

<b>AUSL Ospedale Bellaria Bologna</b>	<b>Relazione tecnica sicurezza RM (ver 2015.10)</b>	Relazione preliminare sicurezza RM OB 2015_10.docx Pagina 1 di 8
---	---	--

**Azienda USL Bologna  
Ospedale Bellaria**

**Centro Risonanza Magnetica**

**n. 2 IMPIANTI RM da 1,5 T e 3 T**

**Relazione Tecnica Preliminare Relativa agli Aspetti di Sicurezza e Protezione  
per le schermature Magnetiche e di Radiofrequenza**

***Dott.ssa Paola Berardi***  
Esperto Sicurezza Impianti RM  
Esperto Qualificato  
3° Grado numero d'ordine 524

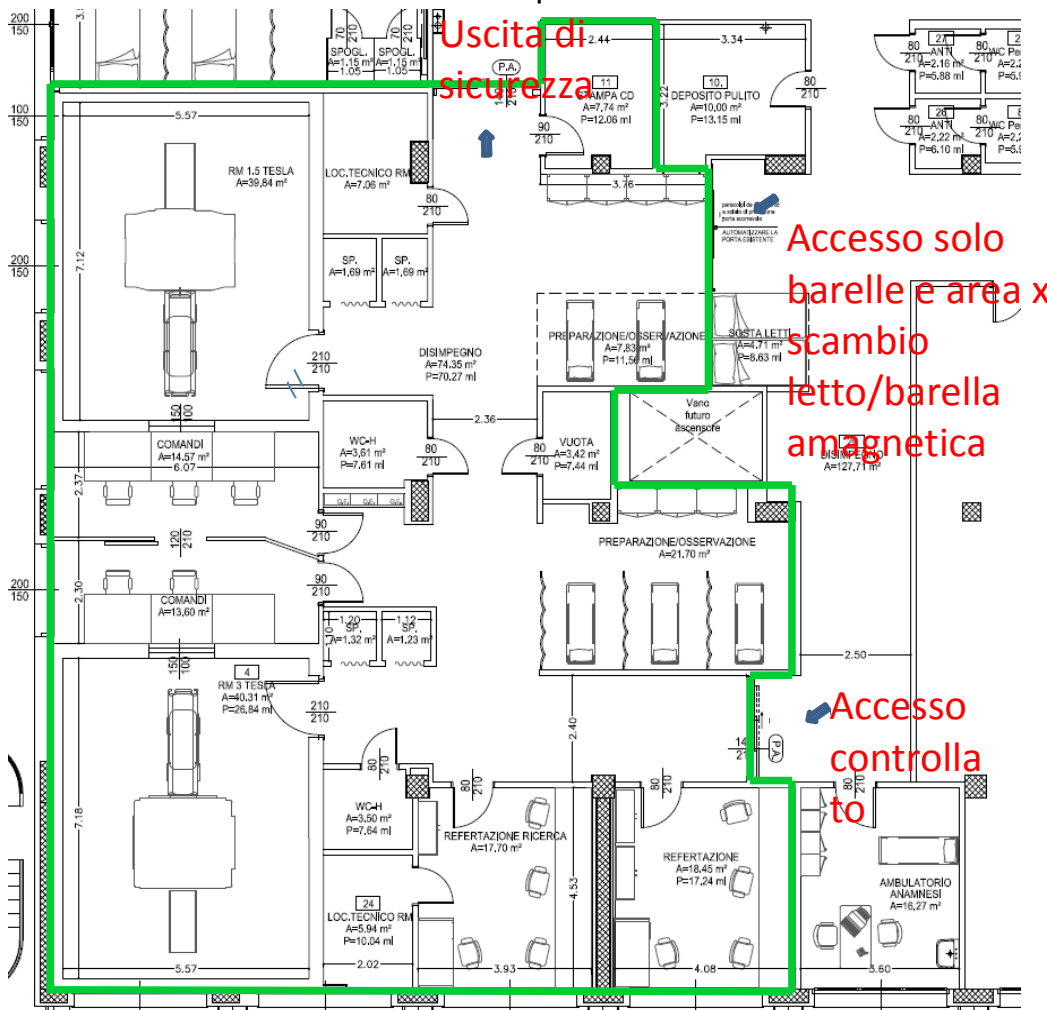
Ottobre 2015

La presente relazione analizza gli aspetti di sicurezza in relazione al campo magnetico statico "disperso" nei locali e nelle aree circostanti la installazione di due tomografi a Risonanza Magnetica c/o Ospedale Bellaria AUSL di Bologna.

