personale</b>

Bisogna considerare che nelle schede di calcolo, il valore inserito è pari a 0,2 spostamenti al minuto e quindi 12 spostamenti in 1 ora; il personale invece movimentava il materiale un numero notevolmente inferiore di volte.

### **Misure di prevenzione e miglioramento continuo:**

- Il personale dovrà movimentare carichi superiori a 15 kg sempre in due persone;
- Visto l'utilizzo del carrello a pantografo, si consiglia di stoccare le valige/contenitori più pesanti ad un'altezza tale da permettere all'operatore di spostare il carico azzerando quasi completamente la dislocazione verticale in modo tale che l'operazione sia più di traslazione che di sollevamento.

	Valutazione dei Rischi ai sensi dell'art. 28 del D.lgs 81/2008 e s.m.i.	
	Plesso	P. O. "Teramo" – Piazza Italia- 64100 - Teramo
	Reparto	U.O.C. FISICA SANITARIA Piano Terzo-Seminterrato Lotto 2

- Movimentazione manuale di **posizionamento applicatore, castelletto e piastre sugli acceleratori della radioterapia**, per il seguente gruppo omogeneo di lavoratori:

- **Dirigente Fisico**
- **Tecnico TSRM**

Riferimento Uomo (età 18 – 45 anni), Riferimento Uomo (età < 18 – > 45 anni) e Donna (età 18 – 45 anni) Riferimento Donna (età < 18 – > 45 anni) è:

INDICE DI SOLLEVAMENTO	LIVELLO DI RISCHIO
<b>&lt; 0,85</b>	<b>Livello normale. La situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento</b>

Il Datore di Lavoro ha:

- Attivato la Sorveglianza Sanitaria con protocollo stabilito dal Medico Competente;
- Effettuato l'informazione dei lavoratori ai sensi dell'art. 36,
- Ha effettuato la formazione specifica per la movimentazione manuale dei carichi;
- Ha distribuito idonei DPI come riportato nell'Analisi dei Rischi diviso per Mansioni.

**Allegato 5 – Valutazione  
Movimentazione Manuale dei Carichi –  
Traino-Spinta (SNOOK-CIRIELLO)**

## **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI - TRAINO- SPINTA (SNOOK-CIRIELLO)**

### ***Premessa***

Il presente documento di valutazione dei rischi riguardante la Movimentazione Manuale dei Carichi:

- È parte integrante del Documento di valutazione dei rischi a norma del D.Lgs. 81/2008, art. 28 comma 1;
- È soggetto ad aggiornamento periodico ove si verificano significativi mutamenti che potrebbero averlo reso superato.

### ***Metodologia della Valutazione (ISO 11228 PARTE 2)***

Per la valutazione delle azioni di trasporto in piano dei carichi e di traino o spinta non esiste una metodologia di calcolo ufficiale come quella NIOSH per le azioni di sollevamento, ma risultano essere utili gli studi di tipo psicofisico effettuati e sintetizzati nel 1991 da Snook e Ciriello.

Gli studi partono dalla scomposizione del movimento complessivo in azioni elementari che sono:

- azioni di spinta
- azioni di mantenimento

L'Indice di Traino o Spinta o per Trasporto in Piano è anch'esso un indicatore sintetico del rischio ed è valutato rapportando lo sforzo limite raccomandato con quello effettivamente movimentato. Quanto più è alto il valore, tanto maggiore è il fattore di rischio.

$$\frac{\text{Peso o forza effettiva}}{\text{Peso o forza raccomandato}} = \text{Indice sintetico di rischio}$$

Per ciascun tipo di azione la valutazione del rischio avviene per diversi percentili di "protezione" della popolazione sana, considerando le caratteristiche dell'operatore per sesso, nonché per le caratteristiche dell'azione effettuata come la frequenza, l'altezza da terra, la distanza di trasporto. Per le azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo, la procedura per il calcolo dell'Indice di Rischio fornisce il valore della forza limite raccomandata, rispettivamente nella fase iniziale e poi di mantenimento dell'azione. Per le azioni di trasporto fornisce, invece, i valori limite di riferimento del peso raccomandato.



