



DOCUMENTO DELLA SICUREZZA

DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

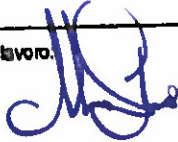

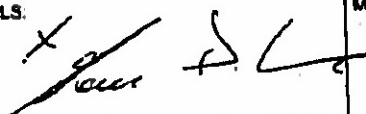

(Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, Testo Unico sulla
Sicurezza dei Lavoratori)

INAF




ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
ELETTORIA IN TUTTI I DIR. E PROFITABILI

ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

REVISIONE	DATA	APPROVAZIONE	
01	17 Novembre 2015	Datore di lavoro: 	RSPP: 
		RLS: 	Medico competente: 

-1-

REVISIONE N° 01	DATA REVISIONE: 17-11-2015	
		

INDICE

SCHEDA DESCRITTIVA DELLA SEDE DI LAVORO	- 3 -
ELENCO ACRONIMI.....	- 4 -
INTRODUZIONE	- 7 -
ANALISI DEI RISCHI	- 8 -
INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI	- 10 -
RISCHI SPECIFICI.....	- 47 -
INDICAZIONI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE.....	- 48 -
CONCLUSIONI.....	- 49 -
Allegato 1- Planimetrie dettagliate.....	-50-
Allegato 2 - Valutazione rischi stress lavoro correlato	-61-
Allegato 3 - Norme interne di radioprotezione.....	-80-
Allegato 4 – Piano di Emergenza.....	-100-
Allegato 5 - Protocollo sanitario.	-133-

SCHEDA DESCRITTIVA DELLA SEDE DI LAVORO

Ente: INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica

Sede Legale: Viale del Parco Mellini 84 - ROMA

Sede Operativa: IASF-Bologna, Via P. Gobetti 101 - Bologna

Legale Rappresentante: Presidente INAF, Nicolò D'Amico

Datore di Lavoro: Direttore Generale INAF, Umberto Sacerdote

Responsabile unità produttiva: Giuseppe Malaguti (Delegato del Datore di Lavoro)

Telefono: 051-6398688

Numero dei Lavoratori: 55 (di cui 43 Dipendenti in servizio a Tempo Indeterminato o Determinato)

RSPP: Stefano Silvestri

RLS: Mauro Dadina

Medico Competente: Andrea Magrini

ELENCO ACRONIMI

AdR	Area della Ricerca
CdC	Centro di Calcolo
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
CTER	Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca
dBA	Decibel Pesato A
DL	Datore di Lavoro
DS	Direttore di Struttura
DLgs	Decreto Legislativo
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
EQ	Esperto Qualificato
IASF-BO	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica di Bologna
INAF	Istituto Nazionale di Astrofisica
LEP,d	Livello di Esposizione giornaliero (daily)
MC	Medico Competente
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RSPP	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione

Descrizione attività di IASF-BO

L'attività istituzionale di IASF-Bologna si caratterizza nell'astrofisica spaziale, che include anche lo sviluppo tecnologico ad essa connesso.

In ambito puramente astrofisico, le specificità di IASF-BO riguardano lo studio di vari fenomeni celesti, tra cui: oggetti compatti galattici ed extragalattici, nuclei galattici attivi, gamma-ray burst, esplorazione del cielo alle alte energie, cosmologia primordiale osservativa e teorica, studio su larga scala dell'universo. A tali attività si affiancano il disegno, lo sviluppo, test e calibrazione di strumentazione, telescopi e rivelatori, principalmente dedicata all'operatività spaziale.

Quasi tutte le attività vengono svolte nell'ambito di vaste collaborazioni nazionali ed internazionali che includono università ed enti di ricerca italiani, internazionali o sovranazionali.

L'attività lavorativa presso IASF-BO prevede l'utilizzo di varie attrezzature, stazioni di lavoro, macchine o dispositivi. Ai fini dell'identificazione, valutazione, prevenzione e protezione dai rischi, le macchine ed attrezzature rilevanti sono brevemente descritte nei successivi sotto paragrafi.

La Struttura IASF-BO

IASF-BO è una delle Strutture di Ricerca nelle quali si articola l'INAF. IASF-BO ha sede presso l'Area della Ricerca di Bologna, sita a Bologna, in via Piero Gobetti 101 e si articola in una superficie di 3261 mq.


IASF-BO (precedentemente Istituto TESRE/CNR), già Sezione di Bologna dell'Istituto IASF del CNR, è confluito nell'INAF ai sensi dell'Art. 23, comma 5, del Decreto di riordino del CNR (DLgs 4 giugno 2003, n. 127) e dell'Art. 2 del Decreto di riordino dell'INAF (DLgs 4 giugno 2003, n. 138), che, al suo Art. 22, comma 2, stabilisce che all'entrata in vigore dei regolamenti dell'Ente (pubblicati in data 23/12/2004 sul suppl. ord. GURI n. 300) gli Istituti IASF-BO, come IRA/CNR e IFSI/CNR, ed il personale ad essi assegnato sono trasferiti all'INAF.

Con Decreto del Direttore Generale del CNR, in data 5 ottobre 2004, d'intesa con INAF, è stato istituito un gruppo di lavoro composto di rappresentanti dei due Enti, con il compito di elaborare una proposta di piano operativo al fine di definire le procedure e gli adempimenti necessari per il trasferimento all'INAF degli Istituti già CNR. Tale gruppo ha predisposto un elenco dettagliato dei beni immobili a qualsiasi titolo posseduti dal CNR ed utilizzati al 30 gennaio 2003 dagli Istituti già CNR.

In data successiva, l'Ufficio Sviluppo e Gestione del Patrimonio Edilizio del CNR, partendo dai risultati del citato gruppo di lavoro ed in accordo con la Direzione Amministrativa dell'INAF, ha proseguito l'azione del gruppo di lavoro per addivenire ad un comodato per l'utilizzo da parte dell'INAF degli spazi e dei servizi già CNR.

I locali di lavoro presso IASF-BO

Con contratto rif. prot. 0000755 del 10/09/2015, i locali che il CNR cede a titolo di comodato ad INAF relativamente ad IASF-BO sono siti in Bologna, via Piero Gobetti 101 e fanno riferimento al "Fabbricato IASF", edificio 09.

REVISIONE N° 01	DATA REVISIONE : 17-11-2015	- 5 -
		

L'Istituto è costituito da un edificio di cinque piani fuori terra, oltre al piano ammezzato e ai vani tecnici in copertura, direttamente collegato ad un edificio tecnologico di due piani. L'aggregazione fra i due edifici prevede la presenza di un solo blocco scala principale, con i servizi igienici, l'ascensore-montacarichi ed i vani tecnici del piano ammezzato e in copertura. A ciascuno dei locali di cui alle tabelle seguenti, è associato un *Responsabile e/o Preposto Laboratorio*, nominato con provvedimento del Direttore di IASF-BO.

Tutti i lavoratori di IASF-BO, come anche gli utenti/occupanti/ospiti dei locali dell'Istituto, anche per tempi limitati, devono comunicare al *Responsabile* qualsiasi intervento o malfunzionamento relativo agli impianti elettrici, elettronici, termici o meccanici presenti nel locale stesso.

Le planimetrie dettagliate di detti locali sono allegate al presente documento (Allegato n° 1).

Riassumendo:

- piano terra → officina, carro ponte, banca sorgenti radioattive, laboratorio di fisica e locale macchine radiogene;
- piano ammezzato → gruppi di continuità;
- piano 1° → uffici ed centro di calcolo;
- 2° e 3° piano → uffici e sale riunioni;
- 4° piano → laboratori di tipo fisico/elettronico e camera pulita classe 10.000;
- piano 5° → locali servizi e la centrale termica.

Accesso ai locali di IASF-BO

La sede di IASF-BO è situata presso l'Area della Ricerca del CNR di Bologna. L'accesso è automatizzato e vigilato dal servizio di portineria dell'Area. Gli orari di entrata ed uscita dei lavoratori sono registrati per via telematica all'inserimento del cartellino magnetico.

L'orario di apertura dell'Area va dalle 7:00 alle 20:00, dal lunedì al venerdì. Accessi al di fuori dell'orario di apertura sono consentiti solo su presentazione di richiesta motivata e previa autorizzazione del Direttore di IASF-BO.

L'elenco, continuamente aggiornato in base alle esigenze di servizio, dei lavoratori IASF-BO autorizzati all'ingresso fuori dall'orario di apertura è fornito alla portineria dell'Area a cura del Direttore IASF-BO.

Il controllo automatico degli accessi in Area consente la gestione immediata della rilevazione delle presenze nei casi di evacuazione.

Per ragioni connesse all'attività di lavoro, all'interno dei locali di IASF-BO possono accedere anche persone esterne (ad es.: fornitori, docenti, ricercatori universitari o di altri enti, visitatori, addetti alle manutenzioni, etc.), che comunque sono identificate all'ingresso a cura del servizio di portineria dell'Area. Tale personale esterno è comunque sempre assistito da personale di IASF-BO, che ha ricevuto la prevista informazione e formazione sulla sicurezza.

INTRODUZIONE

Lo scopo del presente documento è quello di ottemperare a quanto disposto dall'art. 28 del D.Lgs. 81/2008, che prevede l'elaborazione di un documento circa la valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro.

In questa relazione sono inoltre indicati i criteri seguiti per la valutazione stessa e le misure di protezione e prevenzione attuate, o da attuarsi, al fine di minimizzare i rischi individuati.

La valutazione è stata eseguita dal datore di lavoro collaborando con:

- Servizio di Prevenzione e Protezione interno (X);
- Servizio di Prevenzione e Protezione esterno ();
- Medico Competente (X).

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza è stato consultato:

- Preventivamente ();
- Durante lo svolgimento della valutazione (X);
- Non è stato nominato ().

Copia integrale di tutta la valutazione è stata messa a disposizione del rappresentante dei lavoratori per consultazione.

Durante la valutazione sono stati interpellati e intervistati direttamente sul posto di lavoro diversi dipendenti che con la loro esperienza lavorativa hanno contribuito fattivamente alla definizione delle situazioni operative.

Il documento verrà revisionato in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute dei lavoratori.

La versione aggiornata sarà disponibile nella sezione "Sicurezza" del sito internet IASF BO e ridistribuita ai lavoratori e alle figure sopra indicate, affinché tutti siano in possesso dell'edizione più recente.

Tutta la documentazione in materia di sicurezza e igiene sul lavoro è disponibile per i lavoratori, gli organi di vigilanza e le autorità competenti nell' "Archivio Sicurezza" al 3° piano della Struttura, il Registro degli infortuni e la documentazione relativa alla sorveglianza fisica della protezione dalle radiazioni ionizzanti sono conservati e mantenuti presso l'ufficio della segreteria IASF BO.

ANALISI DEI RISCHI

Per effettuare la valutazione dei rischi si dovranno verificare il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza, in dettaglio verificando gli aspetti di antinfortunistica, primo soccorso, antincendio, igiene del lavoro ed igiene ambientale.

Inoltre dovranno essere verificate le condizioni di lavoro e l' idoneità delle postazioni di lavoro. L'analisi dei rischi può essere effettuata con l'ausilio di semplici algoritmi matematici. Il metodo, qui utilizzato, è basato sul pericolo concreto, usufruisce della seguente formula:

$$R = P \times D$$

dove P = probabilità di accadimento

D = danno

Scala delle Probabilità P

Valore	Livello	Criteri
4	Altamente Probabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esiste una correlazione diretta tra carenza ed il verificarsi del possibile danno; ▪ Si sono già verificati danni per la stessa causa; ▪ Misurazione Rumore: $L_{ep,d} > 90$ dBA; ▪ Movimentazione manuale dei carichi, indice Niosh di sollevamento ≥ 3
3	Probabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carenza rilevata può provocare un danno anche se non in modo automatico o diretto; ▪ Si conoscono alcuni episodi in cui la carenza ha dato seguito ad un danno; ▪ Misurazioni Rumore: $85 \text{ dBA} < L_{ep,d} \leq 90 \text{ dBA}$ ▪ Movimentazione manuale dei carichi, indice Niosh di sollevamento $1 \leq IS < 3$
2	Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carenza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate; ▪ Si conoscono rarissimi episodi in cui la carenza ha dato seguito ad un danno; ▪ Misurazioni Rumore: $80 \text{ dBA} < L_{ep,d} \leq 85 \text{ dBA}$ ▪ Movimentazione manuale dei carichi, indice Niosh di sollevamento $0.75 < IS < 1$
1	Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La carenza rilevata può provocare un danno solo per la concomitanza di eventi poco probabili ed indipendenti tra loro; ▪ Non si conoscono episodi in cui la carenza ha dato seguito ad un danno; ▪ Misurazioni Rumore: $L_{ep,d} < 80 \text{ dBA}$ ▪ Movimentazione manuale dei carichi, indice Niosh di sollevamento $IS < 0.75$.

Scala dell'entità del Danno D

Valore	Livello	Criteri
4	Gravissimo	Perdita di un senso, perdita di un arto od organo, aborto, morte
3	Grave	Indebolimento di un senso, danno con prognosi > 40 giorni
2	Medio	Danno con prognosi > 1 giorno
1	Lieve	Evento traumatico senza lesioni rilevabili

La valutazione dei rischi può portare ai seguenti risultati:

- **Assenza di rischio** – non ci sono problemi connessi allo svolgimento delle mansioni;
- **Presenza di rischio accettabile** – occorre un monitoraggio periodico della situazione;
- **Presenza di un rischio non controllato** – occorrono interventi di prevenzione e protezione.

La rappresentazione in forma grafico-matriciale della valutazione numerica del rischio è la seguente:

Valore	Livello di probabilità
--------	------------------------

4	Altamente Probabile	4	8	12	16
3	Probabile	3	6	9	12
2	Poco Probabile	2	4	6	8
1	Improbabile	1	2	3	4

Livello Danno	Lieve	Medio	Grave	Gravissimo
Valore	1	2	3	4

La valutazione numerica del rischio permette di identificare una scala di priorità degli interventi.

Nel dettaglio:

R ≥ 8: rischio dovuto a situazione **carente** per cui sono necessarie azioni correttive inderogabili.

R 4-6: rischio derivante da situazione **migliorabile** per cui sono necessarie azioni correttive da programmare.

R 2-3: rischio derivante da situazione **quasi sufficiente** per cui si consigliano azioni migliorative da programmare

R 1: rischio derivante da situazione **accettabile** per cui si possono valutare azioni migliorative.

INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI

In questa sezione vengono riportati, dapprima in modo schematico, i risultati della valutazione di alcune tipologie di rischio comuni a tutto il sito e a tutte le attività.

Successivamente, un'analisi più dettagliata di alcuni rischi presenti nelle attività individuati per:

- 1) ambienti di lavoro;
- 2) impianti;
- 3) attrezzature e macchinari.

Comuni a tutto il sito

Pericolo: Spazi Confinati

Non sono presenti spazi circoscritti, caratterizzati da limitate aperture di accesso o da ventilazione sfavorevole, con presenza di agenti chimici pericolosi.

Pericolo: Fumo passivo

Rischio non presente.
Vige ovunque il divieto di fumo.

Pericolo: Esposizione ad Amianto

Nella copertura della struttura non è presente materiale contenente amianto.
I lavoratori non sono soggetti a lavorazioni che implicino la manipolazione di amianto o di altri materiali contenenti amianto.

Pericolo: Esposizione a Radon

Si rimanda alla specifica valutazione eseguita Prot. N° 2789 del 03/02/2006.

Pericolo: Esposizione a Campi Elettromagnetici

Non sussiste questo pericolo, in prossimità dei posti di lavoro non sono presenti quadri elettrici, cabine di media o alta tensione, antenne telefoniche o altri apparati che possano comportare un'esposizione degli operatori campi elettromagnetici. Si provvederà entro luglio 2016 (attuale termine di legge) ad eseguire le misurazioni strumentali al fine di escludere in maniera univoca tale rischio.

Pericolo: Esplosione

Non sussiste questo pericolo in alcuna area interna del sito. I materiali a rischio potenziale di esplosione sono collocati in un locale esterno, lontano dalla struttura dello stabile. Il locale è areato e realizzato con pareti antiesplosione.

Pericolo: Incendio

Tale rischio è stato approfonditamente valutato all'interno della pratica redatta per l'ottenimento del CPI Prot. 00281/I/2013 del 17/06/13. Il livello di rischio incendio è stato valutato medio.

Pericolo: Chimico

Il rischio chimico non è presente in quanto non vengono utilizzati prodotti etichettati pericolosi per la salute dell'uomo. Le operazioni di pulizia sono demandate ad un'azienda esterna che provvede in maniera autonoma all'acquisto dei prodotti detergenti.

Pericolo: Stress da lavoro correlato

Questo tipo di rischio, visto il basso turn-over, il basso assenteismo per malattia o infortunio, viste comunque le condizioni lavorative, risulta basso. Si rimanda comunque allo specifico documento (Allegato n° 2).

Pericolo: Esposizione a sostanze Biologiche pericolose

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Sostanze rilasciate dai condizionatori	Vengono effettuate manutenzioni/sostituzioni periodiche dei filtri dei condizionatori	2	2	4	Continua
Utilizzo di servizi igienici comuni	Le operazioni di pulizia dei servizi igienici vengono eseguite quotidianamente.	2	2	4	Continua

N.B. Non sussiste questo pericolo specificatamente legato alle mansioni svolte.

Pericolo: Lavori in quota

Non sussistono operazioni che esponano i lavoratori a lavorazioni a quote uguali o superiori ai 2 metri.

Aree specifiche

Le tipologie di locali presi in considerazione sono: uffici, centro di calcolo, officina, banca radioisotopi, magazzino, laboratori di fisica ed elettronica, locale carro ponte, locale macchine radiogene, camera pulita.

Nelle pagine seguenti, sotto forma di tabelle riassuntive, viene indicato per i vari comparti, in riferimento alle diverse lavorazioni eseguite, il tipo di pericolo connesso, la causa del pericolo, le azioni correttive per minimizzare la probabilità di accadimento.

La corretta conservazione dei DPI è a cura e responsabilità dei lavoratori a cui sono stati assegnati. Il loro utilizzo deve essere conforme alle istruzioni impartite in fase di formazione.

Sono inoltre riportate alcune immagini dell'ambiente di lavoro e delle infrastrutture.

UFFICI

Descrizione del Locale

Gli uffici sono dislocati ai piani primo, secondo e terzo dell'edificio che ospita INAF.

Tutti gli uffici sono confinati, dotati di luce e di ventilazione naturali e di pavimento galleggiante e di controsoffitto. Sotto il pavimento galleggiante sono collocate le alimentazioni delle torrette elettriche, telefoniche e dati. Nel controsoffitto sono collocati gli impianti di illuminazione.

Gli arredi e gli spazi sono adeguati alle richieste della normativa vigente.

Gli uffici si affacciano su lunghi corridoi, alle cui estremità sono poste scale antincendio per garantire l'evacuazione dei lavoratori in caso di emergenza.

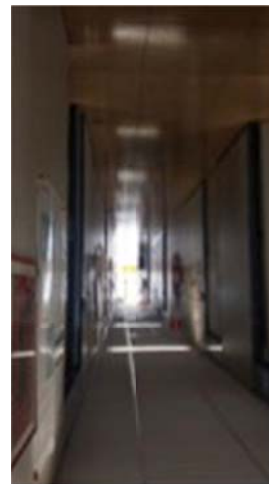


Fig. 1 Area corridoio.

Lavorazioni eseguite

Lavoro impiegatizio, segretariale o correlato all'attività di ricerca: attività di tipo scientifico o gestionale-amministrativo, elaborazione statistiche, analisi dati, redazione di documenti, ecc.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio.

Macchine

Fax, fotocopiatrici, personal computer, stampanti, telefoni.

Pericolo: Insorgenza di disturbi muscolo scheletrici

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Attività che prevedono utilizzo di videoterminali per 20 ore settimanali ed oltre.	Verifica dell'ergonomia delle posizioni di lavoro. Effettuati i sopralluoghi annuali da parte del medico competente ed eseguiti i controlli sanitari periodici.	3	2	6	Continua.

	Eeguire adeguata formazione per i video terminalisti in ambito di Formazione Specifica Accordo Stato Regioni.	3	2	6	Eseguita. Pianificare formazione per eventuali nuovi addetti.
--	---	---	---	---	--

Pericolo: Esposizione a Rumore Ufficio

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rumore provocato dalle macchine presenti in ufficio.	Si autocertifica che il livello di esposizione personale al rumore è inferiore ad 80 dB(A) vista l'intensità del rumore presente, vista la durata dell'esposizione, visti i livelli di rumorosità dichiarati sui libretti delle apparecchiature e visti i dati di letteratura.	1	1	1	Continua.

Pericolo: Elettrocuzione

Non sono presenti quadri elettrici all'interno degli uffici. Ai lavoratori è comunque fatto divieto di eseguire manutenzioni agli impianti, di effettuare modifiche di qualsiasi genere, o di attivare linee volanti.

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Non sussiste questo pericolo, nessun addetto è soggetto a movimentazione di carichi pesanti.

CENTRO DI CALCOLO

Descrizione del Locale

Il centro di calcolo è dislocato al piano 1 dell'Edificio IASF-BO. Il centro di calcolo non è un luogo di lavoro con presenza permanente di personale. Viene svolta in modo autonomo la gestione della rete informatica, dei servizi di supporto agli utenti dell'Istituto, in particolare connessioni alla rete, calcolo scientifico, backup dati, servizi di rete, servizi di stampa. Gli addetti accedono al centro per operatività brevi nel rispetto delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori e negli avvisi dati con segnali visivi e/o acustici.

Lavorazioni eseguite

Interventi tecnici sulle macchine, installazione e/o manutenzione software.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio.

Macchine

Apparecchiature elettroniche (server), di storage e di calcolo, router per la gestione dei collegamenti con l'esterno, stampanti e telefoni.



Fig. 2 Centro di calcolo.

DPI

I DPI utilizzati in questo locale sono: otoprotettori.

Pericolo: Esposizione a Rumore Centro di Calcolo

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rumore provocato dalle macchine presenti.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Solo alcuni addetti sono abilitati ad eseguire movimentazioni di carichi.

Per la valutazione/quantificazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi non è stato utilizzato il modello proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health - USA) nel 1993, poiché lo stesso non risulta adeguato alla valutazione di movimentazioni eseguite saltuariamente.

L'applicazione del calcolo con metodo NIOSH non ricondurrebbe ad un rischio effettivo da movimentazione manuale dei carichi.

In via cautelativa comunque gli addetti sono stati considerati sottoposti a tale rischio, tenendo conto del fatto che, anche se raramente, gli addetti movimentano carichi superiori a kg 25.

Pericolo: Elettrocuzione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di attrezzatura alimentata elettricamente.	Impianto elettrico a norma	1	3	3	Continua
	Controllo periodico dello stato dei cavi.	2	2	4	Continua
	Collegamenti volanti devono essere eseguiti secondo le istruzioni impartite e con l'ausilio di prolunghe/ciabatte multi presa a norma.	2	2	4	Continua

OFFICINA

Descrizione del Locale

L'officina è dislocata nell'edificio denominato "Officine Comuni". In quest'area vengono effettuate saltuarie operazioni di costruzione/ripristino pezzi e attrezzature. Gli addetti accedono nel rispetto delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori e negli avvisi dati con segnali visivi e/o acustici.

Lavorazioni eseguite

Utilizzo di macchine e di utensili per eseguire lavorazioni meccaniche.

Impianti

Illuminazione, aria compressa, illuminazione di emergenza, riscaldamento.

Macchine

Frese, tornio, sega a nastro, trapani a colonna.

DPI

I DPI utilizzati in questo locale sono: guanti da lavoro, guanti antitaglio, occhiali, scarpe antinfortunistiche, inserti auricolari, indumenti da lavoro. La corretta conservazione dei DPI è a cura e responsabilità dei lavoratori a cui sono stati assegnati. Il loro utilizzo deve essere conforme alle istruzioni impartite in fase di formazione.

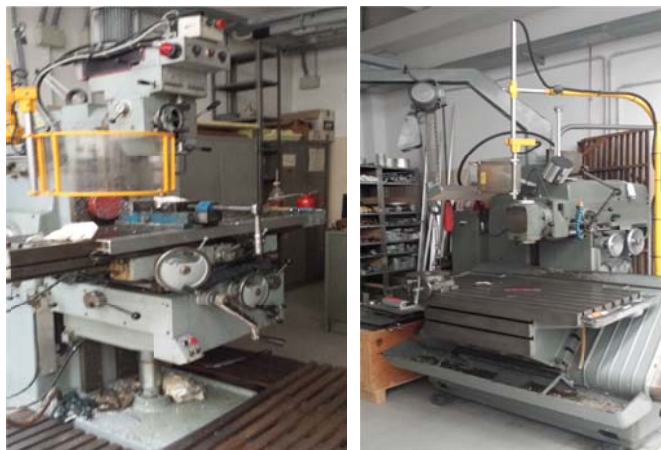


Fig.3 Macchine utensili.

Pericolo: Esposizione ad agenti chimici

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Presenza di sostanze chimiche non etichettate pericolose per la salute	In officina non vengono utilizzati prodotti etichettati pericolosi per la salute dell'uomo	1	2	2	Continua

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Solo alcuni addetti sono abilitati ad eseguire movimentazioni di carichi.

Per la valutazione/quantificazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi non è stato utilizzato il modello proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health - USA) nel 1993, poiché lo stesso non risulta adeguato alla valutazione di movimentazioni eseguite saltuariamente.

L'applicazione del calcolo con metodo NIOSH non ricondurrebbe ad un rischio effettivo da movimentazione manuale dei carichi.

In via cautelativa comunque gli addetti sono stati considerati sottoposti a tale rischio, tenendo conto del fatto che, anche se raramente, gli addetti movimentano carichi superiori a kg 25.

Pericolo: Ferite e Abrasioni

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Contatto con elementi taglienti e attrezzature pericolose.	Continua sensibilizzazione degli addetti all'utilizzo dei DPI e all'applicazione delle corrette procedure di lavoro Formazione sull'utilizzo delle macchine.	2	3	6	Continua
Alcune macchine presenti in officina sono particolarmente pericolose e critiche. Le macchine hanno conformità CE.	Manutenzione periodica delle macchine per controllare che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti. Verificare la presenza delle cauterizzazioni. Evitare di rimuovere le protezioni previste dal fabbricante.	2	3	6	Continua

N.B. le macchine che non sono più in uso saranno chiaramente identificate.

Pericolo: Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di macchine rumorose.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Tagli e Contusione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Contatto con elementi taglienti.	Continua sensibilizzazione degli addetti all'utilizzo dei DPI.	3	2	6	Continua
	Verificare col medico competente la necessità del vaccino antitetano e opportuni richiami.	3	2	6	Continua
L'utilizzo di attrezzature pericolose come la sega a nastro presenta un rischio elevato di infortunio.	Utilizzare sempre i DPI antitaglio. Utilizzo dell'attrezzatura concessa solo ai dipendenti autorizzati e con sufficiente esperienza.	2	4	8	Continua



Fig.4 Sega a nastro.

