

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
I1 IS 00013 ETQ-00098660	A	R - Relazioni tecniche	DEC - Attività Generale di Decommissioning	Data 16/10/2020
<b>Centrale / Impianto:</b>	Ispra1 - ISpra 1 - Documentazione di Impianto			
<b>Titolo Elaborato:</b>	ISpra1 - Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi			
Prima emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
.....				
DIM-ISpra1 Sanzo N.	DIM-BMA Maraucci A.	DNPT Chiaravalli F.	INR-RAD Manes D. SSS Macci E.	DIM-ISpra1 Capoferro P.
<b>Incaricato</b>	<b>Collaborazioni</b>	<b>Verifica</b>	<b>Approvazione / Benestare</b>	<b>Autorizzazione all'uso</b>

PROPRIETA'

Capoferro P.

LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE

Interno

**Livello di categorizzazione:** Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto

Il presente elaborato è di proprietà di Sogin S.p.A. È fatto divieto a chiunque di procedere, in qualsiasi modo e sotto qualsiasi forma, alla sua riproduzione, anche parziale, ovvero di divulgare a terzi qualsiasi informazione in merito, senza autorizzazione rilasciata per scritto da Sogin S.p.A.

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



### Documento ad USO INTERNO

- Le informazioni contenute nel presente documento appartengono a Sogin, sono destinate al personale aziendale, possono essere utilizzate solo per finalità lavorative e non per finalità diverse.
- Il documento può circolare liberamente in ambito Sogin ma non è destinato alla diffusione esterna, a meno di autorizzazione preventiva rilasciata dal Responsabile della Categorizzazione.
- Tutto il personale è tenuto ad adottare ogni precauzione necessaria ad impedirne la divulgazione esterna e a garantirne il trattamento conforme a quanto previsto dalle direttive aziendali in materia di sicurezza e privacy.

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



## INDICE

<b>1</b>	<b>CAMPO DI APPLICAZIONE .....</b>	<b>3</b>
1.1	PREMESSA.....	3
1.2	SCOPO.....	3
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MASSIMA .....</b>	<b>5</b>
3.1	STATO ATTUALE DEGLI EDIFICI E DELLE AREE.....	6
3.1.1	<i>Edificio 21h</i> .....	6
3.1.2	<i>Edificio 21n (parte d'interesse)</i> .....	7
3.1.3	<i>Aree esterne</i> .....	9
3.2	STATO FINALE DEGLI EDIFICI E DELLE AREE .....	10
3.2.4	<i>Edificio 21h</i> .....	10
3.2.5	<i>Edificio 21n (parte d'interesse)</i> .....	11
3.2.6	<i>Aree esterne</i> .....	12
<b>4</b>	<b>GESTIONE DEI MATERIALI E WASTE ROUTE .....</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>CRITERI E REQUISITI SPECIFICI .....</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>PROGRAMMA REALIZZATIVO DI MASSIMA .....</b>	<b>15</b>

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



## 1 CAMPO DI APPLICAZIONE

### 1.1 Premessa

Sogin, in attesa dell'ottenimento del Decreto per la disattivazione dell'Impianto Ispra-1<sup>1</sup>, prosegue le attività necessarie a migliorare e garantire nel modo più efficace la sicurezza e la radioprotezione dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, attraverso:

- l'ordinaria gestione delle attività di conduzione e manutenzione degli impianti e dei sistemi presenti (mantenimento in sicurezza);
- la progettazione e l'esecuzione di attività volte al miglioramento della sicurezza, che si siano rese indifferibili, nelle more dell'ottenimento dell'autorizzazione alla disattivazione dell'impianto.

All'interno del sedime dell'Impianto, oltre al Contenitore Stagno, all'edificio B (Piscina e Cella gamma) e all'edificio C (Camino), sono presenti altri edifici di pertinenza a differente uso e stato di conservazione.

Considerazioni sviluppate in merito alla loro progressiva obsolescenza e alla possibilità di un riutilizzo per la gestione del decommissioning dell'impianto, suggeriscono la necessità di provvedere alla realizzazione di adeguamenti strutturali e impiantistici volti anche ad un incremento degli standard di sicurezza.