### Accessi al sito RM

L'accesso al sito da parte dei pazienti e delle persone occasionalmente esposte sarà realizzato attraverso un unico ingresso controllato. I controlli saranno eseguiti da personale responsabile, specificamente addestrato. (Allegato I D.M. 02-08-1991).

Il sito RM è delimitato dalla linea verde in planimetria



<b>AUSL Ospedale Bellaria Bologna</b>	<b>Relazione tecnica sicurezza RM (ver 2015.10)</b>	Relazione preliminare sicurezza RM OB 2015_10.docx Pagina 3 di 8
---	---	--

Nel lay-out di progetto proposto, è indicato l' "accesso controllato": tale varco è l'unico accesso possibile da parte di pazienti deambulanti, accompagnatori e altre persone del pubblico che abbiano titolo di accesso al sito RM, previa compilazione di apposito report e di comunicazione da parte del personale addetto al sito RM dei rischi generali per la sicurezza ai locali RM. L'apertura avverrà tramite apriporta automatico, previa comunicazione citofonica con il personale addetto al sito RM.

E' visibile un secondo accesso al sito RM, per i soli pazienti barellati che prevede un'area di sosta, esterna al sito RM, per i letti e/o barelle di trasporto pazienti. In tale area verrà effettuato il trasferimento del paziente su apposita barella amagnetica.

Un ulteriore accesso è stato evidenziato in planimetria come "uscita di sicurezza": tale porta è abitualmente chiusa, tale porta funge anche da uscita di sicurezza. L'accesso eventuale da questa porta potrà avvenire solamente da personale interno e tramite badge di riconoscimento. Potrebbe risultare un passaggio riservato per gli operatori della radiologia , in quanto l'area limitrofa sarà destinata a sale radiologiche.

L'apertura di tutte le porte sarà pertanto regolamentata tramite badge. Solo il personale interno ed idoneo RM sarà dotato di autorizzazione all'ingresso e la Direzione AUSL avrà in deposito la lista nominativa del personale a cui è stato fornito il codice di accesso /badge.

L'ingresso al sito RM è riservato esclusivamente al personale medico e non medico autorizzato, pazienti o volontari sani da sottoporre all'esame RM (per il tempo necessario allo stesso) e, a seguito di autorizzazione esplicita, eventuali accompagnatori e/o visitatori.

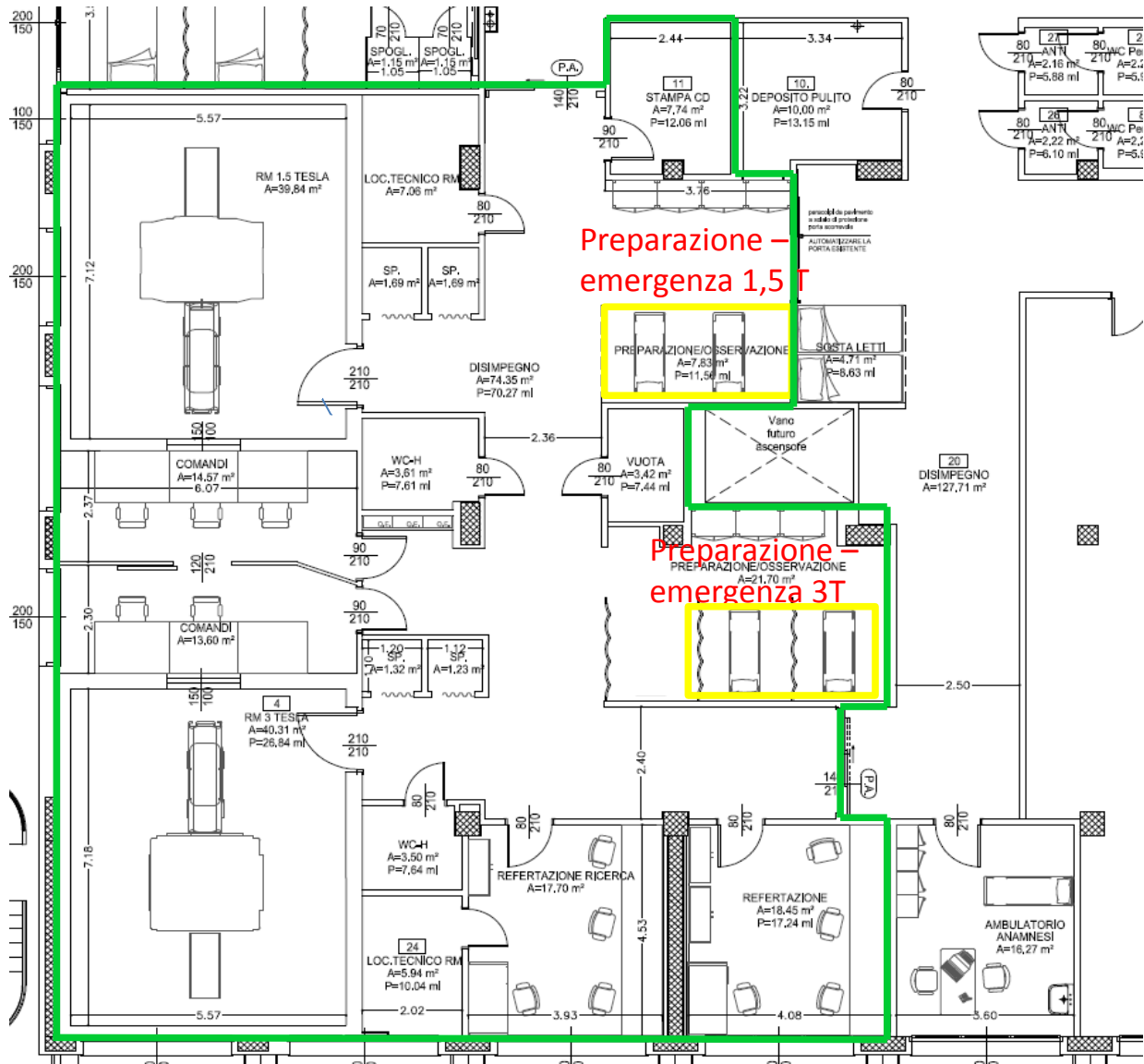
## Considerazioni generali riguardanti il reparto RM