Pericolo: Dovuto ad organi in movimento

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Operazioni improprie sulle macchine.	Seguire <u>tutte</u> le indicazioni relative all'uso delle macchine, non manomettere alcun dispositivo di sicurezza.	2	3	6	Continua
	Verifica della presenza delle necessarie protezioni antinfortunistiche sulle macchine.	2	3	6	Continua

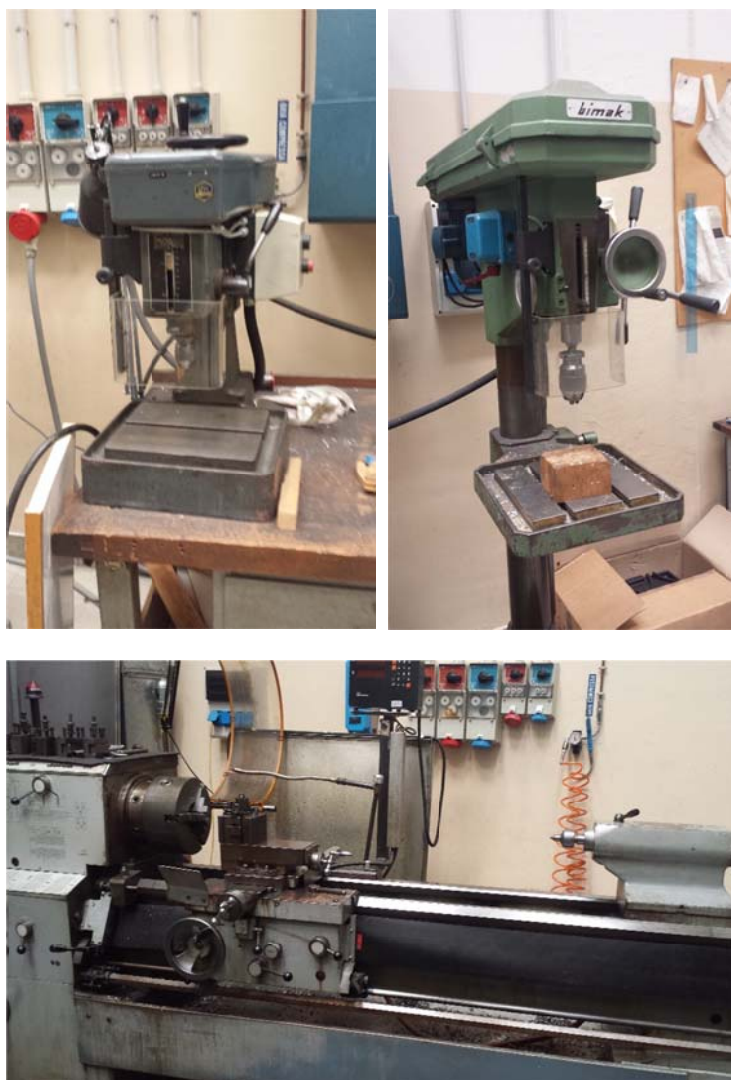


Fig.5 Trapano da banco e a colonna. Tornio.

Pericolo: Esposizione a Vibrazioni

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
In locale sono presenti alcune attrezzature che espongono gli addetti a vibrazioni	Valutare l'entità dell'esposizione mano-braccio	2	2	4	Entro Luglio 2016

Pericolo: Esposizione a sostanze Biologiche pericolose

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Presenza e manipolazione di oggetti metallici taglienti. Ferite provocate da tali oggetti possono far contrarre il tetano agli operatori.	Necessità del vaccino antitetano e opportuni richiami, verificare nel tempo il corso di validità del vaccino.	2	3	6	Continua
	Utilizzare guanti a protezione delle mani.	2	3	6	Continua
Utilizzo di servizi igienici comuni.	Le operazioni di pulizia dei servizi igienici vengono eseguite quotidianamente.	2	2	4	Continua

Pericolo: Elettrocuzione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di attrezzatura alimentata elettricamente	Impianto elettrico a norma	1	3	3	Continua
	Controllo periodico dello stato dei cavi.	2	2	4	Continua
	Divieto di fare collegamenti volanti.	2	2	4	Continua

Pericolo: Proiezioni di materiali

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Materiali in lavorazioni o frammenti di questi possono essere proiettati ferendo l'operatore.	Utilizzo di DPI (particolare attenzione all'uso di occhiali).	2	2	4	Continua
	Non rimuovere i pannelli di protezione.	2	2	4	Continua

BANCA RADIOISOTOPPI

Descrizione del Locale

La banca radioisotopi è posta al piano terra dell'Edificio IASF-BO ed è fornita delle opportune misure edili di radioprotezione:

- pareti e soffitto di cm. 20 di calcestruzzo;
- porta in metallo di kg. 350, contenente uno spessore di mm. 4 di piombo.

La porta di accesso al locale "*Banca Radioisotopi*", munita dell'apposita segnaletica di pericolo radiazioni, è sempre mantenuta chiusa con appropriata serratura. Le chiavi del locale e dell'armadio atermico sono in consegna al Responsabile della "*Banca Radioisotopi*", nominato con provvedimento del Direttore IASF-BO.

Questo locale non è un ambiente di lavoro in cui ci sia presenza continua di personale.

Lavorazioni eseguite

Ai sensi dell'Art. 180 del DL81, del DL230, l'Istituto si avvale di un Esperto Qualificato per assicurare la sorveglianza fisica e la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.

L'EQ ha redatto un documento "*Norme interne di radioprotezione*" (Allegato n° 3), di seguito descritte per sommi capi, che stabilisce le modalità di esecuzione delle attività lavorative del settore al fine di ottimizzare la radioprotezione.

IASF-BO detiene una serie di sorgenti radioattive sigillate, utilizzate per la messa a punto e la taratura dei propri sistemi di rivelazione delle radiazioni.

L'elenco di tali sorgenti, è esposto nella bacheca all'ingresso del locale "*Banca Radioisotopi*".

Ogni entrata di nuove sorgenti radioattive presso IASF-BO, dovrà essere portata a conoscenza dell'EQ per procedere all'esame preventivo, rilasciare il relativo benestare compatibilmente con le possibilità di assicurare la necessaria tutela dai rischi da radiazioni e procedere a tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente.

Le radiosorgenti, quando non sono impiegate, sono conservate in un armadio atermico posto nel locale. Il Responsabile del locale e della "*Banca Radioisotopi*" si occupa di:

- curare e mantenere aggiornato l'elenco delle sorgenti detenute, con l'indicazione del numero d'ordine, del tipo di sorgente, dell'attività e della data di acquisto;
- provvedere alla consegna e ritiro delle sorgenti ai lavoratori autorizzati, che ne fanno richiesta per ragioni di lavoro legate allo svolgimento di misure con strumentazioni all'interno dei locali abilitati di IASF-BO;



Fig.6 Armadio schermato atermico.

- provvedere a conservare le sorgenti all'interno della "Banca Radioisotopi", nei rispettivi contenitori schermati, sui quali deve essere indicato il tipo di radioisotopo ed il numero d'ordine;
- controllare l'integrità della sorgente all'atto della restituzione e, in caso di anomalia, avvisare l'EQ.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento.

Pericolo: Esposizione alle radiazioni

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sorgenti radioattive.	Effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per la corretta gestione, prelievo e riconsegna delle sorgenti.	3	2	6	Continua
	Ai sensi dell'Art. 180 del <u>DL81</u> , la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata dal <u>DL230</u> , che, al suo Art. 77, stabilisce che il DL deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di Esperti Qualificati. L'Esperto Qualificato provvede, a seguito della prevista attività di controllo ed inventario delle sorgenti radioattive, alla produzione di una relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione.	3	2	6	Continua
	Controlli sanitari periodici da parte del Medico Competente.	3	2	6	Continua

Norme per il prelievo e la restituzione delle sorgenti radioattive:

Il prelievo delle sorgenti radioattive dalla *Banca Radioisotopi* è consentito esclusivamente ai dipendenti INAF/IASF-BO autorizzati a svolgere attività con rischio da radiazioni ionizzanti. L'elenco di tali persone è mantenuto aggiornato a cura del Direttore di IASF-BO e comunicato formalmente al Responsabile della *Banca Radioisotopi* e all'EQ.

Il lavoratore autorizzato che, per ragioni di lavoro legate allo svolgimento di misure con strumentazioni all'interno dei locali abilitati di IASF-BO, debba utilizzare una delle sorgenti presenti nella *Banca Radioisotopi* deve farne richiesta al Responsabile della *Banca* stessa, compilando il Registro Carico/Scarico con le seguenti informazioni:

- isotopo, attività, numero di identificazione;
- data di presa in carico della sorgente;
- locale di impiego della sorgente;
- durata della misura, test o esperimento;
- firma per presa in carico.

Il lavoratore, dopo aver firmato la presa in carico della sorgente, è personalmente responsabile e risponde del corretto impiego della sorgente stessa. È fatto espresso ed assoluto divieto di cedere ad altri una sorgente.

Il trasporto delle sorgenti dalla *Banca Radioisotopi* ai locali abilitati di IASF-BO deve sempre avvenire, sotto la personale responsabilità del lavoratore che ha firmato la presa in carico, facendo uso degli appositi contenitori schermati.

Le sorgenti devono essere restituite al Responsabile della *Banca Radioisotopi* al termine di ogni esperienza e, comunque entro 7 giorni dalla data della avvenuta presa in carico.

La permanenza di una sorgente all'esterno della *Banca Radioisotopi*, presso uno dei locali autorizzati di IASF-BO, per un tempo superiore ai 7 giorni, deve essere richiesta da parte del lavoratore interessato al Responsabile della *Banca* stessa e da quest'ultimo autorizzata.

Locali abilitati per l'utilizzo delle sorgenti radioattive

Al fine di limitare le zone con rischi da radiazioni, lo svolgimento delle esperienze con l'uso delle sorgenti radioattive è consentito soltanto nei locali, di seguito elencati, in cui viene esercitata sorveglianza fisica e medica:

- Locale 605 Piano Quarto;
- Locale 606 Piano Quarto;
- Locale 607 Piano Quarto;
- Locale 612 Piano Quarto;
- Locale 614 Piano Quarto;
- Locale 105B Piano Terra (Sala Macchine Radiogene);
- Locale 104/105 Piano Terra Edificio Officine (Sala Carroponte).

In via straordinaria, esperienze con sorgenti radioattive potranno, su richiesta scritta da parte del lavoratore interessato, essere condotte anche in altri locali di IASF-BO, purché preventivamente autorizzate dal Direttore, sentito l'EQ.



Fig.7 Contenitori di piombo per il trasporto.

I lavoratori devono condurre una sola esperienza per volta con sorgenti radioattive. Durante il corso dell'esperienza solo il personale autorizzato può operare, sempre per il tempo minimo necessario.

I locali abilitati all'impiego di sorgenti radioattive non necessitano di barriere protettive fisse. Infatti, prendendo in esame le sorgenti gamma emittenti di energia ad attività più elevata, in dotazione ad IASF-BO, si può valutare come già a circa m. 1 di distanza si hanno limiti di dose di esposizione compatibili per la popolazione nel suo insieme.

Nei locali sopraelencati è effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni. I valori di dose ambientale dei tabulati dosimetrici sono sottoposti alla valutazione del MC e rendicontati nella Relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione a cura del MC.

Norme di impiego delle sorgenti radioattive

I lavoratori che firmano la presa in carico di una sorgente sono tenuti ad impiegarla nel rispetto di quanto previsto dal documento "*Norme interne di radioprotezione*" a cura dell'EQ. In particolare i lavoratori seguire le seguenti disposizioni:

- Le sorgenti radioattive possono essere impiegate solamente nei locali abilitati, l'impiego delle sorgenti in altri locali è ammesso solo se preventivamente autorizzato dal Direttore di IASF-BO;
- Durante la detenzione e l'impiego delle sorgenti, sulla porta del locale deve essere posta regolare segnaletica di pericolo radiazioni;
- La zona delimitata di impiego della sorgente dovrà essere segnalata con apposita targa di pericolo di radiazioni;
- Le sorgenti non potranno rimanere incustodite e pertanto le porte dei laboratori, ove sono in corso esperienze con sorgenti radioattive, in assenza degli operatori, andranno sempre chiuse a chiave;
- Se nel corso delle esperienze chi ha prelevato la sorgente dovesse avere eventuali impedimenti (malattia, ecc.) sarà sua cura avvertire il Responsabile/i della Banca affinché le sorgenti non rimangano incustodite;
- Le sorgenti devono essere impiegate in modo da non sottoporle ad insulti meccanici, termici, chimici ed a scariche elettriche;
- Le sorgenti non possono essere impiegate sottovuoto o in camere termiche se non espressamente autorizzate dall'EQ;
- Durante l'impiego delle sorgenti il personale classificato come lavoratori esposti deve sempre fare uso del dosimetro personale;
- Ogni persona deve sempre mantenere minime le proprie esposizioni alle radiazioni e pertanto dovrà rimanere il minimo necessario in zona controllata;
- Segnalare al Responsabile della *Banca Radioisotopi* e all'EQ qualsiasi irregolarità riscontrata nell'impiego delle sorgenti.

In caso di smarrimento della sorgente presa in carico, il lavoratore responsabile deve avvertire immediatamente il Responsabile della *Banca Radioisotopi* e l'EQ.

LOCALE MAGAZZINO

Descrizione del Locale

Al piano terra dell'edificio tecnologico è presente, nel locale 101, un'area adibita a magazzino.

Tale area non è un ambiente di lavoro frequentato quotidianamente, la presenza del personale addetto è saltuaria e nel rispetto delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori.

In questo locale vengono stoccati strumenti, DPI e materiale vario.

Il materiale è collocato a terra o su scaffali.

Note: Le scaffalature installate devono essere provviste di tabelle esplicative riportanti la portata, al fine della valutazione della conformità normativa e l'adeguatezza della portata della stessa rispetto ai carichi di merce immagazzinata.



Fig. 8 Area magazzino.

Pericolo: Caduta pesi dall'alto

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Errate modalità di movimentazione o di stoccaggio merci.	Sensibilizzare gli addetti sulle modalità di carico/scarico e di posizionamento merci sulle scaffalature.	2	3	6	Continua
Stabilità della scaffalatura	Le condizioni di stabilità della scaffalatura sono garantite dal fissaggio delle spalle della stessa, a terra e/o a muro.	2	2	4	Continua

Pericolo: Esposizione a Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rumore presente in magazzino	Il livello di esposizione personale al rumore è verosimilmente inferiore ad 80 dB(A) visto che in magazzino non sono presenti sorgenti di rumore	1	1	1	Continua

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Solo alcuni addetti sono abilitati all'accesso in magazzino e ad eseguire movimentazioni di carichi.

Per la valutazione/quantificazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi non è stato utilizzato il modello proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health - USA) nel 1993, poiché lo stesso non risulta adeguato alla valutazione di movimentazioni eseguite saltuariamente.

L'applicazione del calcolo con metodo NIOSH non ricondurrebbe ad un rischio effettivo da movimentazione manuale dei carichi.

In via cautelativa comunque gli addetti sono stati considerati sottoposti a tale rischio, tenendo conto del fatto che, anche se raramente, gli addetti movimentano carichi superiori a kg 25.

Pericolo: Caduta dall'alto

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo delle scale	In magazzino è presente una scala connessa alla scaffalatura e una scala a gradini con pianale e parapetto. Entrambe le scale sono a norma di legge. I lavoratori devono utilizzare le scale secondo le procedure di sicurezza impartite.	2	2	4	Continua
	Entrambe le scale hanno l'ultimo piano di salita/appoggio ad una quota inferiore ai 2 metri. Per tale motivo gli addetti non sono soggetti al rischio da lavori in quota.	2	2	4	Continua

I locali adibiti a laboratori sono ubicati al pian terreno e al piano 4 dell'Edificio IASF-BO. Alcuni laboratori hanno particolarità, legate al tipo apparecchiature presenti al loro interno e/o alla specificità dei locali adatti a precipue attività di ricerca.

Tali laboratori sono, di seguito, raggruppati per tipologia e considerati nelle loro specificità.

LABORATORI DI FISICA E ELETTRONICA

Descrizione dei Locali

I laboratori di fisica sono dotati di pavimento ceramico e quelli di tipo elettronico di pavimento galleggiante, entrambi sono controsoffittati e dotati di lavandino di scarico. Le utenze elettriche sono installate a cm. 130 dal pavimento e la distribuzione è a vista. Il personale tecnico scientifico autorizzato, opera nel rispetto delle norme di sicurezza, dei regolamenti all'interno dei locali, delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori ed è responsabile dell'integrità delle apparecchiature, delle attrezzature utilizzate, della manutenzione e delle lavorazioni effettuate.

Lavorazioni eseguite

In questi ambienti viene svolta attività di assemblaggio e di test di qualificazione delle apparecchiature scientifiche, operazioni di tarature e calibrazioni di strumenti. Queste attività comportano l'utilizzo di strumentazione di laboratorio standard. In casi specifici possono comportare l'utilizzo anche di sorgenti radioattive sigillate, di liquidi criogenici e alimentatori ad alta tensione.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio. I laboratori sono dotati di quadro elettrico dedicato per il comando e la protezione delle utenze previste. All'esterno di ogni laboratorio è installato un pulsante di emergenza che agisce sugli interruttori di alimentazione del quadro di laboratorio.

Macchine

Computer, strumentazione da laboratorio (oscilloscopi, alimentatori bassa tensione, generatori di funzione, computer per acquisizione ed analisi dati, ecc. ...).

DPI

Guanti da lavoro, guanti criogenici, occhiali di protezione, camici.

Pericolo: Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di macchine rumorose.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Criogenico

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rischio di ustione da freddo causata dall'utilizzo di gas liquefatti.	Attrezzatura a norma CE.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui rischi.	3	2	6	Continua

Pericolo: Elettrocuzione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di attrezzatura alimentata elettricamente.	Impianto elettrico a norma	1	3	3	Continua
	Controllo periodico dello stato dei cavi.	2	2	4	Continua
	Collegamenti volanti devono essere eseguiti secondo le istruzioni impartite e con l'ausilio di prolunghe/ciabatte multi presa a norma.	2	2	4	Continua

Pericolo: Esposizione a radiazioni ionizzanti

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sorgenti radioattive.	Effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per la corretta gestione, prelievo e riconsegna delle sorgenti.	3	2	6	Continua
	Ai sensi dell'Art. 180 del <u>DL81</u> , la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata dal <u>DL230</u> , che, al suo Art. 77, stabilisce che il DL deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di Esperti Qualificati. L'Esperto Qualificato provvede, a seguito della prevista attività di controllo ed inventario delle sorgenti radioattive, alla produzione di una relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione.	3	2	6	Continua
	Controlli sanitari periodici da parte del Medico Competente.	3	2	6	Continua



Fig. 9 Strumentazione scientifica ed elettronica.

LABORATORIO CAMERA PULITA

Descrizione del Locale

Al quarto piano della palazzina è installato un ambiente (locale 613/614) a contaminazione controllata di classe 10000 con relativa anticamera realizzato secondo la tecnica del "Contenimento Dinamico", per la quale l'atmosfera del locale è tenuta in costante sovrappressione.

Pareti, porte, controsoffitto etc. sono del tipo a basso rilascio particellare appositamente studiati per ambienti sterili.



Fig. 10 Camera a flusso lamellare e temocamera.

L'accesso al locale è consentito al solo personale tecnico scientifico autorizzato, munito dei particolari indumenti di protezione. Gli addetti sono responsabili dell'integrità delle strumentazioni utilizzate, delle lavorazioni effettuate e operano nel rispetto delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori.

Eventuali utilizzatori esterni possono accedere al locale ed eseguire test di qualificazione solo se autorizzati dal responsabile e dopo aver preso visione delle norme del regolamento di radioprotezione, nel caso di utilizzo di radioisotopi.

Lavorazioni eseguite

In questo locale vengono eseguiti lavorazioni su prototipi con assemblaggi e test di qualificazione di apparecchiature di volo che necessitano di un elevato livello di pulizia con utilizzo di microscopi ottici, disponibilità di una camera a flusso lamellare, vasca pulizia a ultrasuoni e camera climatica per simulazioni climatiche.

Le procedure sopra descritte possono occasionalmente comportare l'utilizzo di sorgenti radioattive sigillate.

Impianti

Impianto di climatizzazione e di regolazione termoigrometrica autonomo con ricambi d'aria programmati garantiscono le condizioni ottimali di pressione, temperatura e umidità della classe 10.000. Illuminazione alimentazione elettrica con distribuzione a vista. Il locale è tenuto a temperatura costante, solitamente 20°C circa. Nei periodi più caldi dell'anno occorre, perciò, proteggersi dall'eventuale shock termico all'entrata nella camera pulita utilizzando un abbigliamento idoneo.

Macchine

Cappa a flusso lamellare di classe fino a 1000, vasca pulizia a ultrasuoni e termocamera Angelantoni CH250 per simulazioni climatiche.

DPI

Calzari copri-scarpa, camice, cuffia, guanti.

Pericolo: Esposizione alle radiazioni

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sorgenti radioattive.	Effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per la corretta gestione, prelievo e riconsegna delle sorgenti. Rispetto assoluto delle procedure.	3	2	6	Continua
	Ai sensi dell'Art. 180 del <u>DL81</u> , la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata dal <u>DL230</u> , che, al suo Art. 77, stabilisce che il DL deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di Esperti Qualificati. L'Esperto Qualificato provvede, a seguito della prevista attività di controllo ed inventario delle sorgenti radioattive, alla produzione di una relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione.	3	2	6	Continua
	Controlli sanitari periodici da parte del MC.	3	2	6	Continua

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Non sussiste questo pericolo, nessun addetto è soggetto a movimentazione di carichi pesanti.

Pericolo: Esposizione a Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rumore provocato dalla macchina climatica.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

LABORATORIO INCOLLAGGI OTTICI



Fig. 11 Camera a flusso lamellare.

Descrizione del Locale

In questo laboratorio vengono svolte occasionalmente attività di incollaggi ottici che comportano l'impiego di piccole quantità di resine epossidiche bicomponenti, resine silconiche e collanti. La presenza del personale addetto è saltuaria e nel rispetto delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori.

Lavorazioni eseguite

L'impiego saltuario delle colle utilizzate non è assimilabile ad una attività industriale in quanto non ha caratteristiche di ripetibilità né di esposizione massiva (piccole quantità di solventi, piccole quantità di resine epossidiche bicomponenti, resine silconiche e collanti).

Presso il laboratorio vengono inoltre effettuate occasionalmente lavorazioni meccaniche di aggiustaggio e piccole operazioni manutentive.

Impianti

Illuminazione, riscaldamento, condizionamento, alimentazione elettrica.

Macchine

Trapano a colonna, banco da lavoro, cappa chimica. Camera a flusso lamellare di classe 1000. Pompa da vuoto.

DPI

Guanti antitaglio e di protezione, occhiali, indumenti da lavoro.



Fig. 12 Trapano a banco.

Pericolo: Esposizione ad Agenti Chimici

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sostanze etichettate pericolose per la salute dell'uomo.	Visti i quantitativi di sostanze utilizzate (pochi kg/anno), vista la frequenza di utilizzo (poche ore al mese), vista l'etichettatura delle sostanze, non si ritiene il personale esposto al rischio chimico .	2	1	2	Continua

Pericolo: Rischio Meccanico

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Operazioni improprie sulle macchine.	Seguire le indicazioni relative all'uso delle macchine, non manomettere alcun dispositivo di sicurezza.	2	2	4	Continua
	Verifica della presenza delle necessarie protezioni antinfortunistiche sulle macchine.	2	2	4	Continua

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Non sussiste questo pericolo, nessun addetto è soggetto a movimentazione di carichi pesanti.

Pericolo: Elettrocuzione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di attrezzatura alimentata elettricamente.	Impianto elettrico a norma	1	3	3	Continua
	Controllo periodico dello stato dei cavi.	2	2	4	Continua
	Collegamenti volanti devono essere eseguiti secondo le istruzioni impartite e con l'ausilio di prolunghette/ciabatte multi presa a norma.	2	2	4	Continua

LABORATORIO CRYOWAVES

Descrizione del Locale

Questo laboratorio, della stessa tipologia di quelli descritti in precedenza, è ubicato al Piano Terra nel locale 104, e alloggia un piccolo carro ponte per la movimentazione di carichi sospesi, nello specifico una campana da vuoto di grandi dimensioni a servizio di una camera criogenica. Il personale tecnico scientifico autorizzato, opera nel rispetto delle norme di sicurezza, dei regolamenti all'interno del locale, delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori.



Fig. 13 Strumentazione elettronica, scientifica e carro ponte.

Lavorazioni eseguite

In questo ambiente viene svolta attività di assemblaggio e di test di qualificazione delle apparecchiature scientifiche, operazioni di tarature e calibrazioni di strumenti. In casi specifici è previsto l'utilizzo di liquidi criogenici.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio.

Macchine

Carro ponte, pompe da vuoto, compressori frigoriferi.

DPI

Guanti criogenici, occhiali. Durante l'utilizzo del carro ponte occorre indossare scarpe antinfortunistiche e casco a protezione del capo.

Pericolo: Movimentazione carichi tramite carroponete

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Possibile caduta dei carichi pesanti durante la loro movimentazione.	Rispettare la portata del carroponete.	2	3	6	Continua
	L'integrità del carroponete è controllata periodicamente.	2	3	6	Continua
	Formazione specifica degli addetti ed idoneità medica.	2	3	6	Continua
	Utilizzo di Casco.	2	3	6	Continua
	Cartellonistica di avvertimento per evitare l'utilizzo con personale nelle vicinanze.	2	3	6	Continua
Utilizzo errato.	E' vietato usare il carroponete per trainare carichi.	2	3	6	Continua
Possibili urti con i carichi.	Evitare il Brandeggio.	2	3	6	Continua

Pericolo: Elettrocuzione

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di attrezzatura alimentata elettricamente.	Impianto elettrico a norma.	1	3	3	Continua
	Controllo periodico dello stato dei cavi.	2	2	4	Continua
	Collegamenti volanti devono essere eseguiti secondo le istruzioni impartite e con l'ausilio di prolunghe/ciabatte multi presa a norma.	2	2	4	Continua

Pericolo: Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di macchine rumorose.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Criogenico

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rischio di ustione da freddo causata dall'utilizzo di gas liquefatti.	Attrezzatura a norma CE.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui rischi.	3	2	6	Continua

LOCALE MACCHINE RADIOGENE

Descrizione del Locale

Al piano terreno dell'edificio nel locale 105/a denominato "Macchine Radiogene", è installato un tubo generatore di raggi X di proprietà di IASF-BO usato come sorgente di taratura di rivelatori di radiazioni X. Il generatore è gestito in remoto dalla "Sala Controllo", stanza 105B.

I locali sono opportunamente collegati tra loro tramite aperture dotate di porte idonee per la protezione radiogena con canalette a pavimento per i collegamenti impiantistici fra locale e locale.

Le pareti esterne sono cieche in calcestruzzo per assicurare la necessaria protezione e l'apertura per la collocazione in loco delle macchine radiogene è chiusa da blocchi di calcestruzzo prefabbricati e sovrapposti, con idonee battute atte a garantire la schermatura.

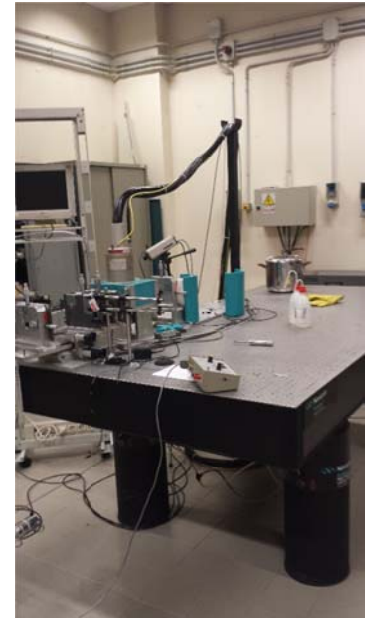


Fig.14 Tubo radiogeno.