### 1.2 Scopo

Il presente documento costituisce supporto tecnico ad istanza autorizzativa ai sensi del Titolo XVII - art. 233 del Decreto Legislativo 31 luglio 2020 n. 101 (già art. 148 comma 1-bis del D. Lgs. n. 230/95). In esso viene illustrato il progetto di massima per l'adeguamento degli edifici 21n e 21h dell'Impianto Ispra-1 e delle aree esterne pertinenti, per la realizzazione delle stazioni di gestione e monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi potenzialmente rilasciabili.

<sup>1</sup> Istanza di disattivazione di Fase I [Rif. 2.] trasmessa il 29 aprile 2020

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	3/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato I1 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



## 2 RIFERIMENTI

- [Rif. 1.] Doc. Sogin I1 IS 00010 Rev. 00: “Piano Globale di Disattivazione dell’Impianto Ispra1”, aprile 2020.
- [Rif. 2.] Doc. Sogin I1 IS 00011 Rev. 00: “Istanza di Disattivazione dell’Impianto Ispra1 – Fase I”, aprile 2020.
- [Rif. 3.] Doc. Sogin I1 IS 00009 Rev 00: “Proposta di prescrizioni per l’allontanamento incondizionato dei materiali solidi di ISPRA 1”, aprile 2020.
- [Rif. 4.] Linee Guida Sogin GE R 0031 Rev.06 “Caratterizzazione radiologica dei materiali provenienti dallo smantellamento delle centrali nucleari dismesse”, settembre 2017.
- [Rif. 5.] Linee Guida Sogin GE R 00002 – Allontanamento dei materiali solidi derivanti dalle Installazioni nucleari e controlli radiometrici ai fini del rilascio di parti di impianto, Rev.07 giugno 2017;
- [Rif. 6.] IAEA Safety glossary - Terminology used in nuclear safety and radiation protection -2007 Edition.
- [Rif. 7.] Linee guida GE RS 0018 “Obiettivi di Radioprotezione applicabili agli Impianti e alle Centrali della Sogin.
- [Rif. 8.] Doc. Sogin I1 ES 00065: “Sito di Ispra 1. Sorveglianza fisica della protezione dei lavoratori: Soglie di Allarme e Livelli di Riferimento”

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



### 3 DESCRIZIONE DEL PROGETTO DI MASSIMA

Come detto al §1, il progetto riguarda gli adeguamenti strutturali e impiantistici, degli esistenti edifici 21h e 21n e delle relative aree esterne (inteso come viabilità), che si rendono necessari per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi potenzialmente rilasciabili dell’impianto Ispra-1. Con riferimento alla Figura 3-1, si considera di:

- 1) destinare alle operazioni di cernita, confezionamento e transito dei materiali solidi potenzialmente rilasciabili, una quota parte del piano seminterrato dell’esistente edificio 21n;
- 2) destinare alle operazioni di misura e caratterizzazione radiologica finale dei materiali, l’esistente edificio 21h;
- 3) allestire in aree esterne il punto di raccolta dei materiali considerati rifiuti da allontanare;
- 4) adeguare la viabilità interessata.