I valori limite sono forniti in funzione dei vari parametri caratteristici e si riferiscono a quei valori che tendono a proteggere il 90% delle rispettive popolazioni adulte sane, maschili e femminili.

Individuata la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo in esame, in relazione che si voglia proteggere una popolazione solo maschile o anche femminile, si estrapola il valore raccomandato (di peso o di forza) e rapportandolo con il peso o la forza effettivamente azionati ponendo questa al numeratore (il valore raccomandato al denominatore) si ottiene così un indicatore di rischio del tutto analogo a quella ricavato con la procedura di analisi di azioni di sollevamento.

La quantificazione delle forze effettivamente applicate richiede il ricorso ad appositi dinamometri da applicare alle reali condizioni operative sul punto di azionamento dei carrelli manuali. E' importante eseguire le misure con le stesse velocità ed accelerazioni impiegate o impieghi nella realtà dal personale addetto.

Qualora le forze applicate non risultino in sintonia con le dotazioni e i percorsi, sarà necessario intervenire rapidamente sugli addetti mediante formazione specifica che riconducendosi ai principi della "cinematica" ed "ergonomia" introduca un corretto comportamento motorio.

Come indice di esposizione della movimentazione viene considerato il più alto riscontrato nelle due azioni in cui è stata scomposta (forza iniziale o di mantenimento).

## METODOLOGIA DI CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO

*La valutazione dell'indice di rischio è calcolata utilizzando le forze raccomandate secondo le tabelle di SNOOK e CIRIELLO di seguito riportate.*

**Azioni di spinta:** massime forze iniziali e di mantenimento, espresse in kg, raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di sesso, distanza di spostamento, frequenza dell'azione e altezza delle mani da terra.

DISTANZA		2 metri							7,5 metri							15 metri						
AZIONE OGNI		6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Altezza mani uomini																						
145 cm	FI	20	22	25	25	26	26	31	14	16	21	21	22	22	26	16	18	19	19	20	21	25
	FM	10	13	15	16	18	18	22	8	9	13	13	15	16	18	8	9	11	12	13	14	16
95 cm	FI	21	24	26	26	28	28	34	16	18	23	23	25	25	30	18	21	22	22	23	24	28
	FM	10	13	16	17	19	19	23	8	10	13	13	15	15	18	8	10	11	12	13	13	16
65 cm	FI	19	22	24	24	25	26	31	13	14	20	20	21	21	26	15	17	19	19	20	20	24
	FM	10	13	16	16	18	19	23	8	10	12	13	14	15	18	8	10	11	11	12	13	15
Altezza mani donne																						
135 cm	FI	14	15	17	18	20	21	22	15	16	16	16	18	19	20	12	14	14	14	15	16	17
	FM	6	8	10	10	11	12	14	6	7	7	7	8	9	11	5	6	6	6	7	7	9
90 cm	FI	14	15	17	18	20	21	22	14	15	16	17	19	19	21	11	13	14	14	16	16	17
	FM	6	7	9	9	10	11	13	6	7	8	8	9	9	11	5	6	6	7	7	8	9
60 cm	FI	11	12	14	14	16	17	18	11	12	14	14	16	16	17	9	11	12	12	13	14	15
	FM	5	6	8	8	9	9	12	6	7	7	7	8	9	11	5	6	6	6	7	7	9