L'accesso al "Locale Macchine Radiogene" ed il rispetto delle norme di sicurezza nell'utilizzo e nella manutenzione delle attrezzature ivi contenute è demandato al Responsabile del Locale stesso, individuato con provvedimento da parte del DS IASF-BO.

Il personale tecnico scientifico autorizzato, opera nel rispetto delle norme di sicurezza, dei regolamenti all'interno dei locali, delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori.

In presenza di segnalazione acustico/luminosa presente all'esterno del locale, l'accesso allo stesso deve essere autorizzato dal personale che sta operando all'interno.

L'area è dotata di compartimentazioni adeguate, sia per quanto riguarda l'incendio che il rischio radioattività.

Lavorazioni eseguite

In quest'area viene svolta attività di ricerca, operazioni di taratura e calibrazione che prevedono sperimentazioni pratiche con l'utilizzo della macchina radiogena.

Stante la specificità, la definita delimitazione del "Locale Macchine Radiogene" e il tipo di esperienze in esso condotte, l'uso dei Generatori di Raggi X è regolamentato con distinte norme interne di protezione e sicurezza.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio.

Macchine

Tubo generatore raggi x Gilardoni CHF 225, tensione massima 200 kV e 8 mA di corrente, (non in funzione dal 2013). Tubo, mod. MHF 200D, appartenente all'Università di Bologna, tensione massima 200 kV e 4,5 mA di corrente.

Un sistema di interlock di sicurezza impedisce l'utilizzo contemporaneo dei due generatori. Il "Locale Macchine Radiogene" è stato progettato e realizzato con barriere protettive sovrastimate rispetto al potenziale dei generatori installati.

DPI

I DPI utilizzati in questo locale sono: guanti antitaglio, occhiali, scarpe antinfortunistiche, inserti auricolari, indumenti da lavoro.

La corretta conservazione dei DPI è a cura e responsabilità dei lavoratori a cui sono stati assegnati. Il loro utilizzo deve essere conforme alle istruzioni impartite in fase di formazione.

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Solo alcuni addetti sono abilitati ad eseguire movimentazioni di carichi.

Per la valutazione/quantificazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi non è stato utilizzato il modello proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health - USA) nel 1993, poiché lo stesso non risulta adeguato alla valutazione di movimentazioni eseguite saltuariamente.

L'applicazione del calcolo con metodo NIOSH non ricondurrebbe ad un rischio effettivo da movimentazione manuale dei carichi.

In via cautelativa comunque gli addetti sono stati considerati sottoposti a tale rischio, tenendo conto del fatto che, anche se raramente, gli addetti movimentano carichi superiori a kg 25.

Pericolo: Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di macchine rumorose.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016

	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Esposizione a radiazioni ionizzanti

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sorgenti radioattive.	Effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per la corretta gestione, prelievo e riconsegna delle sorgenti.	3	2	6	Continua
	Ai sensi dell'Art. 180 del <u>DL81</u> , la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata dal <u>DL230</u> , che, al suo Art. 77, stabilisce che il DL deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di Esperti Qualificati. L'Esperto Qualificato provvede, a seguito della prevista attività di controllo ed inventario delle sorgenti radioattive, alla produzione di una relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione	3	2	6	Continua
	Controlli sanitari periodici da parte del Medico Competente.	3	2	6	Continua

LOCALE CARROPONTE

Descrizione del Locale

Questo capannone a struttura prefabbricata avente dimensioni di 19x12m in pianta e di 13m in altezza è ubicato al piano terra dello stabile "Officine Comuni". Le dimensioni del locale sono adeguate alle operatività svolte.

Il personale tecnico scientifico autorizzato, opera nel rispetto delle norme di sicurezza, dei regolamenti all'interno del locale, delle indicazioni segnaletiche e dei divieti contenuti nei cartelli indicatori. Gli addetti sono inoltre responsabili dell'integrità delle apparecchiature, delle attrezzature utilizzate, della manutenzione e delle lavorazioni effettuate.

Lavorazioni eseguite

In quest'area viene svolta attività di ricerca, di assemblaggio e di simulazione in ambiente spaziale che necessitano dell'utilizzo delle infrastrutture presenti, quali una camera termobarica e un carroponete per movimentazione dei carichi.

L'assemblaggio e i test di qualificazione che vengono effettuati nel locale sono consentiti al solo personale tecnico scientifico autorizzato nel rispetto delle norme di sicurezza e dei regolamenti e possono comportare l'utilizzo di sorgenti radioattive sigillate.

Impianti

Illuminazione, illuminazione di sicurezza, riscaldamento, condizionamento, alimentazione, antincendio.

Macchine



Fig. 15 Carroponete.



Fig.16 Campana da vuoto e camera termobarica.

Carroponte, camera termobarica, trans pallet, campana da vuoto, pompe da vuoto, compressori frigoriferi.

La gestione e l'utilizzo della camera termobarica è affidata ai responsabili della stessa. Eventuali utilizzatori esterni della camera termobarica possono accedere al locale ed eseguire test di qualificazione solo se autorizzati e dopo aver preso visione del regolamento del locale.

DPI

I DPI utilizzati per questa mansione sono: guanti, tappi auricolari, guanti criogenici, occhiali protettivi per le attività criogeniche.

Durante l'utilizzo del carroponte occorre indossare scarpe antinfortunistiche e casco a protezione del capo.

Pericolo: Rumore

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di macchine rumorose.	Aggiornare la valutazione fonometrica al fine di misurare l'esposizione personale giornaliera degli operatori.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui risultati dell'indagine strumentale quando eseguita.	3	2	6	Entro Luglio 2016
	Verificata l'esposizione al rumore consegnare i risultati al medico competente affinché possa verificare la necessità o meno di variare il protocollo sanitario.	3	2	6	Entro Luglio 2016

Pericolo: Movimentazione carichi tramite carroponte

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Possibile caduta dei carichi pesanti durante la loro movimentazione.	Rispettare la portata del carroponte.	2	3	6	Continua
	L'integrità del carroponte è controllata periodicamente.	2	3	6	Continua
	Formazione specifica degli addetti ed idoneità medica.	2	3	6	Continua
	Cartellonistica di avvertimento per evitare l'utilizzo con	2	3	6	Continua

	personale nelle vicinanze.				
	Utilizzo di Casco.	2	3	6	Continua
Utilizzo errato.	E' vietato usare il carroponete per trainare carichi.	2	3	6	Continua
Possibili urti con i carichi.	Evitare il Brandeggio.	2	3	6	Continua

Pericolo: Criogenico

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Rischio di ustione da freddo causata dall'utilizzo di gas liquefatti.	L'attrezzatura utilizzata è a norma CE e conforme al tipo di utilizzo.	3	2	6	Continua
	Formazione periodica per sensibilizzare gli addetti all'utilizzo dei DPI e per renderli edotti sui rischi.	3	2	6	Continua

Pericolo: Movimentazione manuale dei carichi

Solo alcuni addetti sono abilitati ad eseguire movimentazioni di carichi.

Per la valutazione/quantificazione del rischio connesso alla movimentazione manuale dei carichi non è stato utilizzato il modello proposto dal NIOSH (National Institute of Occupational Safety and Health - USA) nel 1993, poiché lo stesso non risulta adeguato alla valutazione di movimentazioni eseguite saltuariamente.

L'applicazione del calcolo con metodo NIOSH non ricondurrebbe ad un rischio effettivo da movimentazione manuale dei carichi.

In via cautelativa comunque gli addetti sono stati considerati sottoposti a tale rischio, tenendo conto del fatto che, anche se raramente, gli addetti movimentano carichi superiori a kg 25.

Pericolo: Esposizione a radiazioni ionizzanti

Causa del Rischio	Azione Correttiva	P	D	R	Programmazione Esecuzione
Utilizzo di sorgenti radioattive.	Effettuata la valutazione della dose ambientale accumulata mediante dosimetro ambientale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni.	3	2	6	Continua

	Formazione periodica per la corretta gestione, prelievo e riconsegna delle sorgenti.	3	2	6	Continua
	Ai sensi dell'Art. 180 del <u>DL81</u> , la protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti è disciplinata dal <u>DL230</u> , che, al suo Art. 77, stabilisce che il DL deve assicurare la sorveglianza fisica per mezzo di Esperti Qualificati. L'Esperto Qualificato provvede, a seguito della prevista attività di controllo ed inventario delle sorgenti radioattive, alla produzione di una relazione periodica di sorveglianza fisica della radioprotezione.	3	2	6	Continua
	Controlli sanitari periodici da parte del Medico Competente.	3	2	6	Continua

LOCALE SERVIZI - CENTRALE TERMICA

Descrizione del Locale

Al piano quinto sono ubicati i locali di servizio e la centrale termica.
Al piano ammezzato ci sono i gruppi di continuità.

Quest'area non è frequentata dal personale IASF-BO, ma solo dai tecnici esterni in occasione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria.



Fig. 17 Gruppo di continuità.

RISCHI SPECIFICI

- Lavoratrici gestanti, puerpere e in periodo di allattamento.
- Personale con handicap fisico temporale o permanente.

Il presente paragrafo riporta le procedure per tutelare e salvaguardare la salute di tutto il personale presente presso IASF-BO, anche per brevi periodi, che si trovi in situazioni di gravidanza, puerperio o in periodo di allattamento ed in caso di presenza di handicap fisico temporaneo o permanente.

Il personale in stato di gravidanza deve darne informazione al Direttore di IASF-BO, che provvederà a comunicarlo al Medico Competente ed al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione. Quest'ultimo provvederà immediatamente alla verifica della scheda lavorativa in modo da eliminare eventuali esposizioni a fattori di rischio specifici.

In particolare si attiverà subito il divieto di utilizzo di sorgenti radioisotopiche, il divieto di movimentazione carichi, il divieto di uso di eventuali prodotti chimici ed esonero dalla gestione delle emergenze.

Analogamente deve essere segnalata formalmente al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione la presenza nella Struttura di personale con handicap fisici temporanei o permanenti per le valutazioni del caso, sia relative alla sicurezza della persona che agli eventuali obblighi aggiuntivi per il Direttore della Struttura stessa anche in relazione alla gestione degli spazi di lavoro ed alle eventuali emergenze.

La gestione degli appalti e dei rischi specifici connessi ai lavori in appalto segue quanto definito dal D. Lgs. 81/2008 art. 26.

INDICAZIONI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Il processo di valutazione esposto, ha contemplato l'identificazione dei rischi, l'identificazione degli esposti, la stima di ciascun fattore di rischio, l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione già attuate e l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da attuare in funzione delle attività lavorative.

PIANO DI EMERGENZA

E' stata redatta l'ultima versione, nel dicembre 2015, del Piano di Emergenza ed evacuazione (Allegato n° 4) in ottemperanza all'art. 5 comma 2 del DM 10/03/1998. Riporta anche la composizione della squadra di emergenza e di primo soccorso, i cui addetti sono formati con istruzione teorica e pratica per l'attuazione delle misure di primo intervento interno e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso. Si provvederà nel corso del 2016 all' esercitazione di evacuazione periodica.

Tenuto conto della natura dell'attività e delle dimensioni della sede di lavoro è stato predisposto il pacchetto di medicazione, opportunamente segnalato, negli ambienti indicati dal MC.

SORVEGLIANZA SANITARIA

Tutto il personale è sottoposto ad una visita preventiva.

Il programma dei controlli sanitari presso l'Istituto è diversificato per le diverse attività secondo quanto stabilito dal protocollo sanitario (Allegato n° 5), adottato dal medico competente.

A discrezione del medico competente tale programma potrà essere variato od integrato con ulteriori accertamenti clinici, in funzione di variazioni delle attività di ricerca o di modifiche legislative.

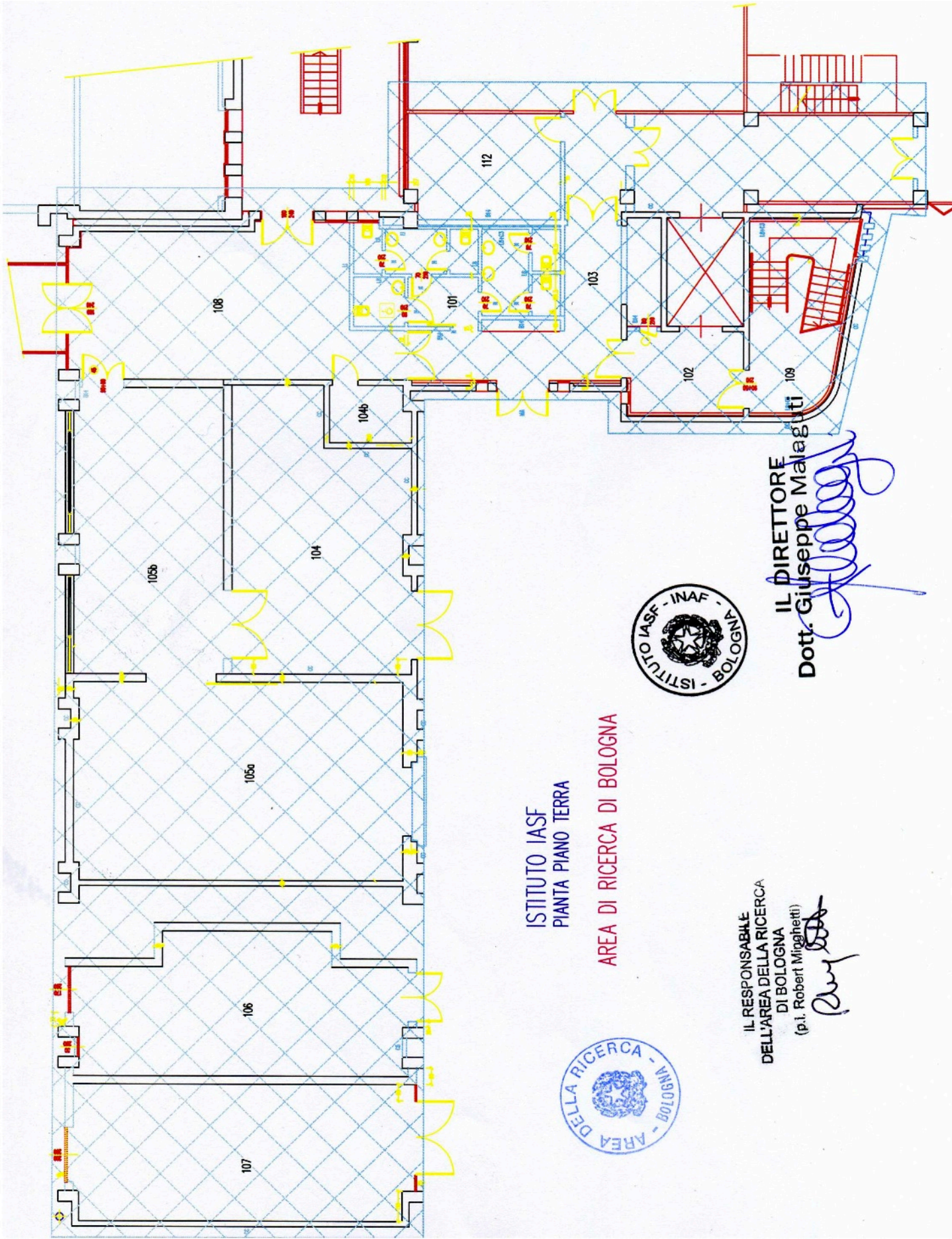
Sulla base del documento di valutazione dei rischi il medico competente ha provveduto a redigere il piano di sorveglianza sanitaria per i dipendenti, piano aggiornato nel 2013 che egli ritiene di confermare e che viene allegato al presente documento.

CONCLUSIONI

Il presente documento dovrà essere aggiornato ogni volta che intervengano modifiche organizzative sostanziali che possano andare a variare i rischi presenti negli ambienti di lavoro.

L'RSPP provvederà a pianificare gli interventi necessari a minimizzare i rischi e a controllare l'esecuzione delle eventuali azioni correttive necessarie per migliorare la sicurezza e l'igiene dei posti di lavoro.

ALLEGATO 1



ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO TERRA

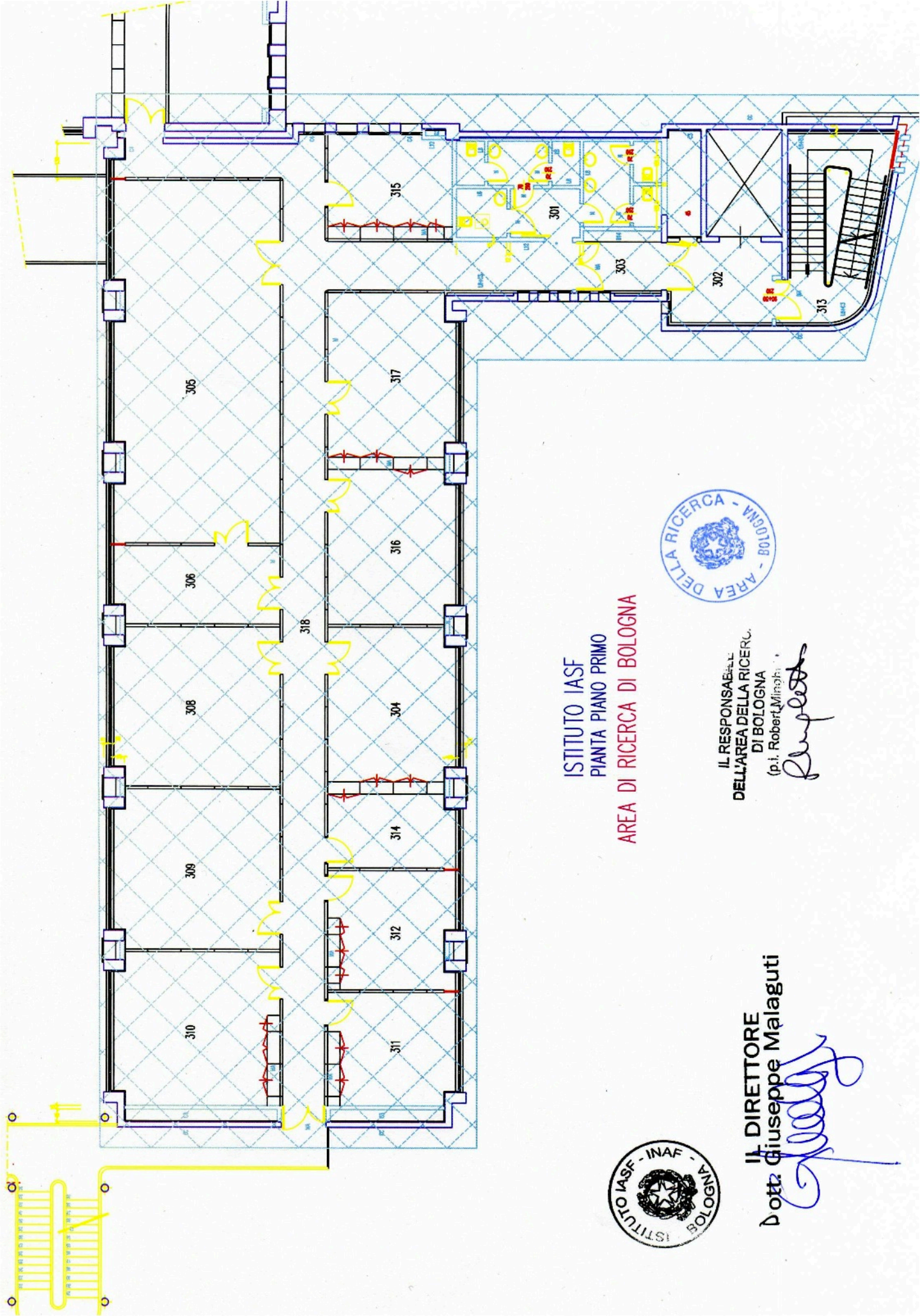
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.i. Robert Mirghetti)





ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO PRIMO
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



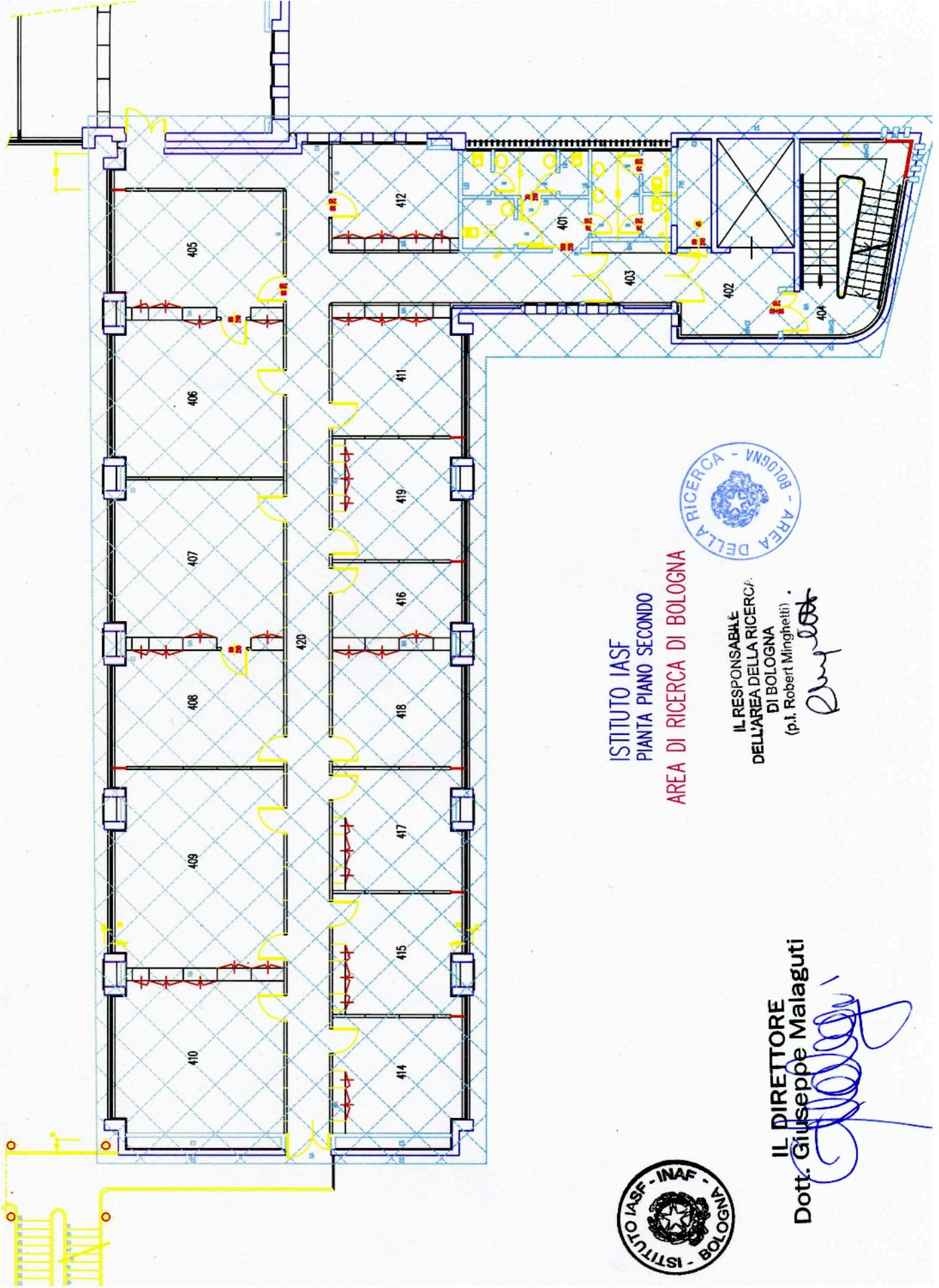
IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.i. Robert Minopoli)

Robert Minopoli



IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

Giuseppe Malaguti



ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO SECONDO
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



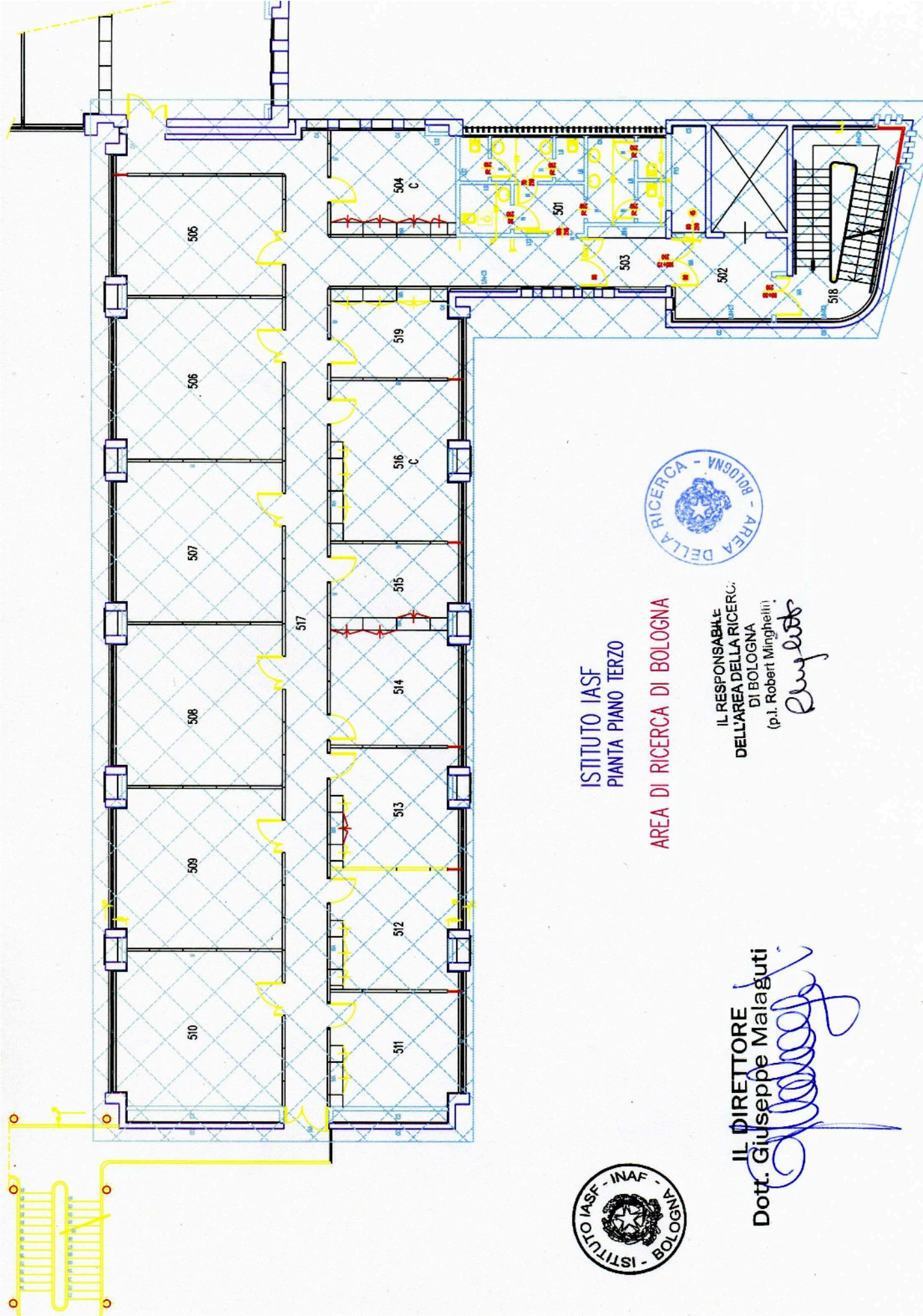
IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.t. Robert Minghetti)