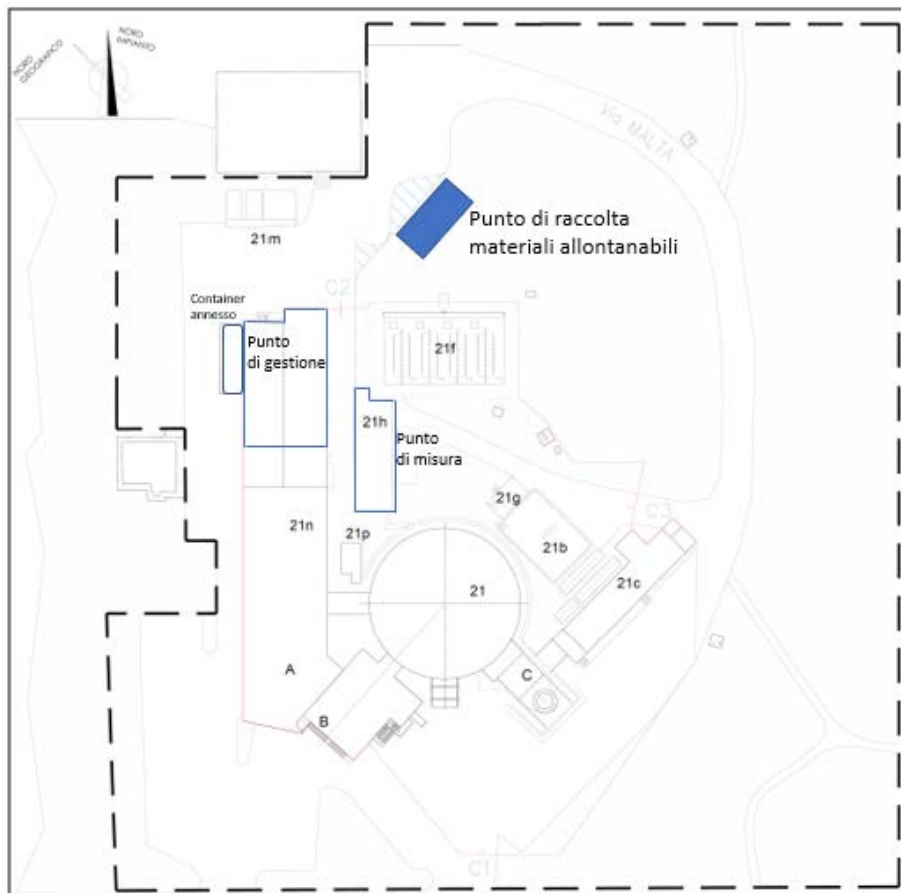


Figura 3-1: Rappresentazione delle aree e degli edifici interessati

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



### 3.1 Stato attuale degli edifici e delle aree

#### 3.1.1 Edificio 21h

L'Edificio 21h, attualmente utilizzato come magazzino per lo stoccaggio temporaneo di materiali potenzialmente rilasciabili e di rifiuti radioattivi a bassa attività, è costituito da una struttura ad un solo piano fuori terra a pianta rettangolare delle dimensioni di circa 22 x 8 m con un'altezza di 3,5 m per un totale di circa 150 mq (Figura 3-2). L'Edificio 21h è attualmente classificato Zona Controllata.

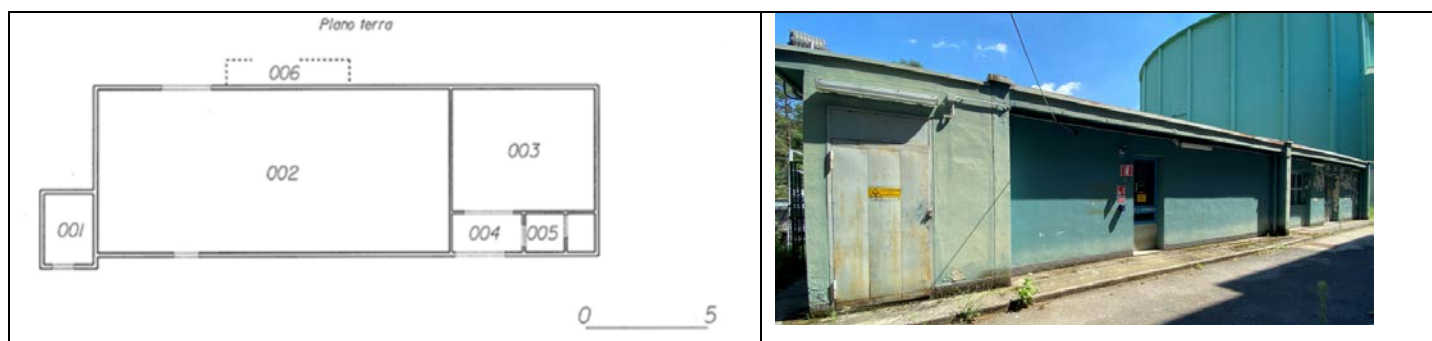


Figura 3-2: Edificio 21h – Pianta

L'Edificio è costituito da un locale principale centrale di grandi dimensioni con un accesso carrabile e un accesso pedonale, e da altri 4 locali ausiliari dotati di soli accessi pedonali.

La struttura dell'edificio nel suo complesso presenta un avanzato stato di ammaloramento, l'accesso carrabile risulta non praticabile. È stata inoltre riscontrata la presenza di amianto negli stucchi di porte e finestre

Gli unici sistemi operabili, a servizio dell'edificio, sono quelli di rivelazione incendio e di alimentazione elettrica e di illuminazione. All'interno dell'Edificio sono dislocati mezzi di estinzione portatili.