DISTANZA		30 metri					45 metri					60 metri			
AZIONE OGNI		1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Altezza mani uomini															
145 cm	FI	15	16	19	19	24	13	14	16	16	20	12	14	14	18
	FM	8	10	12	13	16	7	8	10	11	13	7	8	9	11
95 cm	FI	17	19	22	22	27	14	16	19	19	23	14	16	16	20
	FM	8	10	12	13	16	7	8	9	11	13	7	8	9	11
65 cm	FI	14	16	19	19	23	12	14	16	16	20	12	14	14	17
	FM	8	9	11	13	15	7	8	9	11	13	7	8	9	10
Altezza mani donne															
135 cm	FI	12	13	14	15	17	12	13	14	15	17	12	13	14	15
	FM	5	6	6	6	8	5	5	5	6	8	4	4	4	6
90 cm	FI	12	14	15	16	18	12	14	15	16	18	12	13	14	16
	FM	5	6	6	7	9	5	6	6	6	8	4	4	5	6
60 cm	FI	11	12	12	13	15	11	12	12	13	15	10	13	12	13
	FM	5	6	6	6	8	5	5	5	6	7	4	4	4	6

**Azioni di traino:** massime forze iniziali e di mantenimento, espresse in kg, raccomandate per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di sesso, distanza di spostamento, frequenza dell'azione e altezza delle mani da terra.

DISTANZA		2 metri							7,5 metri							15 metri						
AZIONE OGNI		6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h
Altezza mani uomini																						
145 cm	FI	14	16	18	18	19	19	23	11	13	16	16	17	18	21	13	15	15	15	16	17	20
	FM	8	10	12	13	15	15	18	6	8	10	11	12	12	15	7	8	9	9	10	11	13
95 cm	FI	19	22	25	25	27	27	32	15	18	23	23	24	24	29	18	20	21	21	23	23	28
	FM	10	13	16	17	19	20	24	8	10	13	14	16	16	19	9	10	12	12	14	14	17
65 cm	FI	22	25	28	28	30	30	36	18	20	26	26	27	28	33	20	23	24	24	26	26	31
	FM	11	14	17	18	20	21	25	9	11	14	15	17	17	20	9	11	12	13	15	15	18
Altezza mani donne																						
135 cm	FI	13	16	17	18	20	21	22	13	14	16	16	18	19	20	10	12	13	14	15	16	17
	FM	6	9	10	10	11	12	15	7	8	9	9	10	11	13	6	7	7	8	8	9	11
90 cm	FI	14	16	18	19	21	22	23	14	15	16	17	19	20	21	10	12	14	14	16	17	18
	FM	6	9	10	10	11	12	14	7	8	9	9	10	10	13	5	6	7	7	8	9	11
60 cm	FI	15	17	19	20	22	23	24	15	16	17	18	20	21	22	11	13	15	15	17	18	19
	FM	5	8	9	9	10	11	13	6	7	8	8	9	10	12	5	6	7	7	7	8	10

DISTANZA		30 metri					45 metri					60 metri			
AZIONE OGNI		1m	2m	5m	30m	8h	1m	2m	5m	30m	8h	2m	5m	30m	8h
Altezza mani uomini															
145 cm	FI	12	13	15	15	19	10	11	13	13	16	10	11	11	14
	FM	7	8	9	11	13	6	7	8	9	10	6	6	7	9
95 cm	FI	16	18	21	21	26	14	16	18	18	23	13	16	16	19
	FM	9	10	12	14	17	7	9	10	12	14	7	9	10	12
65 cm	FI	18	21	24	24	30	16	18	21	21	26	15	18	18	22
	FM	9	11	13	15	18	8	9	11	12	15	8	9	10	12
Altezza mani donne															
135 cm	FI	12	13	14	15	17	12	13	14	15	17	12	13	14	15
	FM	6	7	7	8	10	6	6	7	7	9	5	5	5	7
90 cm	FI	13	14	15	16	18	13	14	15	16	18	12	13	14	16
	FM	6	7	7	7	10	5	6	6	7	9	5	5	5	7
60 cm	FI	13	14	15	17	19	13	14	15	17	19	13	14	15	17
	FM	6	6	6	7	9	5	6	6	6	8	4	5	5	6

**Azioni di trasporto:** peso massimo raccomandabile, espresso in kg, per la popolazione lavorativa adulta sana in funzione di sesso, distanza di spostamento, frequenza dell'azione e altezza delle mani da terra.