Sulla base di quanto sopra esposto e con riferimento alla planimetria completa del reparto RM, si possono fare le seguenti considerazioni finali in relazione al campo magnetico statico disperso:

- Le due sale magneti, sono le uniche aree da considerare zone ad accesso controllato.
- Il locale tecnico RM, dove saranno installati i cabinet relativi alle due sale RM, sarà posto al piano inferiore in corrispondenza della zona tratteggiata in giallo. In tale locale l'accesso sarà controllato e limitato agli addetti alla manutenzione ed eventualmente al personale dell'Azienda Sanitaria Ospedaliera che opera in RM.



- Nell'area RM sono previsti 4 spogliatoi (2 per ogni sala RM), pertanto è stata individuata una doppia postazione di preparazione /emergenza predisposta con due postazioni distinte ed intercambiabili, in modo da poter effettuare la preparazione di un paziente ed avere comunque a disposizione di una postazione per trattare una eventuale emergenza.



<p><b>AUSL Ospedale Bellaria Bologna</b></p>	<p><b>Relazione tecnica sicurezza RM (ver 2015.10)</b></p>	<p>Relazione preliminare sicurezza RM OB 2015_10.docx Pagina 6 di 8</p>
--	--	---

- È inoltre prevista una ulteriore postazione di attesa barellati, a fianco della preparazione emergenza 3T
- Predisponendo un sistema "ad accesso controllato" tipo citofono sulla porta di ingresso al reparto RM, si realizzerà la sorveglianza richiesta dalla normativa in merito agli accessi delle persone del pubblico alle aree adibite ad indagini RM.
- Il locale anamnesi si trova nelle immediate vicinanze della porta di accesso all'area RM, ma fuori dalla zona ad accesso regolamentato, pertanto il paziente viene accolto dal personale preposto e fatto transitare dal locale anamnesi al fine di effettuare le opportune indagini conoscitive pre-esame e valutare l' idoneità all'esecuzione in sicurezza dell'esame RM. In caso di controindicazioni gravi all'esecuzione o di necessità di ulteriori indagini clinico diagnostiche al fine di chiarire eventuali controindicazioni, il paziente potrà allontanarsi tranquillamente in quanto il locale anamnesi è esterno al sito RM.
- Debbono inoltre essere adottate norme atte a garantire che non vengano inavvertitamente introdotti oggetti ferromagnetici mobili pertanto il sito verrà dotato di un rilevatore di metalli portatile ed di un sistema di rilevazione fisso all'accesso della sala magnete, del tipo a colonne contrapposte, in modo tale da consentire un facile accesso alla sala magnete da parte di pazienti, anche barellati e per poter agevolmente intervenire in caso di emergenza in sala RM.
- Ogni tomografo avrà sala comandi