I materiali attualmente presenti all'interno dei locali saranno gestiti come materiali potenzialmente allontanabili o come rifiuti radioattivi prima dell'inizio degli adeguamenti oggetto della presente istanza.

##### 3.1.1.1 Stato radiologico edificio 21 h

Sono state eseguite misure di contaminazione superficiale fissa e rimovibile e di rateo di dose sulle superfici (pavimenti e pareti) dei locali dell'edificio 21h. I risultati sono riportati nel FRD 013-2020 del 15/09/2020 disponibili presso l'archivio di fisica sanitaria di impianto e sintetizzati nella tabella seguente.

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	6/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



	CSR Bq/cm <sup>2</sup>		CST Bq/cm <sup>2</sup>		Rateo di dose ambientale
	Alfa	Beta	Alfa	Beta	microSv/h
<b>Min</b>	< LC (1.22E-03)	< LC (1.72E-03)	< LC (5.61E-03)	< MDC (4.67E-02)	< 0,1
<b>Media</b>	< LC (1.22E-03)	4.73E-03	< LC (5.61E-03)	< MDC (4.67E-02)	
<b>Max</b>	< MDC (3.92E-03)	1.42E-02	< MDC (1.90E-02)	5.57E-02	

Tutti i valori risultano inferiori ai livelli di indagine (alfa = 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> beta= 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>) [Rif. 8.].

### 3.1.2 Edificio 21n (parte d'interesse)

L'Edificio 21n è costituito da una struttura in calcestruzzo armato a tre piani fuori terra e un piano seminterrato per un totale di circa 1100 mq. L'edificio ospitava gli uffici, i laboratori ed i servizi annessi al funzionamento del reattore. L'Edificio 21n è classificato Zona Sorvegliata.

L'edificio dispone di accessi pedonali (a Sud quello principale e a Ovest) e carrabili (a Est e a Nord).

La porzione d'interesse dell'Edificio 21n consiste nel piano seminterrato ad esclusione dei locali occupati dalla centrale termica e dal parco compressori.

La parte d'interesse (Figura 3-3), occupa un'area di circa 320 mq. Attualmente quest'area è utilizzata parzialmente come magazzino per lo stoccaggio temporaneo di materiali potenzialmente rilasciabili e di rifiuti radioattivi a bassa attività.

I locali utilizzati come magazzino (004 e 006) dispongono di accesso carrabile raccordato con il piazzale esterno.

I restanti locali sono in parte vuoti e in parte ospitano componenti fuori servizio e dismessi.

La struttura dell'Edificio nel suo complesso risulta essere in buono stato.

Gli unici sistemi operabili, a servizio dell'edificio, sono quelli di rivelazione incendio e di alimentazione elettrica e di illuminazione. L'esistente sistema di movimentazione non è attualmente operabile.

All'interno dell'Edificio sono dislocati mezzi di estinzione portatili.

I materiali attualmente presenti all'interno dei locali saranno gestiti come materiali potenzialmente allontanabili o come rifiuti radioattivi prima dell'inizio degli adeguamenti oggetto della presente istanza.