DISTANZA	2 metri								7,5 metri								15 metri							
	6s	12s	1m	2m	5m	30m	8h	15s	22s	1m	2m	5m	30m	8h	25s	35s	1m	2m	5m	30m	8h			
<b>Altezza mani uomini</b>																								
<b>110 cm</b>	10	14	17	17	19	21	25	9	11	15	15	17	19	22	10	11	13	13	5	17	20			
<b>80 cm</b>	13	17	21	21	23	26	31	11	14	18	19	21	23	27	13	15	17	18	20	22	26			
<b>Altezza mani donne</b>																								
<b>100 cm</b>	11	12	13	13	13	13	18	9	10	13	13	13	13	18	10	11	12	12	12	12	16			
<b>70 cm</b>	13	14	16	16	16	16	22	10	11	14	14	14	14	20	12	12	14	14	14	14	19			

**VALUTAZIONE E LIVELLI DI RISCHIO**

In conclusione con il Calcolo dell'Indice Sintetico di rischio derivante dalle azioni di trasporto in piano dei carichi, di spinta o di traino, si individuano quattro livelli di azione:

INDICE SINTETICO DI RISCHIO	LIVELLO DI RISCHIO
<b>ISR <math>\leq</math> 0.75</b>	<b>ACCETTABILE</b>
<b>0.75 &lt; ISR <math>\leq</math> 1.0</b>	<b>ATTORNO AI LIMITI</b>
<b>1.0 &lt; ISR <math>\leq</math> 3.0</b>	<b>ALTO</b>
<b>ISR &gt; 3.0</b>	<b>INSOSTENIBILE</b>

- L'indice sintetico di rischio è  $< 0,75$  (area verde): la situazione è accettabile e non è richiesto alcuno specifico intervento.
- L'indice sintetico di rischio è compreso tra 0,75 e 1 (area gialla): la situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (stimabile tra l'11% e il 20% di ciascun sottogruppo di sesso ed età) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele anche se non è necessario uno specifico intervento. Si può consigliare di attivare la formazione del personale addetto. Lo stesso personale può essere, a richiesta, sottoposto a sorveglianza sanitaria specifica. Laddove è possibile, è consigliato di procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde (indice di rischio  $< 0,75$ ).
- L'indice sintetico di rischio è compreso tra 1 e 3 (area rossa): La situazione può comportare un rischio per quote crescenti di popolazione e pertanto richiede un intervento di prevenzione primaria. Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Attivare la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto.
- L'indice di rischio è superiore a 3 (area viola): La situazione è tale da comportare un rischio molto grave per il lavoratore e vi è necessità di un intervento immediato di prevenzione per tali situazioni. Programmare gli interventi identificando le priorità di rischio. Riverificare l'indice di rischio dopo ogni intervento. Attivare la sorveglianza sanitaria periodica del personale esposto.

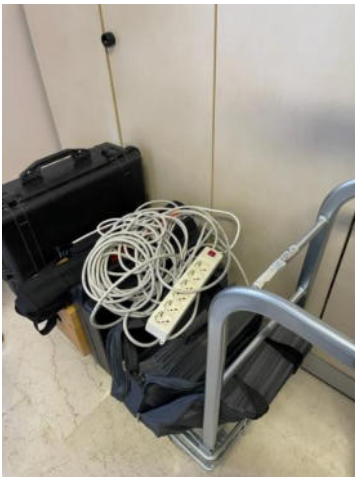
## VALUTAZIONE DELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Il giorno **21 dicembre 2021** nel reparto di **"Fisica Sanitaria"** ubicato ai piani terzo e seminterrato del **P.O. di Teramo – Lotto 2**, sono state effettuate delle misurazioni strumentali mediante Dinamometro al fine del Calcolo dell'Indice Sintetico di rischio per le attività di spinta e traino effettuata dal seguente Gruppo omogeneo di lavoratori:

- **Dirigente Fisico**
- **Tecnico TSRM**
- **Direttore**

Il personale trasporta carrelli carichi con fantocci ed apparecchiature specifiche per il controllo delle macchine radiologiche presso i vari servizi presenti nei P.P.O.O. (foto seguenti).