Robert Minghetti



IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

Giuseppe Malaguti



ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO TERZO

AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



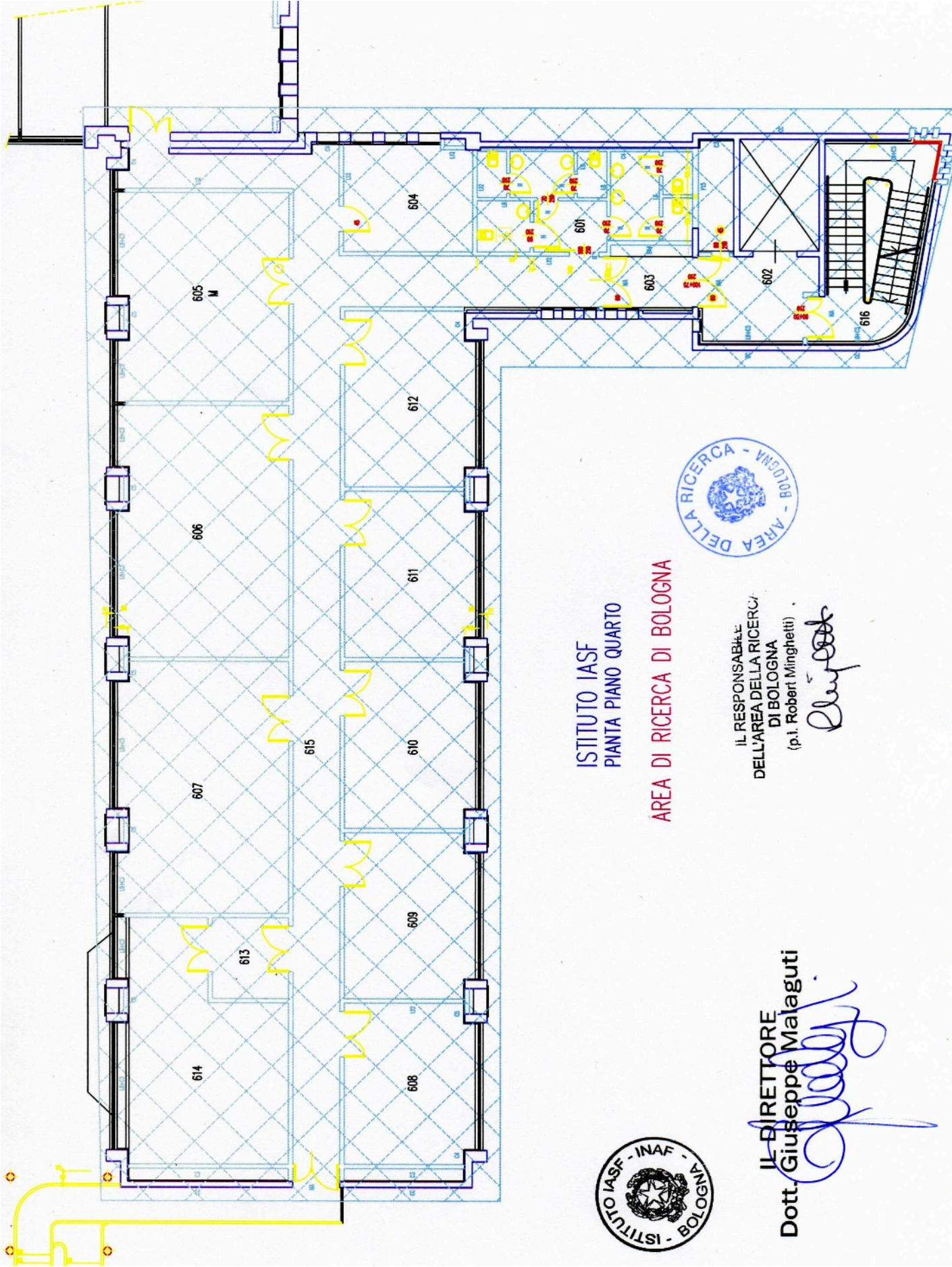
IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.i. Robert Minghelli)

Robert Minghelli



IL DIRETTORE
Dot. Giuseppe Malaguti

Giuseppe Malaguti



ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO QUARTO
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.i. Robert Minghetti)

Robert Minghetti

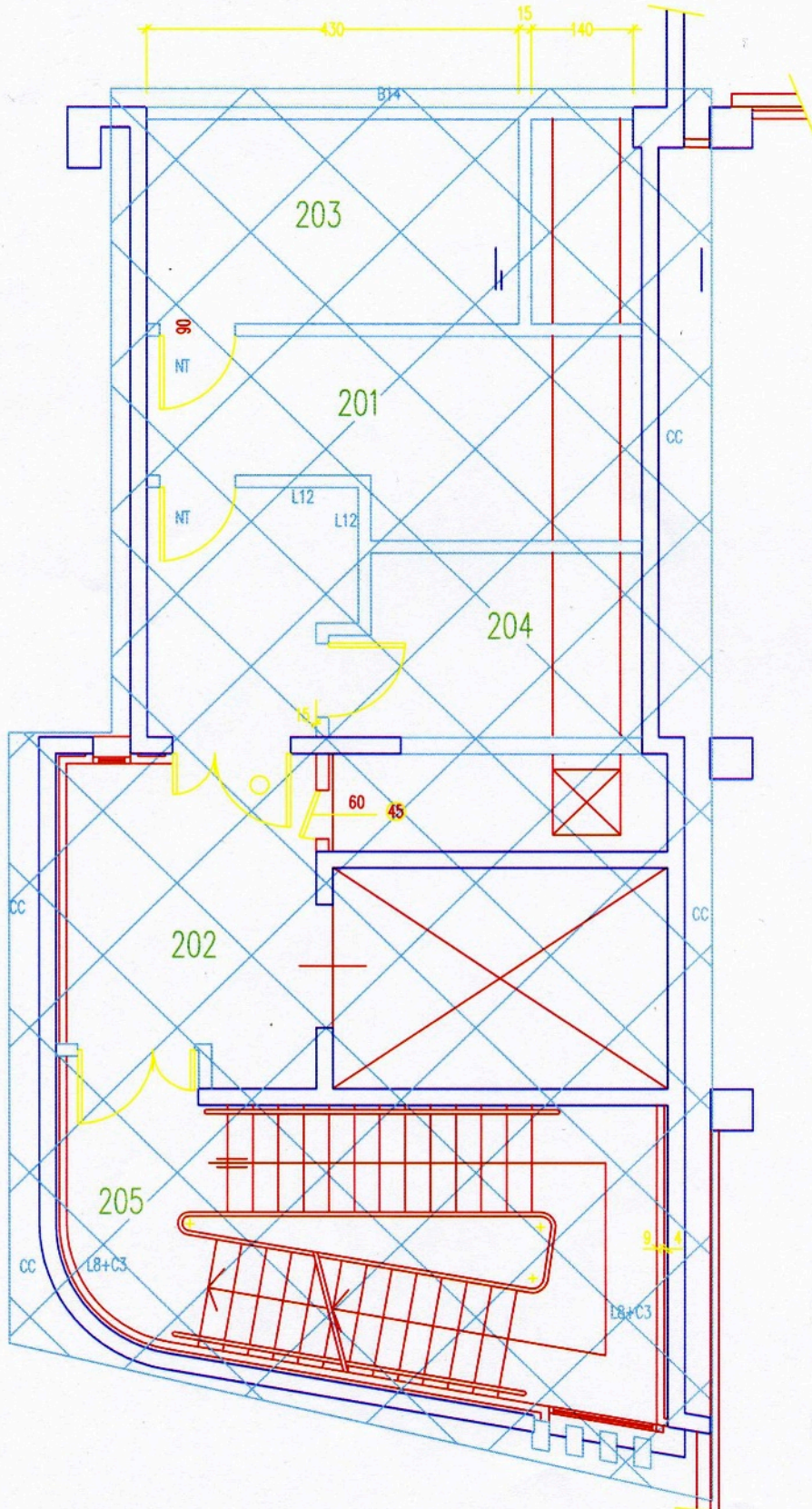


IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

Giuseppe Malaguti

AREA DI RICERCA DI BOLOGNA

ISTITUTO IASF PIANTA PIANO AMMEZZATO



IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti



IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.l. Robert Minghetti)

Robert Minghetti



IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA

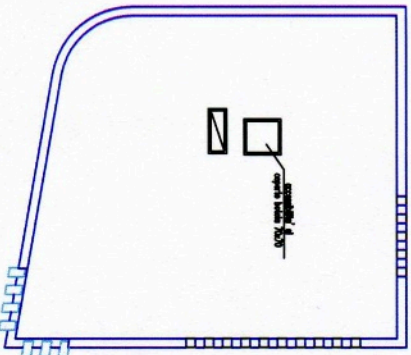
(p.l. Roberti Mingheff)

Roberti Mingheff

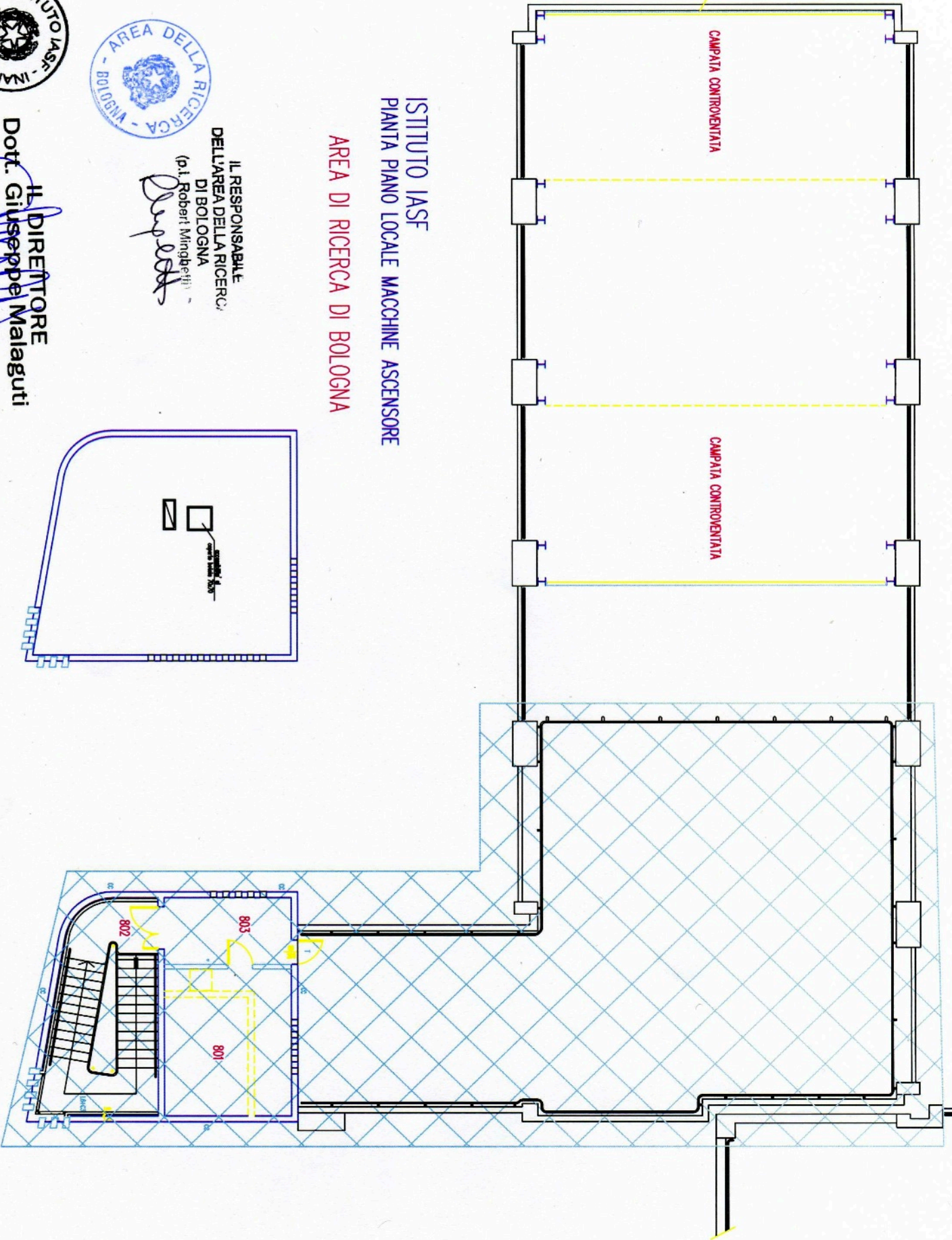
IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

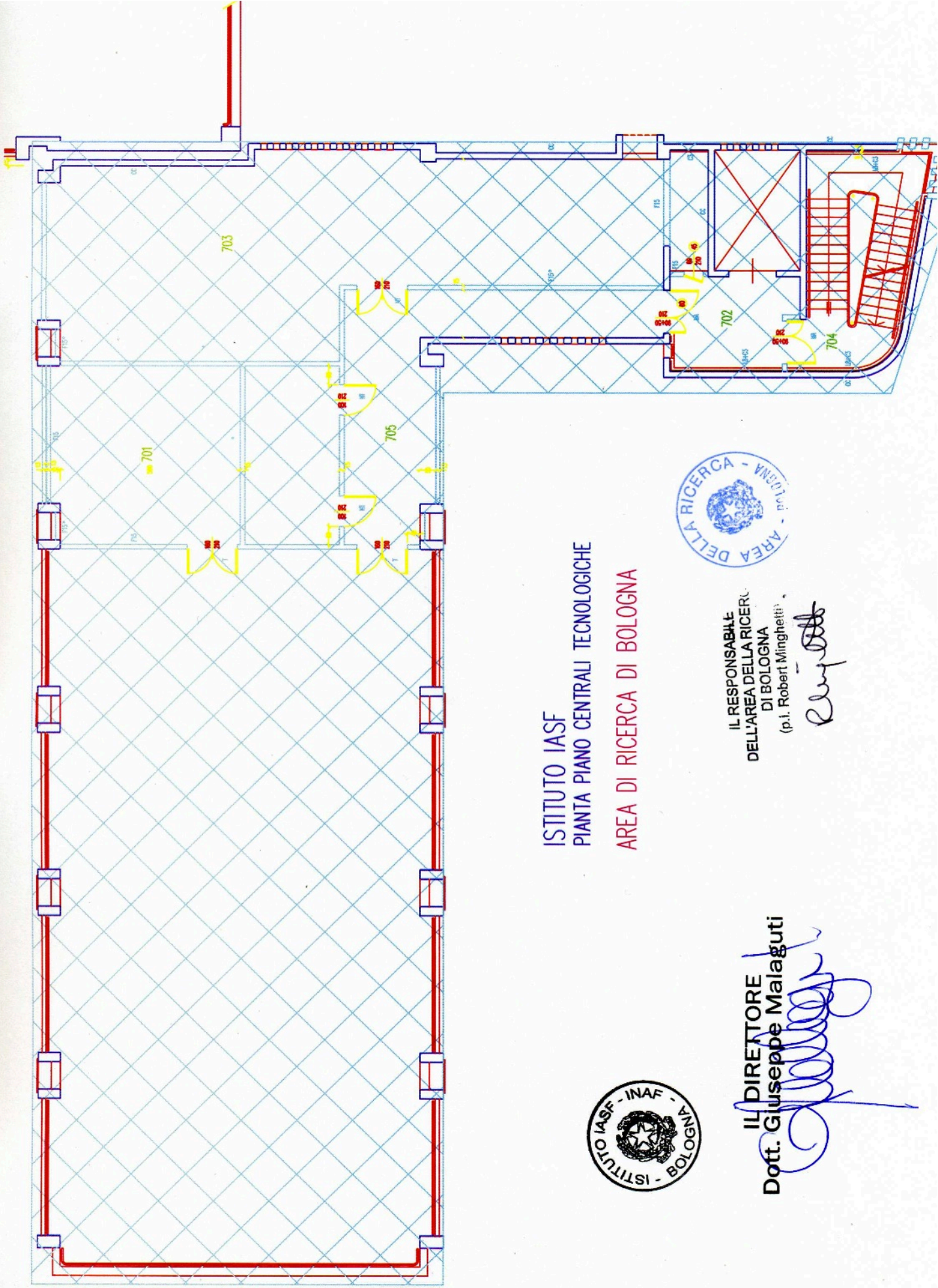
Giuseppe Malaguti

ISTITUTO IASF
PIANTA PIANO LOCALE MACCHINE ASCENSORE
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



STRALCIO: PIANTA COPERTO VANO SCALE/ASCENSORE





ISTITUTO IASF
 PIANTE PIANO CENTRALI TECNOLOGICHE
 AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



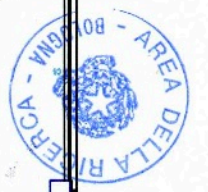
IL DIRETTORE
 Dott. Giuseppe Malaguti



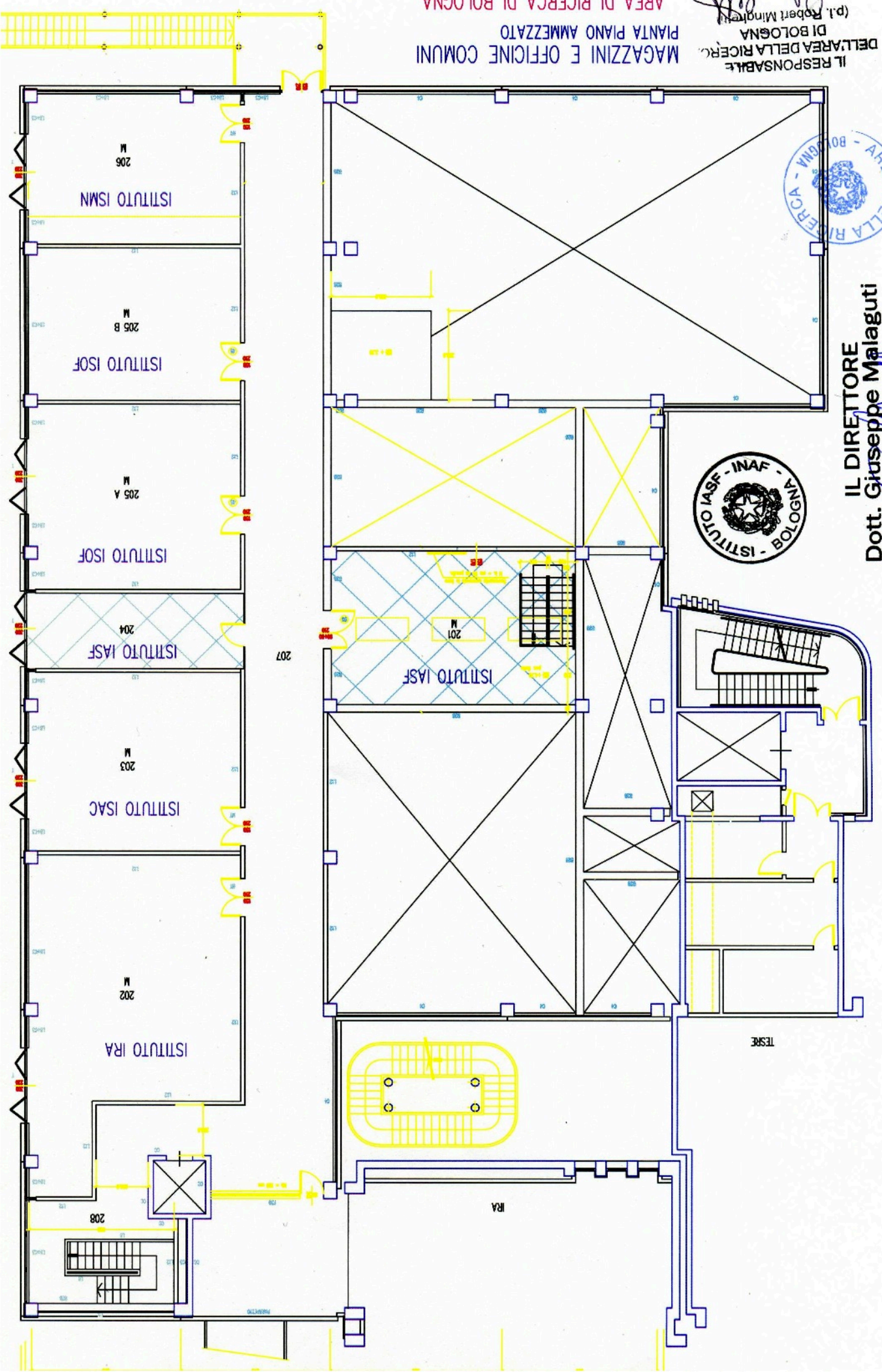
IL RESPONSABILE
 DELL'AREA DELLA RICERCA
 DI BOLOGNA
 (p.l. Robert Minghetti)

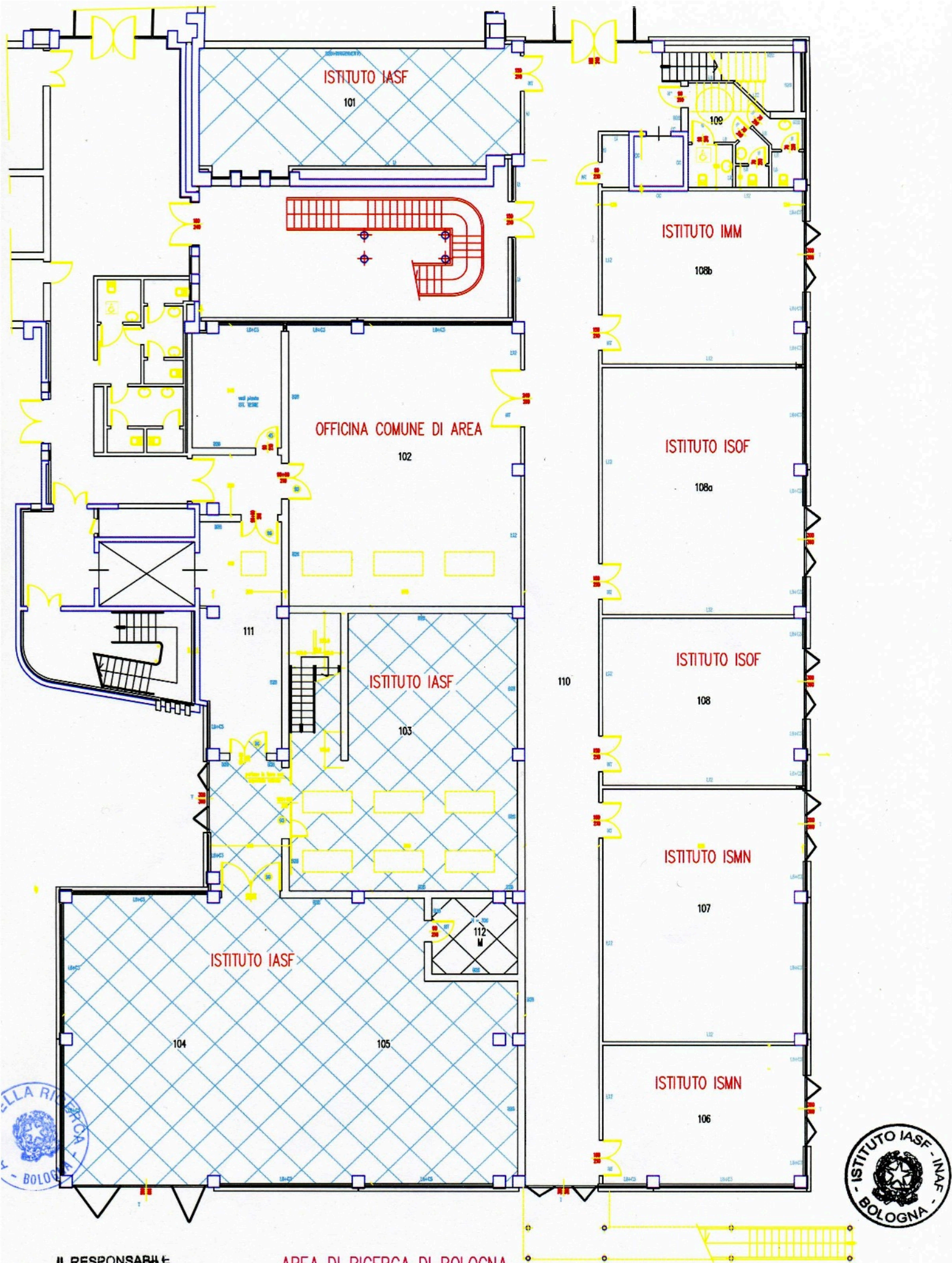
IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA
(p.l. Robert Minghetti)

MAGAZZINI E OFFICINE COMUNI
PIANTA PIANO AMMEZZATO
AREA DI RICERCA DI BOLOGNA



IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti





AREA DI RICERCA DI BOLOGNA

IL RESPONSABILE
DELL'AREA DELLA RICERCA
DI BOLOGNA

(p. Robert Minichetti)

Robert Minichetti

MAGAZZINI E OFFICINE COMUNI
PIANTA PIANO TERRA

IL DIRETTORE
Dott. Giuseppe Malaguti

Giuseppe Malaguti

ALLEGATO 2



VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO

(Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, Testo Unico sulla
Sicurezza dei Lavoratori)

INAF


 ISTITUTO NAZIONALE DI ASTROFISICA
 NATIONAL INSTITUTE FOR ASTROPHYSICS

ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

REVISIONE	DATA	APPROVAZIONE	
01	11 Dicembre 2015	Datore di lavoro:	RSPP: 
		RLS: 	Medico competente:

REVISIONE N° 01

DATA REVISIONE : 11-12-2015

VALUTAZIONE DEL RISCHIO STRESS LAVORO-CORRELATO (Decreto Legislativo 9 aprile 2008 n. 81, Testo Unico sulla Sicurezza dei Lavoratori)



La valutazione è stata eseguita seguendo le linee guida dell'INAIL definite nel manuale d'uso "Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro-correlato", in attuazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. edizione 2011.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	64
INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE	64
LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO SLC	65
RACCOLTA DATI	65
CRITERI DI VALUTAZIONE E INDICAZIONI PREVENTIVE	66
CHECK LIST IASF BOLOGNA	68
INFORMAZIONI	68
CHECK LIST	69
CALCOLO	76
FINALE.....	78
CONCLUSIONI	79
BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUZIONE

Il D.Lgs. n. 81/2008, in materia di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro e le successive disposizioni integrative e correttive introdotte con il D.Lgs. 106/2009 stabiliscono l'obbligo per il datore di lavoro di effettuare la valutazione del rischio stress lavoro-correlato (SLC), secondo quanto previsto dall'Accordo Quadro Europeo (Bruxelles, 8 ottobre 2004).

L'Accordo si propone di "offrire un quadro di riferimento per individuare e prevenire o gestire problemi di stress" (art. 2), atteso che l'organizzazione può modificare le condizioni di benessere organizzativo.

I fattori di rischio correlati allo stress possono essere:

- di natura gestionale, cioè relativi al *contesto di lavoro*, e concernono i flussi comunicativi, il ruolo dell'organizzazione, il grado di partecipazione, l'interfaccia casa/lavoro, ecc.;
- di natura organizzativa, cioè relativi al *contenuto del lavoro*. Comprendono le problematiche connesse con l'ambiente di lavoro, quali i rischi tradizionali (regolamentati per legge), le problematiche legate alla pianificazione dei compiti, ai carichi e ritmi di lavoro, all'orario di lavoro, ecc.