<b>AUSL Ospedale Bellaria Bologna</b>	<b>Relazione tecnica sicurezza RM (ver 2015.10)</b>	Relazione preliminare sicurezza RM OB 2015_10.docx Pagina 7 di 8
---	---	--

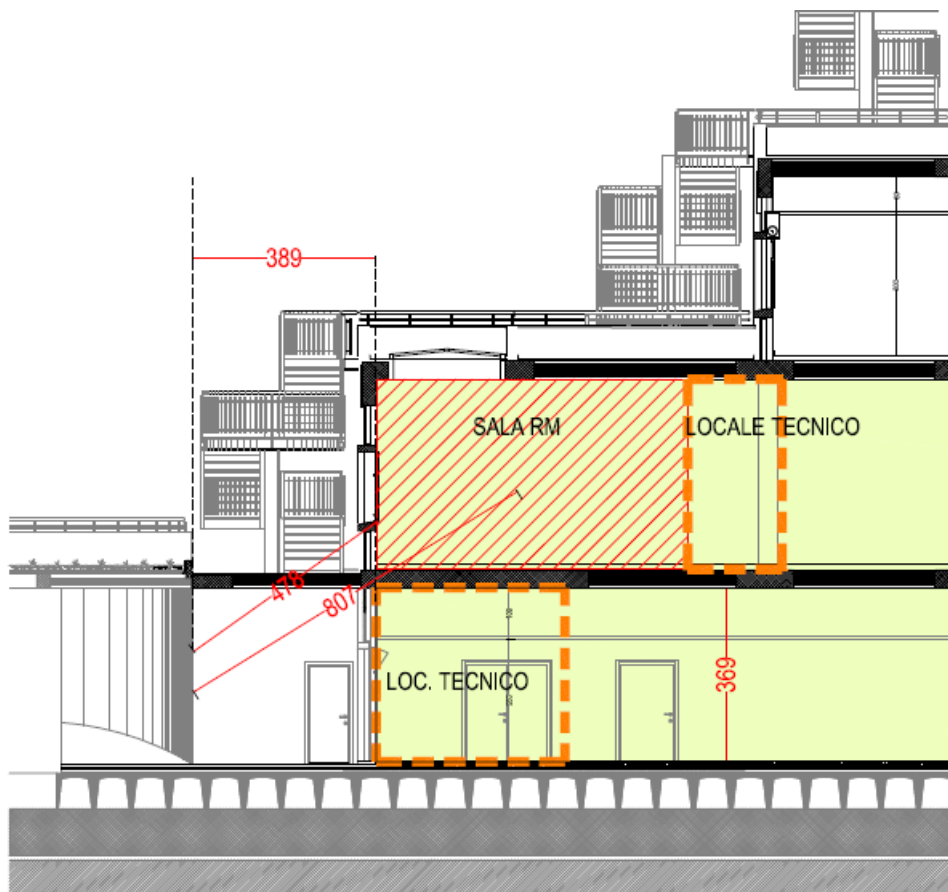
dedicata al fine di migliorare l'esecutività di alcuni esami funzionali. In entrambe le sale comando dovranno essere presenti gli appositi terminali per il monitoraggio degli accessi (es. citofono, videocamera, ...).

- Per quanto riguarda gli spazi limitrofi all'area RM:
  - Il locale lasciato a fianco alla RM 1,5 T (fuori dal sito RM) sarà destinato all'installazione della TC e relativa sala comandi. La ditta fornitrice dovrà garantire il contenimento delle linee isomagnetiche da 1 Gauss entro il muro perimetrale con idonee schermature.
  - Al piano sottostante sono presenti dei locali tecnici, verrà richiesto alla ditta fornitrice di contenere con schermature le linee isomagnetiche entro il solaio del piano di installazione (o al limite si valuterà accettabile la presenza della linea da 1 Gauss ad almeno 2,5 m dal pavimento sottostante – h 369 + solaio)



<b>AUSL Ospedale Bellaria Bologna</b>	<b>Relazione tecnica sicurezza RM (ver 2015.10)</b>	Relazione preliminare sicurezza RM OB 2015_10.docx Pagina 8 di 8
---	---	--

- Al piano superiore c'è una terrazza: in funzione della distribuzione della linea da 1 gauss si valuterà l'eventuale interdizione di una parte del terrazzo. In ogni caso sarà richiesto alla ditta fornitrice precisa valutazione delle linee di distribuzione isomagnetiche in tutte le direzioni e le proposte operative per il contenimento.



**Dott.ssa Paola Berardi**  
Esperto Responsabile Sicurezza Impianti RM