Tale attività viene svolta circa 2 volte al mese e per la valutazione è stato preso in considerazione il trasporto per carico/scarico del materiale fino all'auto di servizio e/o presso i vari reparti.



Un'altra attività svolta dal personale è quella che avviene al piano seminterrato, per il trasporto del carrello a pantografo manuale, contenente i fantocci e le piastre per i controlli sugli acceleratori della radioterapia ubicata allo stesso piano (foto seguenti).

Tale attività viene svolta circa 2 volte al giorno.



I dati sono stati acquisiti direttamente dai lavoratori del servizio durante i sopralluoghi e le misurazioni.

## RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

### SPINTA CON CARRELLO CON FANTOCCI ED APPARECCHIATURE

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM - Direttore (UOMO)

Dati Movimentazione trasporto -- SPINTA CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	95
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.0
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	16.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.50
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	9.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.31
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.39
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0.39</b>
Descrizione Movimentazione		
I personale effettua la movimentazione da solo spingendo il carrello		

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (DONNA)

Dati Movimentazione trasporto -- SPINTA CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	90
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.0
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	14.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.50
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	5.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.36
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.70
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0,70</b>
Descrizione Movimentazione		
I personale effettua la movimentazione da solo spingendo il carrello		



## RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

### TRAINO CARRELLO CON FANTOCCI ED APPARECCHIATURE

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM - Direttore (UOMO)

Dati Movimentazione trasporto -- TRAINO CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	95
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	4.50
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	16.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	2.50
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	10.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.28
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.25
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0.28</b>
Descrizione Movimentazione		
I personale effettua la movimentazione da solo trainando il carrello		

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (DONNA)

Dati Movimentazione trasporto -- TRAINO CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	90
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	4.50
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	14.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	2.50
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	5.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.32
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.50
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0,50</b>
Descrizione Movimentazione		
I personale effettua la movimentazione da solo trainando il carrello		



## RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

### SPINTA CON CARRELLO CON FANTOCCI E PIASTRE PER I CONTROLLI SUGLI ACCELERATORI DELLA RADIOTERAPIA

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (UOMO)

Dati Movimentazione trasporto -- SPINTA CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	95
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.2
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	16.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.90
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	9.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.33
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.43
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0.43</b>
Descrizione Movimentazione		
Il personale effettua la movimentazione da solo spingendo il carrello		

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (DONNA)

Dati Movimentazione trasporto -- SPINTA CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	90
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.2
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	14.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.90
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	5.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.37
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.78
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0,78</b>
Descrizione Movimentazione		
Il personale effettua la movimentazione da solo spingendo il carrello		

## RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

### TRAINO CON CARRELLO CON FANTOCCI E PIASTRE PER I CONTROLLI SUGLI ACCELERATORI DELLA RADIOTERAPIA

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (UOMO)

Dati Movimentazione trasporto -- TRAINO CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	95
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.00
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	16.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.00
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	10.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.31
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.30
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0.31</b>
Descrizione Movimentazione		
Il personale effettua la movimentazione da solo trainando il carrello		

Dirigente Fisico - Tecnico TSRM (DONNA)