Scopo della valutazione è la prevenzione e il target di riferimento non è il singolo lavoratore, ma il benessere organizzativo nel suo insieme, anche se acquisito tramite la percezione delle singole persone.

L'obiettivo è quindi valutare e tenere sotto controllo tutti i possibili fattori di stress legati all'organizzazione del lavoro e ai rapporti interpersonali, senza limitarsi alla sola osservazione di indicatori oggettivi o soggettivi e approfondendo, attraverso l'analisi, gli aspetti che possono essere affrontati e migliorati con azioni correttive.

INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE

Le attività di informazione e comunicazione rappresentano la necessaria premessa dell'intero percorso e devono avere un carattere motivazionale oltre che informativo. Sono ipotizzabili due distinte fasi:

- a) Sensibilizzazione di tutti i lavoratori sul problema stress lavoro-correlato: natura, cause, effetti, soluzioni;
- b) Attivazione di azioni formative (percorsi per il management, per i RLS, aggiornamenti del RSPP, ecc.) che dovranno trasferire conoscenze e competenze finalizzate alla prevenzione e alla gestione del rischio, anche allo scopo di favorire e qualificare la partecipazione effettiva dei lavoratori nella fase valutativa.

Una pre-informazione è stata compiuta con la partecipazione di tutto il personale ai corsi di formazione tenuti dall'RSPP.

Le competenze specifiche delle figure esperte non sono limitate a generiche conoscenze sul tema dello stress lavorativo, ma assicurano le capacità di effettuare direttamente (in stretta relazione con il datore di lavoro) la valutazione del rischio specifico. E' opportuno che il *Medico Competente* e il *Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione* perfezionino le loro competenze già acquisite nei percorsi formativi istituzionali, attraverso la partecipazione a specifiche iniziative di formazione accreditate (corsi, convegni, seminari, ecc.).

La formazione dovrà essere ripetuta periodicamente, auspicando anche che adeguati programmi nazionali di informazione e sensibilizzazione sull'argomento pianifichino:

- *Corsi per dirigenti-preposti;*
- *Corsi per i lavoratori;*
- *Corsi per i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza.*

LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO SLC

La valutazione del rischio è inserita in un percorso metodologico che prevede il coinvolgimento della Direzione, azioni di comunicazione e informazione, acquisizione di specifiche competenze da parte del RSPP e del Medico Competente e la loro partecipazione attiva insieme a quella del RLS, la formazione di Lavoratori, Dirigenti e Preposti, la consultazione dei lavoratori, l'adozione di misure collettive, la verifica dei cambiamenti ottenuti e la gestione di singoli casi, il monitoraggio nel tempo. Di seguito il percorso adottato.

RACCOLTA DATI

Si tratta di costruire il contesto conoscitivo necessario per l'interpretazione dei dati che si acquisiranno successivamente, attraverso la raccolta delle informazioni e degli elementi oggettivi e verificabili quali indicatori di stress lavoro correlato e fattori di rischio attinenti l'organizzazione lavorativa.

Una lista dei principali elementi considerati è composta da:

- indici infortunistici
- assenze per malattia
- ricambio del personale
- procedimenti e sanzioni
- tipologia della forza lavoro
- segnalazioni del medico competente
- funzione e cultura organizzativa
- ruolo nell'ambito dell'organizzazione
- evoluzione e sviluppo di carriera
- autonomia decisionale e controllo
- rapporti interpersonali al lavoro
- interfaccia casa-lavoro
- ambiente di lavoro ed attrezzature

- pianificazione dei compiti
- carichi, ritmi di lavoro
- orario di lavoro, turni, ecc.

CRITERI DI VALUTAZIONE E INDICAZIONI PREVENTIVE

La probabilità che le attività lavorative in esame siano associate a fattori potenziali di stress viene stabilita in base all'importanza e alla frequenza delle caratteristiche individuate.

Si valuta la presenza di elementi indicativi di rischio analizzando, da un lato, le strategie e le misure attuate per evitare disfunzioni organizzative, gestionali, relazionali e ambientali e, dall'altro la presenza di effetti negativi dello stress su alcuni aspetti dell'organizzazione (indicatori indiretti di stress), come la riduzione della partecipazione dei lavoratori alla vita aziendale (assenteismo, infortuni, turnover, etc.), la riduzione delle prestazioni (errori di produzione, tempi di lavorazione, etc.).

Nell'ambito di questa metodologia, si indica la *check list* di indicatori verificabili (*vedi tabelle successive*), che inizia con la rilevazione degli indicatori indiretti di stress, gli indicatori aziendali (*AREA A*), che riguardano gli indici infortunistici, le assenze dal lavoro, le ferie non godute, ecc. Quindi si procede con l'analisi del contesto (*AREA B*) e del contenuto lavorativo (*AREA C*), che raggruppano i parametri stressogeni, secondo le indicazioni dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute del Lavoro.

Per l'intero processo valutativo, come previsto dalla legge, il datore di lavoro si avvale della collaborazione del RSPP, del Medico Competente, del RLS, ma anche, se necessario, del coinvolgimento di altre figure significative e rappresentative interne (Esperto Qualificato, RSU, Rappresentanti del personale T/A, Ricercatore e Tecnologo).

L'equipe valutativa compila una scheda unica con mansioni omogenee (amministrativi, ricercatori, tecnologi).

La valutazione, attuata con la *check list*, permette di quantificare il livello di rischio secondo una scala parametrica *basso/medio/alto*.

A questo livello si possono già ipotizzare e pianificare azioni di miglioramento.

Le carenze individuate dovranno essere oggetto di interventi migliorativi e l'informazione dei risultati sul rischio da stress lavoro-correlato dovrà essere, comunque, relazionata e discussa con tutti i lavoratori.

La *check list* fornisce tre diversi livelli di valutazione degli indicatori oggettivi associabili a possibili condizioni di stress.

Livello di Rischio Basso $R \leq 25\%$

L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possano determinare la presenza di stress correlato al lavoro. E' una condizione in cui non risultano necessari immediati interventi di eliminazione o riduzione, ma solo una rivalutazione periodica. Si dovrà naturalmente monitorare il rischio, secondo le indicazioni normative. Provvedere all'aggiornamento del DVR, secondo quanto disposto dall'art.29 del D.Lgs. 81/08, in attesa dell'organizzazione, da parte dell'Istituto, del secondo livello di valutazione.

Livello di Rischio Medio $25% < R \leq 50\%$

L'analisi degli indicatori evidenzia alcune condizioni che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro, per le quali è necessario adottare azioni di miglioramento mirate. Il secondo livello soggettivo, con il coinvolgimento diretto dei lavoratori fornirà il necessario approfondimento delle criticità presenti.

In attesa dell'organizzazione della successiva fase di valutazione, occorre aggiornare il DVR, secondo quanto disposto dall'art. 29 del D.Lgs. 81/08 segnalando la programmazione di tutte le proposte e azioni di miglioramento specifiche da adottare riferite, in modo particolare, ai corrispondenti indicatori di criticità.

Livello di Rischio Alto $R > 50\%$

L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative con la presenza di agenti stressori correlati al lavoro.

In questo caso, la valutazione del rischio stress dovrebbe necessariamente proseguire con la valutazione della percezione soggettiva dei lavoratori.

Può essere utile, in questa fase, intraprendere un percorso di valutazione specifico e definire tutte le azioni di interventi mirati a ripristinare condizioni di lavoro e organizzative con un livello di rischio inferiore.

Provvedere all'aggiornamento del DVR, secondo quanto disposto dall'art. 29 del D.Lgs. 81/08, inserendo un report conclusivo con l'analisi dei dati e la definizione dei livelli di rischio a cui collegare gli interventi preventivi/protettivi sullo stress lavoro-correlato e con la programmazione di tutte le proposte e le azioni di miglioramento specifiche.

CHECK LIST IASF BOLOGNA

INFORMAZIONI



Cattedra di Medicina del Lavoro Check List degli indicatori verificabili dello Stress Lavoro Correlato

DATA COMPILAZIONE	11-dic-15
IMPRESA	INAF-IASF Sede di Bologna
MANSIONE/REPARTO	Ricercatori/Amministrativi (lavoro d'ufficio)

SCHEDA DI VALUTAZIONE COMPILATA DA:	
DATORE DI LAVORO	Umberto Sacerdote (DG INAF)
RSPP	Stefano Silvestri
RLS	Mauro Dadina
MEDICO COMPETENTE	Andrea Magrini
DIRETTORE PERSONALE	
RESPONSABILE QUALITA'	
RESPONSABILE UNITA' PRODUTTIVA	Giuseppe Malaguti (Delegato del datore di lavoro)
ALTRO	INAF IASF SEDE BO : Gruppo omogeneo unico

La valutazione è stata eseguita seguendo le linee guida dell'INAIL definite nel manuale d'uso "Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro-correlato", in attuazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. edizione 2011.

CHECK LIST



Cattedra di Medicina del Lavoro Check List per la Valutazione dello Stress Lavoro Correlato

A. AREA INDICATORI AZIENDALI

Gli indicatori aziendali sono riferiti all'andamento negli ultimi 3 anni

INDICATORI AZIENDALI							
N	INDICATORE	2012	2013	2014	ANDAMENTO	PUNTEGGIO	NOTE
1	Indici infortunistici	0	0	1	Aumentato	4	Infortunio in itinere
2	Assenza per malattia (non maternità, allattamento, congedo matrimoniale)	142	134	210	Aumentato	4	
3	% assenze dal lavoro	4,07%	3,30 %	2,79%	Diminuito	0	[Num. ore lavorative perse / Num. ore lavoro potenziali lavorabili da contratto] x 100
4	% ferie non godute	0,00%	0,00 %	0,00%	Inalterato	1	[Num. di giorni di ferie contrattualmente previste e maturate - Num. di giorni di ferie usufruite] x 100
5	% trasferimenti interni richiesti dal personale	0,00%	0,00 %	0,00%	Inalterato	1	[(Num. richieste di trasferimento / Num. trasferimenti avvenuti) / Num. totali lavoratori] x 100
6	% rotazione del personale (usciti-entrati)	0,00%	6,82 %	2,27%	Diminuito	0	[(Num. Lavoratori usciti + Num. Lavoratori entrati) / Num. totali lavoratori] x 100
7	Procedimenti, sanzioni disciplinari	0	0	0	Inalterato	0	
8	N. di visite su richiesta del lavoratore al medico competente (D.Lgs 81/2008, art. 41 c.2 lett c)	0	0	0	Inalterato	0	
9	Segnalazioni formalizzate di lamentele dei lavoratori all'azienda o al medico competente						
10	Istanze giudiziarie per licenziamento/demansionamento						
TOTALE PUNTEGGIO						10	

B. AREA CONTESTO DEL LAVORO

FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA					
AREA CONTESTO DEL LAVORO	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Diffusione organigramma aziendale	Sì	0	
	2	Presenza di procedure aziendali	Sì	0	
	3	Diffusione delle procedure aziendali ai lavoratori	Sì	0	
	4	Diffusione degli obiettivi aziendali ai lavoratori	Sì	0	
	5	Sistema di gestione della sicurezza aziendale Certificazioni SA8000 e BS OHSAS 18001:2007	No	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	6	Presenza di un sistema di comunicazione aziendale (bacheca, internet, busta paga, volantini....)	Sì	0	
	7	Effettuazione riunioni/incontri tra dirigenti e lavoratori	Sì	0	
	8	Presenza di un piano formativo per la crescita professionale dei lavoratori	Sì	0	
	9	Presenza di momenti di comunicazione dell'azienda a tutto il personale	Sì	0	
	10	Presenza di codice etico e di comportamento	Sì	0	
	11	Presenza di sistemi per il recepimento e la gestione dei casi di disagio lavorativo	No	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
TOTALE PUNTEGGIO				2	

AREA CONTESTO DEL LAVORO	RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE				
	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	I lavoratori conoscono la linea gerarchica aziendale	Sì	0	
	2	I ruoli sono chiaramente definiti	Sì	0	
	3	Vi è una sovrapposizione di ruoli differenti sulle stesse persone (capo turno/preposto/responsabile qualità)	Sì	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	4	Accade di frequente che i dirigenti/preposti forniscano informazioni contrastanti circa il lavoro da svolgere	No	0	
TOTALE PUNTEGGIO			1		

AREA CONTESTO DEL LAVORO	EVOLUZIONE DELLA CARRIERA				
	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Sono definiti i criteri per l'avanzamento di carriera	Sì	0	
	2	Esistono sistemi premianti in relazione alla corretta gestione del personale da parte dei dirigenti/capi	No	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	3	Esistono sistemi premianti in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sicurezza	No	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	TOTALE PUNTEGGIO			2	

AREA CONTESTO DEL LAVORO	AUTONOMIA DECISIONALE – CONTROLLO DEL LAVORO				
	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Il lavoro dipende da compiti precedentemente svolti da altri	Sì	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	2	I lavoratori hanno sufficiente autonomia per l'esecuzione	Sì	0	
	3	I lavoratori hanno a disposizione le informazioni sulle decisioni aziendali relative al gruppo di lavoro	Sì	0	
	4	Sono predisposti strumenti di partecipazione decisionale dei lavoratori alle scelte aziendali	Sì	0	
5	Sono presenti rigidi protocolli di supervisione sul lavoro svolto	No	0	rendicontazioni dei progetti	
TOTALE PUNTEGGIO			1		

AREA CONTESTO DEL LAVORO	RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO				
	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Possibilità di comunicare con i dirigenti di grado superiore da parte dei lavoratori	Sì	0	
	2	Vengono gestiti eventuali comportamenti prevaricatori o illeciti da parte dei superiori e dei colleghi	Sì	0	
3	Vi è la segnalazione frequente di conflitti / litigi	No	0		
TOTALE PUNTEGGIO			0		

AREA CONTESTO DEL LAVORO	INTERFACCIA CASA LAVORO – CONCILIAZIONE VITA/LAVORO				
	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Possibilità di effettuare la pausa pasto in luogo adeguato - mensa aziendale	Sì	0	
	2	Possibilità di orario flessibile	Sì	0	
3	Possibilità di raggiungere il posto di lavoro con mezzi pubblici/navetta dell'impresa	Sì	0		
4	Possibilità di svolgere lavoro part-time verticale/orizzontale	Sì	0		
TOTALE PUNTEGGIO			0		

C. CONTENUTO DEL LAVORO

AMBIENTE DI LAVORO ED ATTREZZATURE DI LAVORO					
CONTENUTO DEL LAVORO	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	Esposizione a rumore sup. al secondo livello d'azione	No	0	
	2	Inadeguato confort acustico (ambiente non industriale)	No	0	
	3	Rischio cancerogeno/chimico non irrilevante	No	0	
	4	Microclima adeguato	Sì	0	
	5	Adeguato illuminamento con particolare riguardo alle attività ad elevato impegno visivo (VDT, lavori fini, ecc.)	Sì	0	
	6	Rischio movimentazione manuale dei carichi	No	0	
	7	Disponibilità adeguati e confortevoli DPI	Sì	0	Se non previsti, segnare Sì
	8	Lavoro a rischio di aggressione fisica/lavoro solitario	No	0	
	9	Segnaletica di sicurezza chiara, immediata e pertinente ai rischi	Sì	0	
	10	Esposizione a vibrazione superiore al limite d'azione	No	0	
	11	Adeguata manutenzione macchine ed attrezzature	Sì	0	compatibilmente con finanz.
	12	Esposizione a radiazioni ionizzanti	Sì	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
	13	Esposizione a rischio biologico	No	0	
TOTALE PUNTEGGIO				1	

PIANIFICAZIONE DEI COMPITI				
N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
1	Il lavoro subisce frequenti interruzioni	No	0	
2	Adeguatezza delle risorse strumentali necessarie allo svolgimento dei compiti	Sì	0	
3	E' presente un lavoro caratterizzato da alta monotonia	No	0	
4	Lo svolgimento della mansione richiede di eseguire più compiti contemporaneamente	No	0	
5	Chiara definizione dei compiti	Sì	0	
6	Adeguatezza delle risorse umane necessarie allo svolgimento dei compiti	No	1	AZIONE DI MIGLIORAMENTO
TOTALE PUNTEGGIO			1	

CARICO DI LAVORO - RITMO DI LAVORO				
N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
1	I lavoratori hanno autonomia nell'esecuzione dei compiti	Sì	0	
2	Ci sono variazioni imprevedibili della quantità di lavoro	No	0	
3	Vi è assenza di compiti per lunghi periodi nel turno lavorativo	No	0	
4	E' presente un lavoro caratterizzato da alta ripetitività	No	0	
5	Il ritmo lavorativo per l'esecuzione del compito, è prefissato	No	0	tutti hanno scadenze
6	Il lavoratore non può agire sul ritmo della macchina	No	0	se non previsto segnare No
7	I lavoratori devono prendere decisioni rapide	No	0	
8	Lavoro con utilizzo di macchine ed attrezzature ad alto rischio	No	0	
9	Lavoro con elevata responsabilità per terzi, impianti e produzione	No	0	
TOTALE PUNTEGGIO			0	

ORARIO DI LAVORO					
CONTENUTO DEL LAVORO	N	INDICATORE		PUNTEGGIO	NOTE
	1	E' presente regolarmente un orario lavorativo superiore alle 8 ore	No	0	
	2	Viene abitualmente svolto lavoro straordinario	No	0	
	3	E' presente orario di lavoro rigido (non flessibile)?	No	0	
	4	La programmazione dell'orario varia frequentemente	No	0	
	5	Le pause di lavoro sono chiaramente definite	Sì	0	
	6	E' presente il lavoro a turni	No	0	
	7	E' abituale il lavoro a turni notturni	No	0	
	8	E' presente il turno notturno fisso o a rotazione	No	0	
TOTALE PUNTEGGIO				0	

CALCOLO

2. IDENTIFICAZIONE DELLA CONDIZIONE DI RISCHIO

A. AREA INDICATORI AZIENDALI							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		0 - 25%		25 - 50%		50 - 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
INDICATORI AZIENDALI	6	0	10	11	20	21	40
TOTALE PUNTEGGIO	10	0		2		5	

B. AREA CONTESTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		0 - 25%		25 - 50%		50 - 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
FUNZIONE E CULTURA ORGANIZZATIVA	2	0	4	5	7	8	11
RUOLO NELL'AMBITO DELL'ORGANIZZAZIONE	1	0	1	2	3	4	4
EVOLUZIONE DELLA CARRIERA	2	0	1	2	2	3	3
AUTONOMIA DECISIONALE – CONTROLLO DEL LAVORO	1	0	1	2	3	4	5
RAPPORTI INTERPERSONALI SUL LAVORO	0	0	1	2	2	3	3
INTERFACCIA CASA LAVORO – CONCILIAZIONE VITA/LAVORO	-1						
TOTALE PUNTEGGIO	5	0	8	9	17	18	26

C. CONTENUTO DEL LAVORO							
INDICATORE	TOTALE PUNTEGGIO PER INDICATORE	BASSO		MEDIO		ALTO	
		0 - 25%		25 - 50%		50 - 100%	
		DA	A	DA	A	DA	A
AMBIENTE DI LAVORO ED ATTREZZATURE DI LAVORO	1	0	5	6	9	10	13
PIANIFICAZIONE DEI COMPITI	1	0	2	3	4	5	6
CARICO DI LAVORO - RITMO DI LAVORO	0	0	4	5	7	8	9
ORARIO DI LAVORO	0	0	2	3	5	6	8
TOTALE PUNTEGGIO	2	0	13	14	25	26	36

FINALE

AREA	TOTALE PUNTEGGIO PER AREA
A. AREA INDICATORI AZIENDALI	0
B. AREA CONTESTO DEL LAVORO	5
C. CONTENUTO DEL LAVORO	2
TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO	7

TABELLA DI LETTURA: TOTALE PUNTEGGIO RISCHIO				
	DA	A	LIVELLO DI RISCHIO	NOTE
	0	17	RISCHIO BASSO 25%	L'analisi degli indicatori non evidenzia particolari condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress correlato al lavoro.
	18	34	RISCHIO MEDIO 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia condizioni organizzative che possono determinare la presenza di stress lavoro correlato; vanno adottate azioni correttive e successivamente va verificata l'efficacia degli interventi stessi; in caso di inefficacia, si procede, alla fase di valutazione approfondita.
	35	67	RISCHIO ALTO + di 50%	L'analisi degli indicatori evidenzia una situazione di alto rischio stress lavoro correlato tale da richiedere il ricorso ad azioni correttive immediate. Si adottano le azioni correttive corrispondenti alle criticità rilevate; successivamente va verificata l'efficacia degli interventi correttivi; in caso di inefficacia, si procede alla fase di valutazione approfondita.

CONCLUSIONI

La procedura utilizzata, da ritenersi in progress, è gestibile dai soggetti della prevenzione utilizzando strumenti di indagine relativamente semplici che permettano di ottemperare alle specificità IASF BO e alle scadenze di legge. Tale percorso è finalizzato alla modulazione dell'analisi in funzione di vari elementi fra cui le caratteristiche della sede, le sue dimensioni, la tipologia delle attività e l'importanza degli elementi di rischio.

E' da sottolineare che la metodologia utilizzata per la valutazione non deve precludere eventuali approfondimenti ritenuti necessari.

Il percorso metodologico adottato è sicuramente un passo importante, ma è auspicabile che esso venga affiancato da ulteriori indagini per mettere in risalto non solo macro problemi, ma anche micro realtà dove lo stress potrebbe risultare un particolare fattore di rischio.

Il percorso valutativo proposto evidenzia un **RISCHIO BASSO** legato a Stress lavoro-correlato.

Questa valutazione di rischio dovrà essere ripetuta ogni 2 anni come prescritto dalla normativa vigente o nel caso intervengano sostanziali modifiche organizzative.

BIBLIOGRAFIA

Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro-correlato.
Manuale d'uso *INAIL Edizione 2011*.

La valutazione dello stress lavoro-correlato, proposta metodologica.
ISPESL - Network Nazionale per la Prevenzione Disagio Psicosociale nei Luoghi di Lavoro, Marzo 2010.

Check List per la Valutazione dello Stress Lavoro Correlato
Cattedra di Medicina del Lavoro- Università degli Studi di Roma Tor Vergata.

ALLEGATO 3

Norme Interne **di Radioprotezione e Sicurezza**



(redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008, del D.lgs. 230/1995 e successive modifiche)

Schiavone Filomena, Silvestri Stefano, Piero Chirco (Softec srl)

Bologna, 27 aprile 2015

RI IASF Bo n. 623 Versione 2.0



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Il presente documento, redatto ai sensi dell'Art. 180 del DL81 relativo alla protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti, e con particolare riferimento al Decreto Legislativo 230/1995, "Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti", modificato dal D.Lgs. 187/2000, dal D.Lgs. 241/2000, dal D.Lgs. 257/2001 e dalla Legge 39/2002, è stato elaborato, da parte dei Responsabili della Banca Radioisotopi e dell'Esperto Qualificato, in collaborazione con il Direttore di IASF-Bologna.

Responsabili "Banca Radioisotopi" di IASF-Bologna

Nome Cognome Filomena Schiavone.....

Nome CognomeStefano Silvestri.....

Esperto Qualificato di IASF-Bologna

Nome CognomePiero Chirco.....



Sommario

Normativa di riferimento	5
Definizioni	5
1. Introduzione e scopo del documento	6
2. La Struttura IASF-BO	7
2.1 Locali abilitati per le esperienze con sorgenti radioattive	7
3. Attività radioattive e macchina radiogena in uso presso IASF-BO	8
3.1.a Tipo ed attività delle sorgenti radioattive detenute	9
3.1.b Banca Radioisotopi	10
3.2 Macchine Radiogene (Raggi X)	10
4. Classificazione dei lavoratori in riferimento al rischio radiazioni	11
4.1 Disposizioni particolari per le lavoratrici	12
5. Classificazioni delle aree di lavoro	13
6. Dosimetria personale e ambientale	13
7. Norme interne di sicurezza	14
7.1 Banca Radioisotopi: modalità di registrazione e conservazione delle sorgenti	14
7.1.a Norme per il prelievo e la restituzione delle sorgenti	14
7.1.b Norme di impiego delle sorgenti	15
7.2 Zone Controllate e Zone Sorvegliate: segnalazione ed accesso	15
7.3 Smarrimento sorgenti	16
7.4 Variazioni in entrata e/o uscita delle sorgenti detenute	16
Allegato 1: Responsabili della <i>Banca Radioisotopi</i>	17
Allegato 2: Elenco delle persone autorizzate all'utilizzo di sorgenti sigillate	18
Elenco delle persone autorizzate al prelievo delle sorgenti radioattive dalla Banca sorgenti	18
Allegato 3: Scheda di carico e scarico di sorgente radioattiva della Banca Radioisotopi	19

STORICO DEI CAMBIAMENTI			
Ragione del cambiamento	Versione	Revisione	Data
Spostamento Lab.Fisica Stato Solido da locale 608 a locale 607 IV piano	2	0	27 febbraio 2015
Aggiornamento attività radionuclidi in possesso dell'istituto	2	0	27 aprile 2015

REGISTRO DELLE MODIFICHE			
Versione 2	Revisione 0		
Ragione del cambiamento	Data	Pagina	Paragrafo
Aggiunto tabelle "Registro delle modifiche/Storico dei cambiamenti"	27 aprile 2015	3	Sommario
Modifica elenco locali abilitati sorgenti radioattive	27 aprile 2015	7	2.1
Inserimento nuova planimetria laboratori abilitati IV piano	27 aprile 2015	8	2.1
Inserimento tabella attività radionuclidi aggiornata al sopralluogo EQ febbraio 2015	27 aprile 2015	9	3.1a
Notifica sospensione utilizzo macchina radiogena	27 aprile 2015	11	3.2



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Elenco degli acronimi

AdR	Area della Ricerca
CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
COE	Coordinatore delle Operazioni di Emergenza
CTER	Collaboratore Tecnico Enti di Ricerca
DL	Datore di Lavoro
DS	Direttore di Struttura
DLgs	Decreto Legislativo
DVR	Documento di Valutazione dei Rischi
EQ	Esperto Qualificato
IASF-BO	Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica Cosmica
INAF	Istituto Nazionale di Astrofisica
MC	Medico Competente
RdL	Responsabile del Locale
RSPP	Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione
SPP	Servizio Prevenzione e Protezione



Normativa di riferimento

DL81: Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81: “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

DL230: Decreto Legislativo 17 marzo 1995, n. 230, relativo alla “Attuazione delle direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 92/3/Euratom e 96/29/Euratom in materia di radiazioni ionizzanti”, modificato dal D.Lgs. 187/2000, dal D.Lgs. 241/2000, dal D.Lgs. 257/2001 e dalla Legge 39/2002.

Definizioni

- **Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi, SPP (Art. 2, comma 1, lettera l), del DL81**: insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori ed i cui compiti sono stabiliti dall'Art. 33 del DL81.
- **Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, RSPP (Art. 2, comma 1, lettera f), del DL81**: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'Art. 32 del DL81, designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi. Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione è responsabile del coordinamento del Servizio Prevenzione e Protezione, in ordine allo svolgimento dei compiti di cui all'Art. 33 del DL81.
- **Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione, ASPP (Art. 2, comma 1, lettera g), del DL81**: persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32, facente parte del Servizio di Prevenzione e Protezione.
- **Medico Competente, MC (Art. 2, comma 1, lettera h), del DL81**: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'Art. 38 del DL81, che collabora, secondo quanto previsto all'Art. 29, comma 1, del DL81, con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al DL81.
- **Esperto Qualificato, EQ (Art. 77 e segg. del D. Lgs. 230/1995 (e s.m.i.)** persona che possiede le cognizioni e l'addestramento necessari sia per effettuare misurazioni, esami, verifiche o valutazioni di carattere fisico, tecnico o radiotossicologico, sia per assicurare il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione, sia per fornire tutte le altre indicazioni e formulare provvedimenti atti a garantire la sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori e della popolazione. Le funzioni, le mansioni e le attribuzioni, nonché il riconoscimento della qualificazione dell'Esperto Qualificato, sono stabilite e riconosciute ai sensi dell'Art. 77 e segg. del D. Lgs. 230/1995 (e s.m.i.).

1. Introduzione e scopo del documento

L'attività lavorativa di calibrazione e test di strumentazione, telescopi e rivelatori presso IASF-BO prevede l'utilizzo di sorgenti radioattive.

Le mansioni che comportano l'impiego di radiazioni ionizzanti possono essere in via di principio rischiose per la salute degli operatori, conseguentemente sono disciplinate da regolamenti specifici denominati **norme di radioprotezione**. Il **regolamento interno IASF-BO** stabilisce le modalità di esecuzione delle attività lavorative del settore al fine di ottimizzare la radioprotezione. Ai fini dell'identificazione, valutazione, prevenzione e protezione dai rischi, sono state individuate le disposizioni descritte nei successivi paragrafi.

Il presente Regolamento viene portato a conoscenza di tutto il personale che, a qualsiasi titolo, presti la sua opera presso la Struttura INAF IASF Bologna o frequenti la Struttura stessa e che è tenuto ad osservare le norme in esso contemplate.

Il nome ed i numeri telefonici di reperimento del Direttore IASF-BO, dei Responsabili della Banca Radioisotopi, dell'Esperto Qualificato e del Medico Competente devono essere affissi in luogo visibile all'entrata dei locali ove sono detenute le sorgenti radioattive e macchine radiogene.

Nello stesso luogo devono essere anche affissi:

- i numeri telefonici di pubblica utilità (Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso e Carabinieri);
- l'elenco delle persone autorizzate all'uso delle sorgenti radioattive (U.S.).



2. La Struttura IASF-BO

La Struttura IASF-BO è una delle Strutture di Ricerca nelle quali si articola l'INAF.



IASF-BO ha sede presso l'Area della Ricerca di Bologna, sita a Bologna, in via Piero Gobetti 101.

L'edificio è costituito dal piano terra e quattro piani sovrastanti.

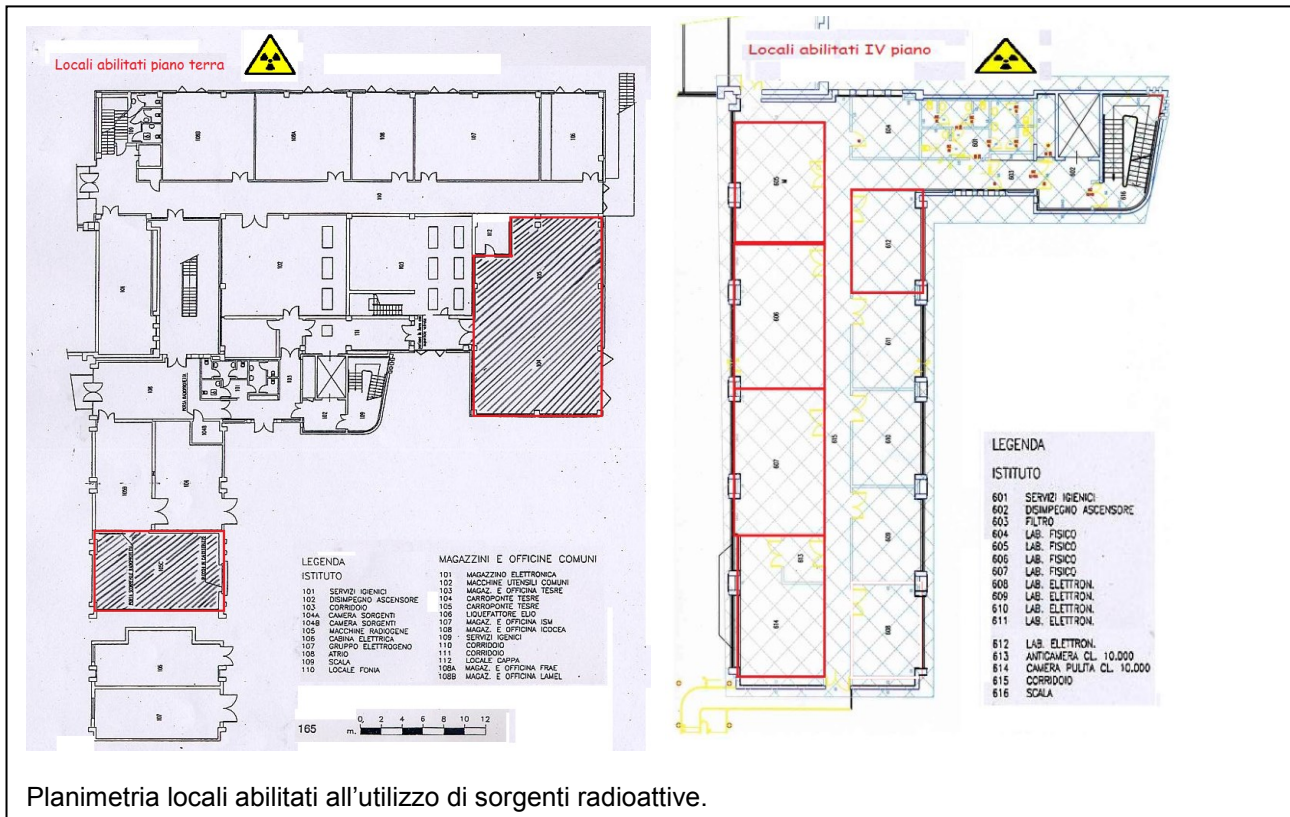
L'accesso ai locali di IASF-BO e l'utilizzo delle sue attrezzature da parte di personale esterno è consentito dalla Direzione dopo che tale personale è stato informato sulle norme di sicurezza da parte del RSPP e con l'autorizzazione del responsabile del/dei locale/i interessato/i.

2.1 Locali abilitati per le esperienze con sorgenti radioattive

Al fine di limitare le zone con rischi da radiazioni, lo svolgimento delle esperienze con l'uso delle sorgenti radioattive è consentito soltanto nei seguenti locali:

Nelle figura seguenti le planimetrie dettagliate.

- Locale 605 Piano Quarto;
- Locale 606 Piano Quarto;
- Locale 607 Piano Quarto;
- Locale 612 Piano Quarto;
- Locale 614 Piano Quarto;
- Locale 105B (Sala Macchine Radiogene - Piano Terra);
- Locale 104/105 (Sala Carroponete - Piano Terra Edificio Officine).



Planimetria locali abilitati all'utilizzo di sorgenti radioattive.

In via straordinaria, esperienze con sorgenti radioattive potranno, su richiesta scritta da parte del lavoratore interessato, essere condotte anche in altri locali di IASF-BO, purchè preventivamente autorizzate dal Direttore, sentito l'EQ.

Nei laboratori si dovrà condurre una sola esperienza per volta con sorgenti radioattive. Durante il corso dell'esperienza solo il personale autorizzato potrà operare nel laboratorio per il tempo minimo necessario.

I Laboratori abilitati all'impiego di sorgenti radioattive non necessitano di barriere protettive fisse. Infatti, prendendo in esame le sorgenti gamma emittenti di energia ad attività più elevata, in dotazione alla Struttura, si può valutare come già all'incirca ad 1 metro dalle suddette sorgenti si hanno limiti di dose di esposizione compatibili per la popolazione nel suo insieme.

Nei locali di uso comune (Camera Pulita, Sala Carroponte), il Responsabile del locale è individuato di volta in volta nel Responsabile della Ricerca.

3. Attività radioattive e macchina radiogena in uso presso IASF-BO

All'interno di IASF-BO tutte le attività di lavoro che prevedono l'utilizzo di sorgenti radioisotopiche sigillate, sono finalizzate alla taratura o calibrazione di rivelatori per strumentazione spaziale o di laboratorio.

3.1.a *Tipo ed attività delle sorgenti radioattive detenute*

La Struttura INAF IASF Bologna detiene una serie di sorgenti radioattive “sigillate”, utilizzate per la messa a punto e la taratura dei propri sistemi di rivelazione delle radiazioni. Di seguito è riportato l’elenco completo delle sorgenti attualmente detenute, con specificazione, per ciascuna di esse, dell’attività, delle caratteristiche fondamentali e del numero interno di identificazione. L’elenco delle sorgenti è esposto nella bacheca all’ingresso del locale “Banca Radioisotopi”.

Elenco delle sorgenti attualmente in possesso dell’Istituto

N.	Isotopo	Codice	t _{1/2} a (anni) g (giorni)	Data di riferimento di t _{1/2}	γ	Attività (kBq) alla data di:	
						Riferimento	Aggiornamento al 27-04-2015
1	²⁴¹ Am	1Q487	458 a	31-12-1982	0.00129	407	387,570
2	⁶⁰ Co		5.26 a	31-12-1982	1.298	1998	28,236
3	²⁴¹ Am	1Q870	458 a	01-05-1984	0.00129	370	353,048
4	¹³⁷ Cs	VC92	30 a	15-10-1984	0.323	3500	1728,645
5	¹³⁷ Cs	2S108	30 a	30-11-1984	0.323	370	183,275
6	⁵⁵ Fe	19311e	2.7 a	30-05-1985		740000	342,372
7	¹³³ Ba	12224	10.7 a	11-05-1990	0.206	848	168,309
8	²² Na	DA599	2.6 a	01-07-1992	1.2	3760	8,568
9	⁵⁷ Co	KK-831	270 g	15-06-1997	0.097	18500	0,001
10	⁵⁷ Co	5250LC CTC2	270 g	07-01-1999	0.097	37000	0,008
11	⁵⁷ Co	PP-300 PHI-057	270 g	10-02-1999	0.097	37000	0,009
12	⁸⁸ Y	HC479-YER1152	106.6 g	20-03-2000	1.311	417	0,000
13	⁵⁷ Co	TT-679 PHI-057	270 g	10-08-2000	0.097	74000	0,076
14	⁵⁷ Co	TA3-670 PHI-057	270 g	01-03-2002	0.097	74000	0,325
15	⁵⁷ Co	B7-544	270 g	15-06-2004	0.097	74000	2,783
16	¹⁰⁹ Cd	B7-543	453 g	15-06-2004		111000	255,912

Ogni entrata di nuove sorgenti radioattive presso IASF-BO, dovrà essere portata a conoscenza dell’EQ per procedere all’esame preventivo, rilasciare il relativo benestare compatibilmente con le possibilità di assicurare la necessaria tutela dai rischi da radiazioni e procedere a tutti gli adempimenti previsti dalla normativa vigente.



3.1.b Banca Radioisotopi

Le radiosorgenti, quando non sono impiegate, sono conservate in un armadio atermico posto nel locale denominato “*Banca Radioisotopi*”, Stanza 104b. Tale locale ha le seguenti protezioni fisse:

- pareti e soffitto di cm.20 di calcestruzzo;
- porta in metallo di Kg.350 contenente uno spessore di mm.4 di piombo.

La porta di accesso al locale “*Banca Radioisotopi*”, munita dell'apposita segnaletica di pericolo radiazioni, è sempre mantenuta chiusa con appropriata serratura. Le chiavi del locale e dell'armadio atermico sono in consegna ai Responsabili della “*Banca Radioisotopi*”, nominati con provvedimento del Direttore IASF-BO (vedi Allegato 1), che hanno i seguenti compiti:

- curare e mantenere aggiornato l'elenco delle sorgenti detenute, con l'indicazione del numero d'ordine, del tipo di sorgente, dell'attività e della data di acquisto;
- provvedere alla consegna e ritiro delle sorgenti ai lavoratori autorizzati, che ne fanno richiesta per ragioni di lavoro legate allo svolgimento di misure con strumentazioni all'interno dei locali abilitati di IASF-BO;
- provvedere a conservare le sorgenti all'interno della “*Banca Radioisotopi*”, nei rispettivi contenitori schermati, sui quali deve essere indicato il tipo di radioisotopo ed il numero d'ordine;
- controllare l'integrità della sorgente all'atto della restituzione e, in caso di anomalia, avvisare l'EQ.

Il prelievo delle sorgenti radioattive dalla “*Banca Radioisotopi*” è consentito esclusivamente al personale INAF/IASF-BO autorizzati a svolgere attività con rischio da radiazioni ionizzanti. L'elenco di tali persone (vedi Allegato 2) è mantenuto aggiornato a cura del Direttore di IASF-BO e comunicato formalmente ai Responsabili della “*Banca Radioisotopi*” e all'EQ.

È fatto espresso ed assoluto divieto di cedere ad altri una sorgente.

Le sorgenti devono essere restituite al Responsabile della *Banca Radioisotopi* al termine di ogni esperienza e, di norma, entro 7 giorni dalla data della avvenuta presa in carico.

3.2 Macchine Radiogene (Raggi X)

Nella stanza 105C, piano terra, denominata “*Locale Macchine Radiogene*”, è attualmente installato un tubo Generatore di Raggi X della Ditta Gilardoni. Il tubo, mod. CHF 225, di proprietà della Struttura INAF IASF Bologna, tensione massima 200 kV e 8 mA di corrente, è usato come sorgente di taratura di rivelatori di radiazioni cosmiche. Il generatore è gestito in remoto dalla “*Sala Controllo*”, stanza 105B.

In funzione dell'utilizzo di eventuali altri tubi generatori di raggi X è stato installato un sistema di interlock di sicurezza che impedisce l'utilizzo contemporaneo degli impianti e li



gestisce separatamente in remoto dalla “Sala di Controllo”. Il locale “Macchine Radiogene” è stato progettato e realizzato con barriere protettive sovrastimate rispetto al potenziale dei generatori installati.

Stante la specificità, la definita delimitazione del “Locale Macchine Radiogene” e il tipo di esperienze in esso condotte, l’uso del Generatore di Raggi X è regolamentato con distinte norme interne di protezione e sicurezza (si rimanda al RI IASF BO n. 623/2013 per il Regolamento di Esercizio e il Manuale d’Uso).

Dal 20 maggio 2013 è stato formalmente sospeso l’utilizzo di questa apparecchiatura per problemi tecnici. Le attività di ricerca riprenderanno a completamento dell’intervento di assistenza da parte della ditta Gilardoni che ne gestisce la manutenzione e del sopralluogo dell’Esperto Qualificato.

4. Classificazione dei lavoratori in riferimento al rischio radiazioni

I lavoratori potenzialmente esposti a radiazioni ionizzanti sono identificati e classificati ai sensi del DL230 e successive modifiche, in tre categorie:

Classificazione lavoratori	Limiti di Dose Efficace (mSv/anno)
ESPOSTO IN CATEGORIA A	$6 < \text{dose} \leq 20$
ESPOSTO IN CATEGORIA B	$1 < \text{dose} \leq 6$
NON ESPOSTO	$\text{dose} \leq 1$

Si considerano:

- **lavoratori non esposti:** tutte le persone che sono sottoposte, per l’attività che svolgono, ad una esposizione non superiore ad uno dei limiti fissati per la popolazione;
- **lavoratori esposti:** i soggetti che, in ragione dell’attività lavorativa svolta per conto del datore di lavoro, sono suscettibili di superare in un anno solare uno o più dei seguenti valori:
 - 1 mSv di dose efficace;
 - 15 mSv di dose equivalente per il cristallino;
 - 50 mSv di dose equivalente per la pelle, calcolato in media su 1 cm^2 qualsiasi di pelle, indipendentemente dalla superficie esposta;
 - 50 mSv di dose equivalente per mani, avambracci, piedi, caviglie.

Il limite di dose efficace per i lavoratori esposti è stabilito in **20 mSv** in un anno solare.

I lavoratori esposti possono essere distinti in:



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

- **lavoratori esposti di categoria A:** i lavoratori esposti che, per il lavoro che svolgono, sono suscettibili di ricevere in un anno solare una dose superiore a uno dei seguenti valori:
 - 6 mSv/anno di dose efficace;
 - 45 mSv/anno di dose equivalente per il cristallino;
 - 150 mSv/anno di dose equivalente per la pelle;
 - 150 mSv/anno di dose equivalente per le estremità (mani, avambracci, piedi, caviglie)
- **lavoratori esposti di categoria B:** i lavoratori esposti non classificati in Categoria A, ovvero i lavoratori che, per il lavoro che svolgono, sono suscettibili di ricevere in un anno solare una dose superiore a uno dei seguenti valori:
 - 1 mSv/anno di dose efficace, ma inferiore o uguale a 6 mSv/a;
 - 15 mSv/anno di dose equivalente per il cristallino, ma inferiore o uguale a 45 mSv/a;
 - 50 mSv/anno di dose equivalente per la pelle, ma inferiore o uguale a 150 mSv/a.

Gli apprendisti e gli studenti sono suddivisi in categorie sulla base dell'età e delle mansioni lavorative.

Il Direttore della Struttura deve provvedere a comunicare all' EQ i nominativi, nonché le mansioni del personale esposto a rischi da radiazioni, al fine di procedere alla loro classificazione.

Deve essere altresì comunicato all' EQ e al MC ogni variazione nelle mansioni del lavoratore che comporti una modifica nella classificazione.

I nominativi delle persone autorizzate a svolgere mansioni che prevedono l'utilizzo di sorgenti sigillate sono riportati nell'Allegato 2.

In ottemperanza a quanto stabilito dall'Esperto Qualificato le persone che svolgono questa attività all'interno della Struttura INAF IASF Bologna sono classificate "*non esposte*", in base alle normative attuali vigenti e queste attività vengono svolte in laboratori in cui sono state adottate particolari condizioni di sicurezza e di monitoraggio dosimetrico ambientale.

4.1 Disposizioni particolari per le lavoratrici

Le donne gestanti non possono svolgere attività che potrebbero esporre il nascituro ad una dose che eccede 1 mSv durante il periodo di gravidanza. E' fatto obbligo alle lavoratrici di notificare al datore di lavoro il proprio stato di gestazione, non appena accertato. E' vietato adibire le donne che allattano ad attività comportanti un rischio da contaminazione.



5 Classificazioni delle aree di lavoro

La zona classificata è l'ambiente di lavoro sottoposto a regolamentazione per motivi di protezione contro le radiazioni ionizzanti.

Le zone classificate possono essere: **zone controllate** o **zone sorvegliate** (ART. 80 - comma 1 - lett. a) - D.Lgs. 230/95).

- La **zona controllata** è ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'Esperto Qualificato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno qualsiasi dei valori fissati per la classificazione dei lavoratori esposti di categoria A.
- La **zona sorvegliata** è ogni area di lavoro in cui, sulla base degli accertamenti e delle valutazioni compiuti dall'Esperto Qualificato, sussiste per i lavoratori in essa operanti il rischio di superamento di uno dei limiti di dose fissati per le persone del pubblico, ma che non debba essere classificata **zona controllata**.

Nella planimetria (vedi paragrafo 3.1) sono indicati in tratteggiato i locali idonei all'impiego di sorgenti radioattive e macchine radiogene e la loro classificazione.

6. Dosimetria personale e ambientale

La valutazione della dose individuale accumulata dai lavoratori esposti a rischio di radiazioni viene effettuata mediante dosimetro personale a film a termoluminescenza, con periodicità di 45 giorni. L'uso dei dosimetri personali è obbligatorio per i lavoratori classificati di categoria A (punto 7 all. III, D.Lgs. 230/95). La valutazione della dose individuale per lavoratori esposti che non sono classificati in categoria A può essere eseguita anche sulla scorta della sorveglianza fisica dell'ambiente di lavoro (punto 5 art. 79, D.Lgs. 230/95).

Verificata la possibilità di manipolazioni di materiale radioattivo da parte dei Responsabili della Banca sorgenti, l'Esperto Qualificato decide di assegnare il dosimetro individuale a entrambi i Responsabili.

I dosimetri individuali devono venire portati dall'operatore, al bavero del camice da lavoro oppure alla cintola, per tutto il tempo di permanenza nei locali interessati all'esposizione a radiazioni ionizzanti, avendo cura di non coprirlo con materiale di qualunque tipo. Non è consentito abbandonare, anche temporaneamente, il dosimetro sul banco o tavolo di lavoro, di scambiarlo con altre persone o di usarlo per scopi diversi da quelli di normale lavoro all'interno del laboratorio. Al termine del lavoro il dosimetro deve essere riposto in un logo dove non sussista alcuna possibilità di esposizione a radiazioni ionizzanti.

E' fatto assoluto divieto di manomettere, spostare o schermare i dosimetri ambientali posizionati nei locali o sulle apparecchiature.



7. Norme interne di sicurezza

I datori di lavoro, dirigenti e preposti devono predisporre norme interne di protezione e sicurezza adeguate al rischio di radiazione, curare che copia di dette norme sia consultabile nei luoghi frequentati dai lavoratori, ed in particolare nelle zone controllate (art. 61 del D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche).

7.1 Banca Radioisotopi: modalità di registrazione e conservazione delle sorgenti

I Responsabili della “*Banca Radioisotopi*” sono tenuti a rispettare le seguenti disposizioni:

- curare e mantenere aggiornato l’elenco delle sorgenti detenute, con l’indicazione del numero d’ordine, del tipo di sorgente, dell’attività, della data di acquisto;
- provvedere alla consegna e ritiro delle sorgenti;
- provvedere a conservare le sorgenti in Banca nei rispettivi contenitori schermati, sui quali deve essere indicato il tipo di radioisotopo ed il numero d’ordine;
- controllare l’integrità della sorgente all’atto della restituzione e, in caso di anomalia, avvisare l’E.Q.

7.1.a Norme per il prelievo e la restituzione delle sorgenti

Il prelievo delle sorgenti radioattive dalla *Banca Radioisotopi* è consentito esclusivamente ai dipendenti INAF/IASF-BO autorizzati a svolgere attività con rischio da radiazioni ionizzanti. L’elenco di tali persone (vedi All. 2) è mantenuto aggiornato a cura del Direttore di IASF-BO e comunicato formalmente al Responsabile della *Banca Radioisotopi* e all’EQ.

Il lavoratore autorizzato che, per ragioni di lavoro legate allo svolgimento di misure con strumentazioni all’interno dei locali abilitati di IASF-BO, debba utilizzare una delle sorgenti presenti nella *Banca Radioisotopi* deve farne richiesta al Responsabile della *Banca* stessa, compilando il Registro Carico/Scarico (vedi All. 3) con le seguenti informazioni:

- isotopo, attività, numero di identificazione;
- data di presa in carico della sorgente;
- locale di impiego della sorgente;
- durata della misura, test o esperimento;
- firma per presa in carico.

Il lavoratore, dopo aver firmato la presa in carico della sorgente, è personalmente responsabile e risponde del corretto impiego della sorgente stessa.

È fatto espresso ed assoluto divieto di cedere ad altri una sorgente.



Il trasporto delle sorgenti dalla *Banca Radioisotopi* ai locali abilitati di IASF-BO, deve sempre avvenire, sotto la personale responsabilità del lavoratore che ha firmato la presa in carico, facendo uso degli appositi contenitori schermati.

Le sorgenti devono essere restituite al Responsabile della *Banca Radioisotopi* al termine di ogni esperienza e, di norma, entro 7 giorni dalla data della avvenuta presa in carico.

La permanenza di una sorgente all'esterno della *Banca Radioisotopi*, presso uno dei locali autorizzati di IASF-BO, per un tempo superiore ai 7 giorni, deve essere richiesta da parte del lavoratore interessato al Responsabile della *Banca* stessa e da quest'ultimo autorizzata.

7.1.b Norme di impiego delle sorgenti

Coloro che ricevono in carico una sorgente sono tenuti ad impiegarla nel rispetto delle seguenti disposizioni:

- le sorgenti radioattive possono essere impiegate solamente nei locali abilitati; l'impiego delle sorgenti in altri locali è ammesso solo se preventivamente autorizzato dal Direttore di IASF-BO;
- durante la detenzione e l'impiego delle sorgenti, sulla porta del locale deve essere posta regolare segnaletica di pericolo radiazioni;
- la zona delimitata di impiego della sorgente dovrà essere segnalata con apposita targa di pericolo di radiazioni;
- le sorgenti non potranno rimanere incustodite e pertanto le porte dei laboratori, ove sono in corso esperienze con sorgenti radioattive, in assenza degli operatori, andranno sempre chiuse a chiave;
- se nel corso delle esperienze chi ha prelevato la sorgente dovesse avere eventuali impedimenti (malattia, ecc.) sarà sua cura avvertire il Responsabile/i della Banca affinché le sorgenti non rimangano incustodite;
- le sorgenti devono essere impiegate in modo da non sottoporle ad insulti meccanici, termici, chimici ed a scariche elettriche;
- le sorgenti non possono essere impiegate sottovuoto o in camere termiche se non espressamente autorizzate dall'EQ;
- ogni persona deve sempre mantenere minime le proprie esposizioni alle radiazioni e pertanto dovrà rimanere il minimo necessario in zona controllata;
- segnalare al Responsabile della *Banca Radioisotopi* e all'EQ qualsiasi irregolarità riscontrata nell'impiego delle sorgenti.

7.2 Zone Controllate e Zone Sorvegliate: segnalazione ed accesso

Ogni "zona controllata" e "zona sorvegliata" deve sempre essere segnalata dalle apposite targhe di pericolo da radiazione, che dovranno essere poste sulla porta di accesso al locale interessato e sulla zona delimitata di impiego delle sorgenti radioattive.

L'accesso alle zone controllate è consentito **solo** alle persone autorizzate a svolgere attività con rischio da radiazioni ionizzanti.

7.3 Smarrimento sorgenti

In caso di smarrimento di sorgenti avvertire immediatamente il Direttore della Struttura e l'Esperto Qualificato per poter procedere alle comunicazioni di legge agli organi competenti (art.25 del D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche).

7.4 *Variazioni in entrata e/o uscita delle sorgenti detenute*

Ogni entrata (per acquisto, donazione o prestito) di nuove sorgenti radioattive nella Struttura, dovrà essere portata a conoscenza dell'Esperto Qualificato per procedere all'esame preventivo e rilasciare il relativo benestare compatibilmente con le possibilità di assicurare la necessaria tutela dai rischi da radiazioni.

Si rammenta che il Direttore o suo legale rappresentante **deve** dare comunicazione alle Autorità Competenti almeno **trenta giorni prima** dell'inizio della detenzione (art.22 del D.Lgs. 230/1995 e successive modifiche).

Anche la cessazione di detenzione di sorgenti radioattive (dismissione o cessione a terzi) deve essere comunicata agli Organi Competenti almeno **trenta giorni prima** della prevista cessazione (art.24 del D.Lgs. 230/1995 e modifiche successive del D.Lgs. 257/2001).



Allegato 1: Responsabili della *Banca Radioisotopi*

Estratto determina IASF-BO “Nomina responsabili servizi tecnici” n.14/2012 del 18/06/2012.