Dati Movimentazione trasporto -- TRAINO CON CARRELLO		
Descrizione Parametro		Valore
Altezza delle mani da terra (cm)	H	90
Distanza di spostamento dell'oggetto movimentato (m)	D	60.0
Intervallo tra una movimentazione e la successiva	F	30m
Numero di arti usati all'inizio della movimentazione	AI	2
Forza iniziale applicata (Kg)	FI	5.0
Forza iniziale massima raccomandata (Kg)	FIR	14.0
Numero di arti usati nel mantenimento della movimentazione	AM	2
Forza di mantenimento applicata (Kg)	FM	3.0
Forza di mantenimento massima raccomandata (Kg)	FMR	5.0
Indice Sintetico di Rischio per la Forza Iniziale	ISRFI	0.36
Indice Sintetico di Rischio per la Forza di Mantenimento	ISRFM	0.60
<b>INDICE SINTETICO DI RISCHIO COMPLESSIVO</b>		<b>0,60</b>
Descrizione Movimentazione		
Il personale effettua la movimentazione da solo trainando il carrello		

## LEGENDA LIVELLI INDICE DI SOLLEVAMENTO E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE

INDICE SINTETICO DI RISCHIO	SITUAZIONE	MISURE DI PREVENZIONE
<b>ISR ≤ 0.75</b>	<b>Accettabile</b>	La situazione è accettabile e non necessita di alcun intervento specifico.
<b>0.75 &lt; ISR ≤ 1.0</b>	<b>Attorno ai limiti</b>	La situazione si avvicina ai limiti, una quota della popolazione (stimabile tra l'11% e il 20% di ciascun sottogruppo di sesso ed età) può essere non protetta e pertanto occorrono cautele, anche se non è necessario un intervento immediato. E' comunque consigliato attivare la formazione e la sorveglianza sanitaria del personale addetto. Laddove ciò sia possibile, è preferibile procedere a ridurre ulteriormente il rischio con interventi strutturali ed organizzativi per rientrare nell'area verde. (indice sintetico di rischio ≤ 0,75).
<b>1.0 &lt; ISR ≤ 3.0</b>	<b>A rischio</b>	La situazione può comportare un rischio per quote rilevanti di soggetti e pertanto richiede un intervento di prevenzione primaria. Il rischio è tanto più elevato quanto maggiore è l'indice e con tale criterio dovrebbe essere programmata la priorità degli interventi di bonifica.
<b>ISR &gt; 3.0</b>	<b>Insostenibile</b>	Per situazioni con indice maggiore di 3 vi è necessità di un intervento immediato di prevenzione; l'intervento è comunque necessario e non a lungo procrastinabile anche con indici compresi tra 1 e 3.

## RISULTATO DELLA VALUTAZIONE

Come si evince dalle tabelle precedenti, dal calcolo effettuato, per le mansioni di *Dirigente Fisico, Tecnico TSRM e Direttore* si riscontra il seguente Indice Sintetico di Rischio **ISR  $\leq$  0.75 (area verde)** e pertanto la situazione è accettabile e non necessita di alcun intervento specifico.

Soltanto per quanto riguarda la Donna che effettua la spinta con carrello spinta con carrello con fantocci e piastre per i controlli sugli acceleratori della radioterapia l'Indice Sintetico di Rischio **ISR = 0.78 (area gialla) attorno ai limiti e di poco superiore alla situazione accettabile;**

Pertanto, il Datore di Lavoro ha:

- Attivato la Sorveglianza Sanitaria con protocollo stabilito dal Medico Competente;
- Effettuato l'informazione e la formazione specifica per la movimentazione manuale dei carichi ed il trasporto dei carrelli;

Dovrà inoltre dotare il personale di idonei DPI come riportato nell'Analisi dei Rischi diviso per Mansioni.

Tuttavia si raccomanda di:

- ✓ Non sovraccaricare i carrelli di materiale il quale potrebbe cadere durante il percorso;
- ✓ Non utilizzare ausili vecchi o in non perfetto stato di manutenzione;
- ✓ Segnalare tempestivamente la presenza di buche e dislivelli del pavimento e tra ascensori e pavimento;
- ✓ Mantenere le attrezzature in buono stato, soprattutto per quanto concerne la scorrevolezza delle ruote.