<u>Servizio</u>	<u>Responsabile</u>	<u>Inquadramento - livello</u>
Banca Radioisotopi (Piano Terra, stanza n. 104b)	Sig.ra Filomena Schiavone (Responsabile)	CTER – IV
	Sig. Stefano Silvestri (co-Responsabile)	CTER – IV
Macchina Radiogena (Piano Terra, stanza n. 105a)	Dr. Claudio Labanti (Responsabile)	Ricercatore – III
	Sig. Stefano Silvestri (Coadiutore)	CTER - IV



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Allegato 2: Elenco delle persone autorizzate all'utilizzo di sorgenti sigillate.

AURICCHIO	Natalia
BASILI	Angelo
BULGARELLI	Andrea
CAMPANA	Riccardo
CAROLI	Ezio
FUSCHINO	Fabio
GIANOTTI	Fulvio
LABANTI	Claudio
MARISALDI	Martino
SCHIAVONE	Filomena
SILVESTRI	Stefano
STEPHEN	John
TRIFOGLIO	Massimo

Elenco delle persone autorizzate al prelievo delle sorgenti radioattive dalla Banca sorgenti.

AURICCHIO	Natalia
BASILI	Angelo
CAROLI	Ezio
LABANTI	Claudio
MARISALDI	Martino
SCHIAVONE	Filomena
SILVESTRI	Stefano



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Allegato 3: Scheda di carico e scarico di sorgente radioattiva della Banca Radioisotopi.



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda di carico e scarico di sorgente radioattiva dalla Banca Radioisotopi

PRESA IN CARICO:

Data:

Identificativo della Sorgente:

Attività (kBq)

Luogo di impiego (specificare il numero del locale IASF-BO ed il Piano):
.....

Data di riconsegna (max 7 gg da oggi): motivo:
.....
(l'eventuale permanenza della sorgente all'esterno della *Banca Radioisotopi* oltre il limite prescritto dovrà essere motivato e preventivamente autorizzato dal *Responsabile della Banca*)

Il sottoscritto, dipendente INAF con sede di servizio presso IASF-Bologna, dichiara che la sorgente verrà impiegata per attività di lavoro di interesse di IASF-Bologna nel rispetto delle Norme Interne di Radioprotezione di IASF-Bologna, e del Documento per la Valutazione dei Rischi di IASF-Bologna, documenti di cui dichiaro di aver preso visione.

Nome, cognome e firma del
Dipendente INAF/IASF-Bologna
che prende in carico la sorgente

Nome, cognome e firma del
*Responsabile della Banca
Radioisotopi* di IASF-Bologna

.....
.....

.....
.....

RICONSEGNA E SCARICO:

Data:

Eventuali note:

Nome, cognome e firma
del Dipendente INAF/IASF-Bologna
che riconsegna la sorgente

Nome, cognome e firma
del Responsabile della Banca
Radioisotopi IASF-Bologna

.....
.....

.....
.....

ALLEGATO 4

PIANO di EMERGENZA



a cura di Filomena Schiavone e Stefano Silvestri
Ediz.:3, del:30/09/2013-RI IASFBo n.634/2013
Agg. Gennaio 2014 (Determinazione 2/2014)
Agg. Dicembre 2015



Sommario

1. Premessa.....	3
2. Scopo del documento.....	3
3. Riferimenti legislativi e normativi.....	4
4. Elenco degli allegati	4
5. Categorie di incidenti ipotizzabili.....	5
6. Ruoli specifici	6
6.1 Il Direttore IASF-Bo.....	6
6.2 Il COE - Coordinatore delle Emergenze	6
6.3 Gli addetti antincendio e primo soccorso	7
6.4 Gli addetti al censimento	7
6.5 Gli addetti ai piani	7
6.6 Tutto il personale	8
7. Classi e operazioni di emergenza.....	9
7.1 Misure generali.....	9
7.2 Azioni dei lavoratori in caso di emergenza	10
7.3 Evacuazione	11
7.4 Punto di raccolta.....	12
7.5 Casi di emergenza specifici	13
8. Esercitazioni	26
9. Documentazione.....	26
10. Aggiornamento del piano di emergenza	26



1. Premessa

L'Istituto di Astrofisica Spaziale e Fisica cosmica di Bologna (di seguito indicato come IASF-Bo) è una delle Strutture di Ricerca dell'INAF ed ha sede presso l'Area della Ricerca (**AdR**) di Bologna. IASF-Bo considera la salvaguardia della salute parte integrante della gestione dell'attività professionale di lavoro nell'ambito delle politiche di sicurezza e nel rispetto di una corretta applicazione delle disposizioni legislative in materia. Gli aspetti organizzativi del personale e degli utenti sono considerati vincolanti anche dal presente documento riguardante i comportamenti e le procedure da seguire in caso di emergenze quali: pericolo grave ed immediato, incendio, evacuazione di luoghi o aree rese pericolose, infortuni.

Il presente documento, *Piano di Emergenza* di IASF-Bo, di seguito indicato come **PdE**, è volto a mettere in pratica tali obiettivi.

Perché il **PdE** sia attuabile è necessario che:

- tutto il personale sia informato e formato;
- i percorsi di esodo e le uscite di emergenza siano adeguatamente segnalati e mantenuti liberi da ostruzioni;
- i mezzi di estinzione e di intervento siano correttamente installati, funzionanti ed adeguatamente segnalati;
- l'illuminazione di emergenza ed i sistemi di allarme acustico/luminoso siano efficienti;
- i compiti da svolgere in caso di emergenza siano sempre assicurati da personale designato.

Copia del presente documento viene consegnata a tutti i lavoratori di IASF-Bo che ne accuseranno ricevuta formale.

2. Scopo del documento

Il **PdE** ha l'obiettivo principale di minimizzare i danni alle persone ed agevolarne l'esodo dalle strutture, prevenire o limitare i danni al patrimonio dell'Ente, all'attività lavorativa ed all'ambiente.

Il presente **PdE** è destinato a tutto il personale operante, a qualsiasi titolo, presso IASF-Bo e descrive le procedure per affrontare e controllare le situazioni di emergenza. Le informazioni, per quanto riguarda le competenze sono affidate agli "**incaricati della lotta antincendio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza**" (scheda 2), cui spetta l'applicazione del piano di emergenza.

Il raggiungimento di zone sicure da parte del personale e degli utenti, in caso di pericoli gravi è un costante obiettivo da perseguire all'interno di IASF-Bo da parte di tutti. Le aree di lavoro, gli accessi e gli impianti, devono essere costantemente verificati ed aggiornati perché rispettino oltre alle norme di legge, quelle di buona tecnica e le indicazioni emerse dall'analisi e dalla valutazione dei rischi effettuati dal Servizio di Prevenzione e Protezione di concerto con le altre figure responsabili.



3. Riferimenti legislativi e normativi

- D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, “Attuazione dell’articolo 1 della legge 3/8/2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro” e sue successive modificazioni ed integrazioni.
- D.M. 10/03/1998 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell’emergenza nei luoghi di lavoro, C.M. 29/08/95 P 1564/4146 “Decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626 - Adempimenti di prevenzione e protezione antincendio – Chiarimenti”, Circolare n. 16 MI. SA. del 08.07.1998.
- Nota della Direzione Generale INAF del 6 giugno 2012, Prot. N. 3719, riguardante delega degli obblighi di cui all’art. 18 del D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81.
- Determina INAF/IASF-Bologna n. 13/2012 del 18 giugno 2012.

4. Elenco degli allegati

- Scheda 1:
Elenco numeri telefonici da chiamare in caso di emergenza e del personale incaricato delle misure di emergenza, evacuazione, antincendio, pronto soccorso;
- Scheda 2:
Elenco del personale incaricato delle mansioni specifiche;
- Scheda 3:
Elenco dei sistemi di comunicazione da utilizzare durante le situazioni di emergenza;
- Scheda 4:
Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione agli addetti all’emergenza;
- Scheda 5:
Modulo di registrazione dello stato di emergenza verificatosi;
- Scheda 6:
Norme di comportamento dipendenti IASF Bologna.



5. Categorie di incidenti ipotizzabili

Considerata la peculiarità delle attività lavorative svolte presso IASF-Bo, è possibile suddividere le emergenze in interne ed esterne, in funzione della loro origine:

Emergenze interne	Emergenze esterne
Incendio	Terremoto
Esplosione	Telefonata minatoria e/o presenza di oggetti/pacchi di dubbia provenienza
Fughe di gas o vapori pericolosi	
Rilascio di sostanze tossiche	
Rischio di contaminazione da materiale radioattivo	
Guasto impianto elettrico o idraulico	
Malore o infortunio	

Chiunque rilevi un'emergenza, un fatto anomalo o comunque pericoloso deve:

- **se durante il normale orario di lavoro:**
 - il Coordinatore delle Operazioni di Emergenza di Istituto (**COE**), reperibile ai seguenti contatti:
 - interno: **8664;**
 - dall'esterno: **051 639 8664;**
 - numero breve dall'interno: **6025** (da tel. interno);
 - cellulare: **333 266 9574** (dall'esterno).

- **se fuori dal normale orario di lavoro:**
 - la Portineria e/o il Coordinatore delle Operazioni di Emergenza dell'**AdR** (**COE AdR**) di turno, rintracciabili ai seguenti numeri:
 - interno: **8146;**
 - dall'esterno: **051 639 8146.**



6. Ruoli specifici

6.1 Il Direttore IASF-Bo

Il **Direttore IASF-Bo** (in proprio, ovvero, se compatibile con le norme vigenti, tramite delega formale da parte del Direttore Generale INAF, quest'ultimo ricoprente il ruolo di datore di lavoro per tutto INAF):

- fa applicare le norme in materia e le procedure previste per le emergenze;
- designa il **COE** ed i suoi sostituti;
- designa il personale incaricato per la prevenzione incendi, lotta antincendio ed evacuazione;
- designa il personale incaricato del primo soccorso;
- cura, compatibilmente con le risorse disponibili, l'informazione e formazione periodica del personale della propria Struttura sulle procedure da attuare in caso di emergenza;
- cura il collegamento con i Servizi dell'**AdR** e con i servizi specifici dell'amministrazione centrale per assicurare la manutenzione ed il miglioramento degli impianti antincendio al fine di aumentare il livello di sicurezza per la salvaguardia delle persone e del patrimonio dell'Ente;
- sensibilizza tutto il personale IASF-Bo affinché segnali eventuali carenze o danni agli impianti richiamandolo al pieno senso di responsabilità nell'interesse collettivo.

6.2 Il COE – Coordinatore delle Emergenze

Il **COE**, Coordinatore delle Operazioni di emergenza, ovvero, in sua assenza o impedimento, i suoi sostituti, ovvero, in assenza di questi ultimi, uno degli incaricati all'evacuazione dei luoghi di lavoro:

- Alla chiamata, si reca sul luogo dell'emergenza;
- sovrintende a tutte le operazioni e comportamenti da seguire in caso di emergenza, di cui al presente documento;
- in caso di situazione di emergenza, valuta se esiste rischio per il personale presente, quindi decide in ordine all'eventuale evacuazione;
- valuta se con le notizie in suo possesso è necessario allertare soccorsi esterni e procede ad allertare il servizio di vigilanza dell'Area CNR;
- coordina le eventuali operazioni di salvataggio fino all'arrivo del personale di soccorso esterno;
- organizza le azioni da intraprendere per affrontare l'emergenza e riportare la situazione a quella di normale esercizio;
- in caso di evacuazione, si accerta, attraverso gli appelli effettuati dall'addetto al censimento, che tutto il personale abbia completato l'evacuazione e, ove necessario, coordina la ricerca dei dispersi ed il soccorso degli eventuali feriti;
- effettua un sopralluogo e, valutata la situazione, decide se far riprendere o meno l'attività lavorativa interrotta e le azioni da intraprendere in funzione del tipo di emergenza;



Qualsiasi situazione di emergenza verificatasi deve essere registrata a cura del **COE**, come di seguito definito, nel modulo di cui all'allegato scheda 5. Tale documentazione è archiviata e conservata a cura del **COE** stesso.

6.3 Gli addetti antincendio e primo soccorso

Gli **addetti antincendio e primo soccorso**:

- Alla chiamata, si porteranno al piano ove è stato azionato l'allarme chiamando il **COE**;
- all'arrivo sul luogo dell'evento, in collaborazione con il **COE**, intervengono con i mezzi disponibili e si accertano che non vi siano persone in pericolo, provvedendo a quanto necessario senza creare altre situazioni di rischio;
- all'arrivo dei mezzi di pronto intervento esterni, sotto il coordinamento del **COE**, si mettono a disposizione delle autorità preposte, per fornire tutta la collaborazione e le indicazioni in merito;
- in caso di infortunio, provvedono all'intervento di primo soccorso, avendo cura di evitare inutili affollamenti attorno all'infortunato e collaborano con il personale del soccorso esterno, qualora richiesto;
- nel caso di ordine di evacuazione, collaborano al deflusso, coordinato dal **COE**, di tutti i presenti, sincerandosi che tutti abbiano lasciato l'edificio ed accertandosi che tutte le persone che potrebbero avere particolari difficoltà siano assistite ed accompagnate all'esterno dell'edificio;
- una volta assolti i compiti indicati in precedenza, si mettono a disposizione del **COE** e dei soccorsi esterni per collaborare, dando informazioni sugli aspetti della zona di pertinenza (es. sostanze e apparecchiature pericolose presenti ecc.).

6.4 Gli addetti al censimento

Gli **addetti al censimento**:

- tengono sempre aggiornato lo stato di presenza del personale IASF-Bo;
- si recano con urgenza, nel caso di evacuazione, nel luogo di raccolta prestabilito, per censire tutto il personale;
- segnalano con tempestività al **COE** l'esito del censimento.

6.5 Gli addetti ai piani

Gli **addetti ai piani**:

- in caso di ordine di evacuazione verificano che non vi siano persone presenti nei locali dei piani a loro affidati;
- in presenza di persone disabili si accertano che eventuali particolari procedure siano state messe in atto;
- svolto tale compito, si recano a loro volta nel luogo di raccolta prestabilito, controllando rapidamente i ripostigli ed i servizi igienici.



6.6 Tutto il personale

Tutto il personale IASF-Bo:

- in caso rilevi situazioni anomale o di emergenza, provvede ad avvertire il **COE (6025)**, ovvero il servizio di vigilanza dell'Area CNR (**051 639 8146**), ovvero, se ritenuto necessario, i servizi di pubblico soccorso (115, 118, etc.);
- cura il controllo degli ospiti presenti a qualsiasi titolo, durante tutte l'emergenza e in caso di evacuazione si accerta che tutti abbiano raggiunto il punto di raccolta;
- mette in sicurezza le apparecchiature, attrezzature, macchine ed impianti presenti, disattivandoli prima di abbandonare i locali di pertinenza e avverte il **COE al 6025**, il Servizio di vigilanza dell'Area allo **051 639 8146** e ove necessario i servizi pubblici di soccorso (**115** incendio, **118** malore o infortunio, etc.).



7. Classi e operazioni di emergenza

Si definisce “*emergenza*” ogni scostamento dalle normali condizioni operative, tale da determinare situazioni di danno alle persone, all’ambiente o alle cose. Le situazioni di emergenza possono essere classificate in tre categorie a gravità crescente:

- **tipo 1:** *Emergenze minori* controllabili dalla persona che individua l'emergenza stessa o dalle persone presenti sul luogo (es. principio lieve di incendio, versamento di quantità non significative di liquidi contenenti sostanze pericolose, ecc.);
- **tipo 2:** *Emergenze di media gravità* che richiedono l'intervento degli incaricati per l'emergenza e senza soccorso esterno (es. principio di incendio di una certa entità, versamento di quantità significative di liquidi contenenti sostanze pericolose, black-out elettrico ecc.);
- **tipo 3:** *Emergenze di grave entità* che richiedono l'intervento degli enti di soccorso esterni (es. incendio di vaste proporzioni, eventi catastrofici, ecc.).

Tutti gli interventi trattati di seguito devono essere effettuati senza mettere a repentaglio la propria o l'altrui incolumità ed in conformità con le istruzioni ricevute.

7.1 Misure generali

In ogni momento, all'interno di IASF-Bo devono essere seguite le seguenti *misure preventive* di comportamento:

- rispettare il divieto di fumare e di uso di fiamme libere dove prescritto;
- verificare che mozziconi di sigaretta e fiammiferi siano ben spenti;
- non sovraccaricare le prese di corrente con spine multiple;
- disinserire a fine impiego le utenze elettriche e le linee o valvole dei gas tecnici;
- non manomettere, disattivare, danneggiare o utilizzare per usi impropri impianti e dispositivi antincendio o di sicurezza, né utilizzarli per scopi diversi dalla loro funzione;
- mantenere libere da ostruzioni da ostacoli le vie di esodo e le uscite di emergenza;
- mantenere libero da ostruzioni l'accesso ai presidi antincendio (idranti, estintori, ecc.);
- segnalare eventuali carenze riscontrate negli impianti e nelle attrezzature antincendio, guasti agli impianti elettrici o qualsiasi altra situazione di possibile rischio;
- utilizzare scrupolosamente il sistema di registrazione automatico delle presenze operativo presso IASF-Bo, per consentire l'appello in caso di evacuazione;
- partecipare ordinatamente e con senso di responsabilità alle esercitazioni e prove d'emergenza simulate;
- il personale in stato di gravidanza dovrà comunicarlo tempestivamente alla Direzione IASF-Bo.



7.2 Azioni dei lavoratori in caso di emergenza

Nel caso di una situazione di emergenza (incendio, fuga di gas, etc..) è necessario:

- Avvertire durante l'orario di servizio, il COE al **6025**;
- allertare i soccorsi interni dando poche ma chiare informazioni sull'ubicazione e sul tipo di emergenza in atto ed eventuali persone coinvolte;
- se ci si sente in grado, intervenire direttamente utilizzando, se necessario, i mezzi messi a disposizione attenendosi alle procedure di seguito riportate:

- **in LABORATORIO (porta blu)** : chiudere le finestre, chiudere la porta, azionare l'interruttore di emergenza posto esternamente al locale (toglie la corrente) , recarsi all'uscita ed azionare la suoneria acustica di allarme antincendio del piano;



- **in UFFICIO (porta grigia)** spegnere tutte le utenze elettriche, chiudere le finestre, chiudere la porta, recarsi all'uscita ed azionare la suoneria acustica di allarme antincendio del piano.



- Rimanere in attesa del personale di emergenza dell'Istituto, al di fuori delle porte gialle del piano, per informarlo dell'accaduto.

Al verificarsi di situazioni anomale, tutti devono adottare i seguenti comportamenti:

- **mantenere la calma e non suscitare panico;**
- cercare di capire il reale pericolo e la fonte di origine;
- avvisare sempre il personale preposto all'emergenza.
- identificare almeno due possibili vie di fuga dal luogo ove ci si trova;
- porre fine a qualsiasi operazione in corso;
- accertarsi che chiunque sia alla propria portata stia abbandonando i locali;
- aiutare eventuali disabili presenti o chiunque sembri in difficoltà;
- chiudere porte e finestre, se non c'è il rischio di esplosione o rilascio tossico;
- non tentare di recuperare oggetti personali o altro materiale;
- non usare gli ascensore;
- allontanarsi rapidamente seguendo i percorsi segnalati senza correre e spingere;
- dirigersi verso il punto di raccolta per un riscontro visivo delle presenze;
- rientrare nell'edificio solo previa autorizzazione del **COE**.



7.3 Evacuazione

A seguito del verificarsi di una delle situazioni di emergenza individuate e descritte di seguito, è possibile che il **COE** debba dichiarare l'evacuazione dell'edificio dove ha sede IASF-BO, in tutto o in parte. In ogni momento della permanenza in IASF-BO, i lavoratori devono:

- identificare almeno due possibili vie di fuga dal luogo dove si trova;
- ricordare le informazioni contenute nel presente documento.

Al segnale di evacuazione (sirena continua) o qualora venga impartito verbalmente l'ordine di evacuazione, il personale deve comportarsi come segue:

- rimanere calmo;
- porre fine a qualsiasi operazione in corso;
- non prendere oggetti pesanti o ingombranti;
- non attardarsi a cercare effetti personali non reperibili rapidamente;
- allontanarsi rapidamente, senza correre e senza destare panico, non spingendo gli altri;
- non utilizzare gli ascensori (salvo diversa indicazione del COE);
- percorrere le vie di fuga indicate, scendendo le scale tenendosi saldamente alla ringhiera per evitare di cadere se spinti da altri;
- chiudere tutte le porte salvo non siano state impartite istruzioni contrarie;
- allontanandosi, controllare rapidamente i ripostigli ed i servizi igienici;
- raggiungere il luogo di raccolta di IASF-BO e collaborare all'appello.

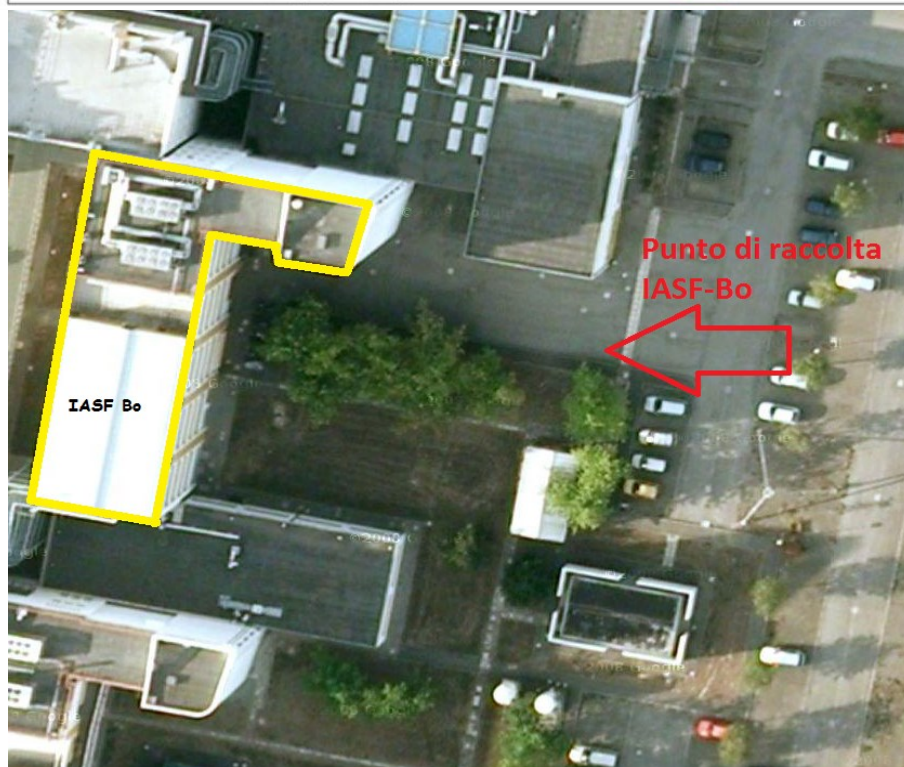
Il personale delle imprese esterne dovrà:

- rientrare immediatamente alla propria zona di appoggio, dopo aver rimosso eventuali attrezzi che potrebbero costituire intralcio ai mezzi e alle operazioni di soccorso (es. scale, casse, macchine, veicoli, ecc...);
- il più alto in grado verificherà che non vi siano persone in pericolo. In caso positivo, dovrà avvertire immediatamente il COE (6025);
- in caso di evacuazione, il personale della ditta dovrà abbandonare il proprio posto di lavoro ordinatamente, senza creare confusione e raggiungere la zona di ritrovo riservata, dove l'addetto della ditta effettuerà l'appello e segnalerà al **COE** dell'**AdR** le eventuali persone mancanti;
- il personale di imprese che non dispongono di zone proprie di appoggio presso IASF-BO, dovrà recarsi presso la portineria dell'**AdR**.

A nessuno è consentito rientrare nei locali di IASF-BO fino a quando il **COE** non darà il benestare. Il personale attenderà la comunicazione di "cessato pericolo" per l'accesso ai locali.

7.4 Punto di raccolta

Nel caso di situazioni di emergenza che determinano l'evacuazione dell'edificio, il punto di raccolta per IASF-Bo, identificato, ai sensi del DM 10 marzo 1998, come il "luogo dove le persone possono ritenersi al sicuro dagli effetti di un incendio", si trova in prossimità del parcheggio per le auto di IASF-Bo, ad est rispetto alla posizione dell'edificio.



Planimetria della zona di raccolta.



7.5 Casi di emergenza specifici

Nelle procedure di intervento che seguono, sono trattati i seguenti casi specifici di emergenza, dettagliando, per ciascuno, le azioni da attuare ed i comportamenti da assumere da parte del personale IASF-Bo:


- Caso 1: incendio;
- Caso 2: incendio con rischio di contaminazione da materiale radioattivo;
- Caso 3: incendio nell'area di conservazione delle sostanze radioattive;
- Caso 4: infortunio o malore;
- Caso 5: spargimento di sostanze chimiche nell'ambiente;
- Caso 6: malfunzionamenti agli impianti elettrici o idraulici;
- Caso 7: terremoto;
- Caso 8: ritrovamento di pacchi di incerta provenienza;
- Caso 9: telefonate anonime che segnalino eventi pericolosi.




CASO 1

Emergenza INCENDIO

Cosa fare: TUTTI

- **Mantenere la calma e non suscitare panico;**
- premere il pulsante di allarme antincendio  più vicino;
- avvisare il **COE** al **6025**, il servizio di vigilanza dell'**AdR (051 639 8146)** e, se reputato necessario i servizi di pubblico soccorso (**115, 118**);
- se non comporta rischi a sé e ad altri:
 - mettere in sicurezza le parti non coinvolte (ad es.: riporre le radiosorgenti negli appositi contenitori, isolare parti d'impianto chiudendo le valvole più vicine, togliere tensione, ecc.);
 - intervenire con i mezzi di estinzione a disposizione;
- allontanarsi dalla zona dell'evento chiudendo la porta;
- presidiare la zona dell'evento, impedendo l'accesso a chiunque non sia addetto alle operazioni di pronto intervento e/o soccorso e riferire al **COE** sull'evento;
- in caso di evacuazione, utilizzare i percorsi di emergenza che conducono al luogo di raccolta, segnalati ed illuminati, **NON** utilizzando **MAI** gli ascensori durante la fuga;
- raggiungere nel più breve tempo possibile il luogo di raccolta.
- Se ci si trova in presenza di fumo:
 - mantenersi più in basso possibile (il fumo tende a stratificare nelle parti alte);
 - proteggere le vie respiratorie con un fazzoletto preferibilmente bagnato.
- Se la via d'esodo è bloccata dall'incendio e non vi è altra via di fuga:
 - chiudere la porta sigillandola con panni bagnati;
 - portarsi alla finestra e segnalare la propria posizione a chi si trova all'esterno.
- Se l'incendio ha già interessato i piani inferiori ed impedisce l'esodo:
 - portarsi ai piani più alti, segnalare la propria presenza e attendere i soccorsi.
- assistere i visitatori e chiunque abbia difficoltà per l'uscita dallo stabile;
- raggiungere il luogo di raccolta e collaborare all'appello.

Azioni degli incaricati alla prevenzione incendi e lotta antincendio

- Al suono dell'allarme acustico , gli incaricati si recano nella zona interessata all'evento e seguono le istruzioni specifiche del **COE**;
- intervengono, ove necessario, con i mezzi in dotazione per l'estinzione dell'incendio, secondo la formazione e le disposizioni ricevute.

Azione degli addetti ai piani se viene ordinata l'evacuazione

- Si attivano per facilitare l'esodo di tutte le persone presenti;
- assistono, ove necessario, il personale per fronteggiare situazioni di emergenza contingenti.




CASO 2

Emergenza INCENDIO CON RISCHIO DI
CONTAMINAZIONE DI MATERIALE RADIOATTIVO

Tutto il personale che utilizza le sostanze radioattive deve aver ricevuto e letto il contenuto del fascicolo “*Norme di comportamento in caso di incendio con possibile coinvolgimento di sostanze radioattive*” del Dr. R. Horn Orni (SPP-CNR). Copia di tale documento è conservata a cura del **COE** e disponibile anche presso la Segreteria IASF-Bo.

Cosa fare: TUTTI

Il personale che si accorga dell'incendio e ritenga possibile un coinvolgimento delle aree ove sono contenute sostanze radioattive sigillate deve:

- premere il pulsante di allarme più vicino  ;
- avvisare il **COE** al n. **6025** e il servizio di vigilanza dell'**AdR (051 639 8146)**;
- attivarsi per spostare le sorgenti radioattive, **solo se abilitati e se non comporta rischio per la propria incolumità**, sottraendole all'azione del fuoco;
- uscire rapidamente dal laboratorio avendo cura di chiudere la porta e, in attesa dell'arrivo del **COE**, invitare i presenti ad allontanarsi.

Azioni del COE

- Si reca immediatamente sul luogo dell'incidente e, valutando rapidamente l'entità e la gravità del pericolo, decide di procedere all'evacuazione del personale.
- Richiede immediatamente l'intervento dei VVF, avvisandoli della presenza di sostanze radioattive, e li attende per fornire tutte le indicazioni utili per ridurre gli effetti della contaminazione.


Tutto il materiale utilizzato per la raccolta e la pulizia va immagazzinato e successivamente smaltito seguendo le procedure utilizzate per i rifiuti radioattivi.



CASO 3

Emergenza INCENDIO NELL'AREA DI CONSERVAZIONE
DELLE SOSTANZE RADIOATTIVE**Cosa fare: TUTTI**

La persona che si accorga di un incendio nelle vicinanze dell'area di conservazione delle sorgenti radioattive sigillate (Banca Radioisotopi locale. n. 104b), deve:

-  premere il pulsante di allarme più vicino;
- avvertire il **COE** al **6025**;
- avvertire il responsabile della Banca Radioisotopi, **Filomena Schiavone**, interno **8677** (cell. 339 1440821);
- avvertire il servizio di vigilanza dell'**AdR (051 639 8146)**;

Azioni del personale al di fuori del normale orario di lavoro

Il personale che si accorga dell'incendio in aree ove sono contenute sorgenti radioattive sigillate deve:

- richiedere immediatamente l'intervento dei VVF avvisandoli della presenza di sorgenti radioattive;
- avvisare il servizio di vigilanza dell'**AdR (051 639 8146)** dell'emergenza in corso indicando con precisione la zona dell'evento affinché sia in grado di indicare l'ubicazione ai mezzi di soccorso;
- allontanarsi rapidamente dalla zona dell'incendio, ma rimanere nelle vicinanze per fornire indicazioni utili ai VVF.



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA CHIAMATA DEI

VIGILI DEL FUOCO**115****QUI E' LA DITTA: IASF BOLOGNA INAF****OCCORRE IL VOSTRO INTERVENTO NELLA NOSTRA SEDE PRESSO:****L'AREA DI RICERCA CNR DI BOLOGNA****CON INGRESSO DA: VIA GOBETTI 101****PER UN INCENDIO DI PICCOLE - MEDIE - GRANDI DIMENSIONI****> SPECIFICARE IL MATERIALE INTERESSATO ED IL PIANO****> SPECIFICARE ENTITA' DELL'INCENDIO (PICCOLO MEDIO, ESTESO)****> SPECIFICARE SE CI SONO FERITI E PERSONE IN PERICOLO****IL MIO NOMINATIVO E' _____****IL NOSTRO NUMERO DI TELEFONO E' _____****IN QUESTO MOMENTO GLI ADDETTI ANTINCENDIO STANNO GIA' INTERVENENDO CON ESTINTORI/IDRANTI****ATTENDERE CHE CHI RICEVE LA CHIAMATA CONFERMI DI AVERE CAPITO****MANDIAMO SUBITO UNA PERSONA CHE VI ASPETTERA' DAVANTI AL CANCELLO O ALL'INGRESSO DELLA VIA.****SEGUIRE EVENTUALI ISTRUZIONI CHE L'OPERATORE FORNIRA'****NON INTERROMPERE MAI LA COMUNICAZIONE PER PRIMI**



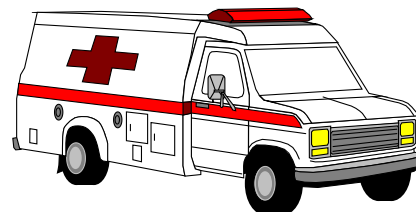
CASO 4

Emergenza INFORTUNIO O MALORE

Cosa fare: TUTTI

- **Mantenere la calma e non suscitare panico;**
- se l'emergenza appare grave chiamare telefonicamente il Servizio Emergenza Sanitaria – **118** e fornire le indicazioni richieste;
- chiamare il **COE (6025)** che attiverà la squadra per il Primo soccorso;
- avvisare la vigilanza dell'**AdR (051 639 8146)** dell'emergenza sanitaria in corso, indicando con precisione la zona dell'evento, affinché sia in grado di indicare l'ubicazione ai mezzi di soccorso;
- rimanere accanto all'infortunato per rassicurarlo;
- astenersi, se non debitamente addestrati, da qualsiasi intervento;
- evitare affollamenti attorno all'infortunato;
- collaborare con il Personale di Soccorso Sanitario seguendone le istruzioni e fornendogli le attrezzature ed i materiali richiesti;
- collaborare con i soccorritori esterni seguendone le istruzioni e fornendo loro le attrezzature ed i materiali richiesti.

ISTRUZIONI OPERATIVE PER LA CHIAMATA DEL

PRONTO SOCCORSO**118****QUI E' LA DITTA: IASF BOLOGNA INAF****OCCORRE IL VOSTRO INTERVENTO NELLA NOSTRA SEDE PRESSO:****L'AREA DI RICERCA CNR DI BOLOGNA****CON INGRESSO DA: VIA GOBETTI 101****PER UN INFORTUNIO ACCADUTO A PERSONA/E** (*specificare il numero delle persone coinvolte*)**IL MIO NOMINATIVO E'** _____**IL NOSTRO NUMERO DI TELEFONO E'** _____**SI TRATTA DI** _____ (*caduta, schiacciamento, ferita da _____, intossicazione, ustione, malore, ecc.*)**LA VITTIMA È** _____ (*rimasta incastrata, ecc.*), (*c'è ancora il rischio anche per altre persone*)**LA VITTIMA È** _____ (*sanguina abbondantemente, svenuta, non parla, non respira*)**IN QUESTO MOMENTO È ASSISTITA DA UN SOCCORRITORE CHE GLI STA PRATICANDO** (*una compressione della ferita, la respirazione bocca a bocca, il massaggio cardiaco, l'ha messa sdraiata con le gambe in alto, ecc.*)**ATTENDERE CHE CHI RICEVE LA CHIAMATA CONFERMI DI AVERE CAPITO****MANDIAMO SUBITO UNA PERSONA CHE VI ASPETTERA'DAVANTI AL CANCELLO O ALL'INGRESSO DELLA VIA.****SEGUIRE EVENTUALI ISTRUZIONI CHE L'OPERATORE FORNIRA'****NON INTERROMPERE MAI LA COMUNICAZIONE PER PRIMI**



CASO 5

Emergenza SPARGIMENTO DI SOSTANZE CHIMICHE
NELL'AMBIENTE**Cosa fare: TUTTI**

Nel locale in cui vengono svolte lavorazioni che comportano l'impiego di piccole quantità di sostanze (resine, solventi e diluenti) non assimilabili ad una attività di laboratorio chimico, in caso di spargimento di sostanze chimiche nell'ambiente il personale presente deve:

- arieggiare l'ambiente;
- indossando gli adeguati dispositivi di protezione, reperibili in laboratorio, cercare di limitare gli effetti dannosi della sostanza, effettuandone, se possibile il recupero;
- consultare la scheda di sicurezza del prodotto.

Tutto il materiale utilizzato per il recupero deve essere trattato come ogni altro materiale di smaltimento chimico.

CASO 6

Emergenza IMPIANTO ELETTRICO O IDRAULICO

Cosa fare

- **Mantenere la calma e non suscitare panico.**
- avvertire telefonicamente il **COE** al **6025** e il referente di Istituto (8674) o in sua assenza le ditte incaricate della manutenzione (impianti elettrici al **6034**) (impianti idraulici al **6013**), dando informazioni sulla natura, sull'esatta ubicazione e soprattutto sull'entità del problema;
- Interrompere tutte quelle operazioni che in tale situazione potrebbero essere rischiose o ingenerare nuovi rischi.
- Avvertire l'**Ufficio Tecnico dell'AdR** (Robert Minghetti) al n. interno **8094** o **6011**.
- informare la vigilanza in portineria (**051 6398146**) della presenza del guasto.



CASO 7

Emergenza TERREMOTO

Il terremoto è un fenomeno naturale che ancora non è possibile prevedere, ma dal quale ci si può difendere assumendo comportamenti adeguati. Prepararsi ad affrontare il terremoto è fondamentale. Ovunque siate nel momento del sisma, è molto importante mantenere la calma e seguire alcune semplici norme di comportamento. L'unica vera difesa che abbiamo è costituita da noi stessi.

Cosa fare: TUTTI**Prima del terremoto**

Identificare tutto ciò che in caso di sisma può trasformarsi in un pericolo. Ad esempio:

- evitare di tenere oggetti pesanti su mensole e scaffali particolarmente alti;
- mettere gli oggetti pesanti sui ripiani bassi delle scaffalature;

Durante il terremoto:

- **mantenere la calma** e cercare di tranquillizzare le altre persone;
- non precipitarsi fuori dall'edificio a meno che non ci si trovi a piano terra e la porta d'ingresso non dia accesso diretto ad uno spazio aperto;
- non usare né l'ascensore, né le scale, che sono la parte più debole dell'edificio;
- se ci si trova in ascensore, fermarsi al piano più vicino e uscire immediatamente;
- allontanarsi da vetri, mobili alti, scaffali, o da impianti o oggetti sospesi;
- cercare riparo sotto un tavolo, nel vano di una porta, inserita in un muro portante o sotto una trave, nell'angolo fra due muri e attendere che la scossa abbia termine;

Dopo il terremoto:

- abbandonare l'edificio;
- il personale prima di uscire si accerterà che tutti gli ospiti abbiano abbandonato i locali;
- se è possibile, prima di abbandonare i locali cercare di mettere in sicurezza impianti, attrezzature, reazioni chimiche o altri esperimenti in corso;
- raggiungere uno spazio aperto, lontano da edifici e da strutture pericolanti;
- non usare il telefono se non per reali esigenze di soccorso;
- non usare autoveicoli per lasciare le strade libere per i soccorsi;
- **recarsi nel punto di raccolta dell'Istituto** ed attendere le disposizioni del Coordinatore delle Emergenze.

Compiti della squadra di emergenza

Durante il terremoto gli addetti della squadra di emergenza inviteranno tutti alla calma e a seguire le istruzioni descritte in precedenza e al termine della scossa dovranno:

- coordinare e facilitare l'esodo dall'edificio;
- verificare lo stato di salute delle persone presenti;
- verificare che il punto di raccolta sia sufficientemente sicuro, in caso contrario
- invitare le persone a spostarsi verso un luogo più sicuro;



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

- verificare con il *COE* l'opportunità di staccare le utenze e gli impianti per evitare possibili incendi alla fine della scossa.

Il coordinatore della squadra di emergenza, ad evacuazione terminata, con il supporto della squadra di emergenza, dovrà:

- verificare se sussiste la necessità di allertare i soccorsi esterni;
- verificare eventuali danni presenti, sempre che ciò possa essere fatto in sicurezza.

Il Coordinatore dell'Emergenza congiuntamente con il Dirigente della Struttura, qualora non vi siano danni evidenti e la situazione generale lo consenta, potrà richiedere di riprendere le attività.

Procedure generali relative ad un sisma sono disponibili al sito del Dipartimento della Protezione Civile in collaborazione con l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia http://www.protezionecivile.gov.it/jcms/it/view_cosa_fare_sismico.wp?contentId=APP15010.

CASO 8

**Emergenza RITROVAMENTO DI PACCHI DI INCERTA
PROVENIENZA**

Cosa fare: TUTTI

Non tentare di aprire pacchi sospetti.

- Avvisare il **COE** tramite il **6025** e segnalare la tipologia del pacco.
- Avvisare la vigilanza tramite il n. interno 8146 e segnalare la tipologia del pacco.

CASO 9

**Emergenza TELEFONATE ANONIME CHE SEGNALINO
EVENTI PERICOLOSI**

Cosa fare: TUTTI

- **Mantenere la calma e non suscitare panico;**
- compilare la scheda relativa all'evento;
- consegnarla al Direttore IASF-Bo o in sua assenza al **COE**;
- il Direttore IASF-Bo o il **COE** provvederanno ad avvisare i vertici dell'**AdR** e/o il **COE** dell'**AdR**.



8. Esercitazioni

L'**AdR** CNR organizza periodicamente esercitazioni, anche di evacuazione, che vengono svolte coinvolgendo:

- gli addetti all'emergenza;
- il personale;
- tutti gli utenti (studenti, ospiti etc.).

Lo svolgimento delle esercitazioni può essere così schematizzato:

- avvio della procedura di comunicazione dell'emergenza contenuta nel piano;
- controllo dei tempi di durata della prova;
- raccolta di informazioni e/o suggerimenti sull'esito della prova da parte dei partecipanti;
- annotazione su un registro dei giudizi e dei commenti riguardanti l'esito della prova.

Notifica della prova viene poi inviata alla Direzione IASF-Bo.

9. Documentazione

Presso la Segreteria di IASF-Bo e/o presso l'**Archivio Sicurezza**, situato nella sala 505, al III piano dell'Istituto, sono disponibili:

- la documentazione relativa alla salute e alla sicurezza dei lavoratori presso IASF-Bo;
- planimetrie con indicazione delle vie d'esodo, del punto di raccolta, dei sistemi di estinzione fissi e mobili, dei sistemi di rivelazione gas ed incendi, del sistema dei pulsanti manuali di allarme antincendio;
- planimetrie con indicazione degli interruttori/valvole di sezionamento di energia elettrica, acqua, gas di rete e gas tecnici.

Le planimetrie con i sistemi di estinzione fissi e mobili sono esposte ad ogni piano.

10. Aggiornamento del piano di emergenza

Il presente documento viene aggiornato ogni qualvolta siano apportate modifiche sostanziali nella struttura dell'edificio, nelle dotazioni di emergenza, nelle funzioni o ogni qualvolta verrà ritenuto necessario.



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 1: Numeri di emergenza e personale incaricato delle misure di emergenza.

<i>SOCCORSI ESTERNI</i>		
TIPO DI EMERGENZA	Telefono	Denominazione
Attentati	112	Carabinieri
Soccorso Pubblica Emergenza	113	Polizia
Incendi, esplosioni, crolli, allagamenti	115	Vigili del Fuoco
Pronto intervento (malori, feriti, incidenti)	118	Soccorso sanitario
Avvelenamenti	051 33 33 33	Centro antiveneni

<i>SOCCORSI INTERNI</i>		
TIPO DI EMERGENZA	Telefono	Denominazione
Primo intervento	6025 (366 2552839) 8146	Stefano Silvestri COE IASF-Bo Portineria AdR
Servizio Prevenzione e Protezione (RSPP)	6025 (366 2552839)	Stefano Silvestri
Impianti meccanici, rete Gas e rete Idrica	6034 (328 15 06 926)	T. M. (Tecnologie e Mobilità soc. coop.)
Impianti elettrici e rilevazione incendio e gas	6034 051-6399206 (328 1506932)	ARISTEA

ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 2: Elenco del personale incaricato per le emergenze.

Organigramma del personale addetto alla struttura tecnica d'emergenza (addetti alla gestione delle emergenze, all'attuazione ed al controllo del piano nonché all'assistenza per l'evacuazione, lotta antincendio, pronto soccorso).

Incarico	Nominativi	Telefono interno / cellulare
Coordinatore Emergenza (COE)	Silvestri S.	8664-6025 / 366 2552839
Sostituti del COE:	Orlandini M. Gianotti F.	8667 8706
Addetti al censimento	Velardo E. De Rosa A.	8684 8696
Addetti alla verifica dei piani di IASF-Bo	P. T.: Morgante G. - Marisaldi M. P. 1 : Trifoglio M. - Tacchini A. P. 2 : Valenziano L. - Angelini G. P. 3 : Stephen J. - Malizia A. P. 4 : Labanti C. - Caroli E.	8695 – 8662 8738 – 8693 8700 – 8698 8731 – 8691 8669 – 8678
Personale primo intervento antincendio	Basili A. Villa F.	8674 8733
Personale primo soccorso	Schiavone F. - Palazzi E. Nanni M. – Sguera V.	8677 - 8701 8690 - 8663
COE dell'AdR	Minghetti R. Frasso S. Minghetti M. Mei M.	8094 6011 / 3281506947 8062 6040 / 3281506941 9765 6018 / 3204313393 8715/6019
Direttore IASF-Bo	Malaguti G.	8682 / 349 2983836



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 3: Elenco sistemi di comunicazione da utilizzare in situazione di emergenza.**A - durante l'orario di lavoro (in cui è presente almeno un addetto all'emergenza)****A.1 - Tramite telefono**

- Chi rileva l'emergenza avverte telefonicamente il **COE** o almeno un addetto all'emergenza;

In alternativa ad A.1 (ad esempio in caso di non funzionamento dei telefoni):**A.2 - A voce**

- Chi rileva l'emergenza avvisa a voce una "persona vicina", il **COE** e/o un addetto all'emergenza per comunicare il tipo di emergenza ed il luogo in cui è in atto.

Il **COE** e tutti i componenti della squadra si recheranno sul luogo dell'emergenza;

Il **COE** dovrà valutare se l'emergenza è sotto controllo e se può essere affrontata con mezzi interni; se l'emergenza è fuori controllo, il **COE** dovrà attivare il segnale previsto per l'evacuazione (es. sirena manuale ecc.).



In tutti i casi: Nel caso in cui chi rileva l'emergenza non riesca entro pochi minuti a comunicare con il **COE** o nessuno degli addetti all'emergenza, deve chiamare direttamente i soccorsi esterni.

B - al di fuori dell'orario di lavoro (mancano tutti i membri della squadra d'emergenza):

- Chi rileva l'emergenza deve valutarne l'entità e, se la stessa non può essere affrontata senza compromettere l'incolumità personale, deve immediatamente chiamare i soccorsi esterni;
- Successivamente provvederà ad avvisare il Direttore IASF-Bo.



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 4: Elenco dispositivi di protezione individuale in dotazione agli addetti all'emergenza.

- Guanti da lavoro;
- occhiali di protezione;
- caschi di protezione.



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 5: Modulo di registrazione dello stato di emergenza verificatosi

IASF Bologna		Registrazione dello stato di emergenza	
Codice progressivo evento:			
Descrizione dell'evento:			
Nominativo della persona che ha dato l'allarme:			
Altre persone presenti:			
Data ed ora della segnalazione:			
Nominativo dell'incaricato intervenuto:			
Azioni intraprese:			
Richiesta di soccorsi:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Chiamati alle ore:	
Orario di arrivo dei primi soccorsi:			
Azioni intraprese dai soccorritori:			
Danni alle persone:			
Danni alle cose:			
Eventuali danni causati a terzi:			
Analisi dell'evento			
Probabili cause:			
Inefficienze riscontrate:			
Compilato da:			
Data compilazione:			
Allegati			

ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA - BOLOGNA

Scheda 6: Norme di comportamento IASF Bo.



Istituto Nazionale di Astrofisica
ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA di BOLOGNA



COMPORTAMENTO IN CASO DI EMERGENZA
Determinazione IASF Bo n. 2/2014

L'emergenza è un fatto, una situazione, una circostanza diversa da tutti gli avvenimenti che normalmente si presentano ad ogni lavoratore e che può generare rischio.

I. In caso di emergenza bisogna attenersi alle seguenti cautele:

- a) rimanere calmi;
- b) non occupare le linee telefoniche;
- c) non mettere a rischio la propria incolumità;
- d) non tentare di recuperare oggetti personali o altro materiale;
- e) non utilizzare acqua sugli impianti elettrici;
- f) i dipendenti formati, se si sentono in grado, possono intervenire direttamente utilizzando se necessario i mezzi a disposizione (estintori);
- g) in presenza di fumo, se possibile, bagnare un fazzoletto e legarlo alla bocca e sul naso per proteggere dal fumo le vie respiratorie;
- h) in presenza di fiamme, se possibile, avvolgere indumenti di lana (evitando i tessuti sintetici) attorno alla testa per proteggere i capelli dalle fiamme
- i) lasciare il locale chiudendo le porte e le finestre per non alimentare il fuoco con l'ossigeno dell'aria, e staccare

l'alimentazione degli apparati elettrici nel proprio ufficio;

- j) aiutare i propri ospiti e chiunque sembri in difficoltà e sia alla propria portata ad abbandonare i locali e a raggiungere il punto di raccolta;

IASF Edificio 14:

- k) allontanarsi rapidamente seguendo i percorsi segnalati e dirigersi al punto di raccolta senza correre e senza spingere ed azionare la suoneria acustica di allarme antincendio;
- l) non rientrare nell'area evacuata se non autorizzati.

II. In caso di necessità di informazioni si può contattare:

1. il Coordinatore della Squadra Emergenza (COE) Signor Stefano Silvestri (int. 6025; cell: 366 2552839);
2. il Dott. Mauro Orlandini (int. 8667) sostituto COE;
3. il Dott. Fulvio Gianotti (int. 8706) sostituto COE;
4. il Signor Angelo Basili (int. 8674) addetto della squadra antincendio;
5. il Dott. Fabrizio Villa (int. 8733) addetto della squadra antincendio;
6. la Signora Filomena Schiavone (int. 8677) addetta della squadra primo soccorso;

7. la Signora Monica Nanni (int. 8690) addetta della squadra primo soccorso;
8. la Dott. Eliana Palazzi (int. 8701) addetta della squadra primo soccorso;
9. il Dott. Vito Sguera (int. 8663) addetto della squadra primo soccorso;
10. il Direttore Dott. Giuseppe Malaguti (int. 8682).

NUMERI DI EMERGENZA

Numero Unico di Emergenza - tel. 0 (per la linea esterna) - 112
Vigili del fuoco - tel. 0 (per la linea esterna) - 115
Polizia di Stato - tel. 0 (per la linea esterna) - 113
Emergenza sanitaria - tel. 0 (per la linea esterna) - 118
Vigilanza Area di Ricerca - tel. 4 - linea esterna 051-639.8146

PUNTO DI RACCOLTA IASF Bo



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA – BOLOGNA
Area della Ricerca di Bologna – via Piero Gobetti, 101 – 40129 Bologna – ITALY
e-mail: segreteria@iasfbo.inaf.it – PEC: inafiasfbo@pcert.postecert.it – www.iasfbo.inaf.it
Tel. (+39) 051.6398688 – Fax (+39) 051.6398724 - Cod. Fisc. 97220210583 – Part. Iva 06895721006



Istituto Nazionale di Astrofisica
ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA di BOLOGNA



BEHAVIOUR IN CASE OF EMERGENCY
Resolution IASF Bo n. 2/2014

The emergency is a fact, a situation, a condition different from all the events that normally occur every worker and that can generate risk.

I. In case of emergency, people must adhere to the following rules:

- a) stay calm;
- b) do not keep telephone lines busy;
- c) do not endanger your own safety;
- d) do not try to bring with you personal belongings or other objects;
- e) do not use water on electrical equipment;
- f) trained employees may, if they feel able to, act directly using, if necessary, the available tools, such as extinguishers;
- g) in the presence of smoke, if possible, wet a handkerchief and tie it to your mouth and nose;
- h) in the presence of flames, if possible, wrap a wool clothing (avoiding synthetic fabrics) around the head to protect your hair from the flames;
- i) leave the room by closing doors and windows to avoid feeding the fire with oxygen, and unplug electrical equipment in your office;

- j) if you are able to, help your guests and everyone that seems in trouble to leave the premises and to reach the meeting point: **IASF Building 14**;

- k) leave the building quickly by following the marked signs and head to the meeting point without running or pushing and turn on the fire alarm acoustic device;
- l) do not return into the evacuated area unless authorized.

II. If you need information contact:

1. the coordinator of the Emergency Team (COE) Mr. Stefano Silvestri (int. 6025; mobile phone: 366 2552839);
2. Dr. Mauro Orlandini (ext. 8667) COE substitute;
3. Dr. Fulvio Gianotti (ext. 8706) COE substitute;
4. Mr. Angelo Basili (ext. 8674) officer of the fire fighting team;
5. Dr. Fabrizio Villa (ext. 8733) officer of the fire fighting team;
6. Mrs. Filomena Schiavone (ext. 8677) officer of the first aid team;
7. Mrs. Monica Nanni (ext. 8690) officer of the first aid team;
8. Dr. Eliana Palazzi (ext. 8701) officer of the first aid team;

9. Dr. Vito Sguera (ext. 8663) officer of the first aid team;
10. the Director Dr. Giuseppe Malaguti (ext. 8682).

EMERGENCY NUMBERS

Common Emergency Number - call: 0 (external line) - 112
Fire Brigade - call: 0 (external line) - 115
Police - call: 0 (external line) - 113
Medical Emergency - call: 0 (external line) - 118
Reception Area di Ricerca - call: 4 external line: 051-639.8146

IASF Bo MEETING POINT



ISTITUTO DI ASTROFISICA SPAZIALE E FISICA COSMICA – BOLOGNA
Area della Ricerca di Bologna – via Piero Gobetti, 101 – 40129 Bologna – ITALY
e-mail: segreteria@iasfbo.inaf.it – PEC: inafiasfbo@pcert.postecert.it – www.iasfbo.inaf.it
Tel. (+39) 051.6398688 – Fax (+39) 051.6398724 - Cod. Fisc. 97220210583 – Part. Iva 06895721006

ALLEGATO 5

PROTOCOLLO SANITARIA SORVEGLIANZA SANITARIA 2016
DIPENDENTI OPERANTI PRESSO INAF- IASF SEDE DI BOLOGNA

VIDEOTERMINALISTI:

- VISITA MEDICA
- VISITA OCULISTICA

RADIOESPOSTI CAT. B:

- VISITA MEDICA
- VISITA OCULISTICA
- PRELIEVO EMATOCHIMICO

DIPENDENTI CHE LAVORANO IN ALTEZZA:

- VISITA MEDICA
- SCHEDA DEL RACHIDE
- SPIROMETRIA
- ELETTROCARDIOGRAMMA
- QUESTIONARIO AUDIT C
- PRELIEVO EMATOCHIMICO

DIPENDENTI CHE LAVORANO AD ALTA QUOTA:

- VISITA MEDICA
- SCHEDA DEL RACHIDE
- SPIROMETRIA
- ELETTROCARDIOGRAMMA
- QUESTIONARIO AUDIT C
- PRELIEVO EMATOCHIMICO

DIPENDENTI SOTTOPOSTI A MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI:

- VISITA MEDICA
- SCHEDA DEL RACHIDE
- SPIROMETRIA
- ELETTROCARDIOGRAMMA
- PRELIEVO EMATOCHIMICO

Il Medico Competente
Prof. Andrea Magrini