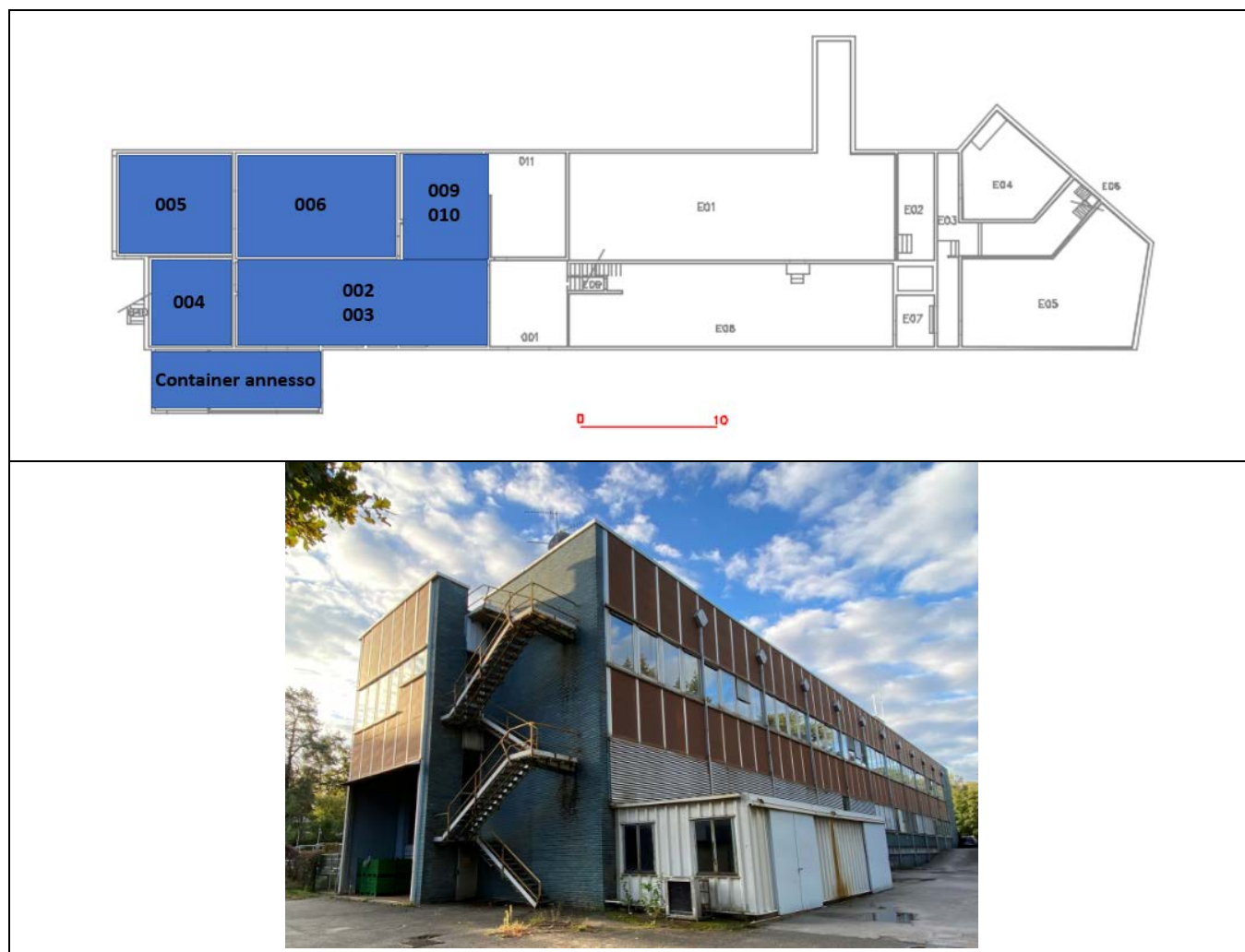


Figura 3-3: Edificio 21n (Parte d’interesse) – Pianta

### 3.1.2.1 Stato radiologico edificio 21n

Sono state eseguite misure di contaminazione superficiale fissa e rimovibile e di rateo di dose sulle superfici (pavimenti e pareti) dei locali dell’edificio 21n. I risultati sono riportati nel FRD 013-2020 del 15/09/2020 disponibili presso l’archivio di fisica sanitaria di impianto e sintetizzati nella tabella seguente.

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



	CSR Bq/cm <sup>2</sup>		CST Bq/cm <sup>2</sup>		Rateo di dose ambientale
	Alfa	Beta	Alfa	Beta	microSv/h
<b>Min</b>	< LC (1.22E-03)	< LC (1.72E-03)	< LC (5.61E-03)	< MDC (4.67E-02)	< 0,1
<b>Media</b>	< LC (1.22E-03)	3.21E-03	< LC (5.61E-03)	< MDC (4.67E-02)	
<b>Max</b>	< MDC (3.92E-03)	1.21E-02	< MDC (1.90E-02)	3.59E-02	

Tutti i valori risultano inferiori ai livelli di indagine (alfa = 0,04 Bq/cm<sup>2</sup> beta= 0,4 Bq/cm<sup>2</sup>) [Rif. 8].

### 3.1.3 Aree esterne

Le aree esterne interessate, rappresentate in Figura 3-4, sono costituite da:

- Piazzale Nord a servizio dell'accesso carrabile dell'Edificio 21n;
- Viabilità esterna alla Zona Sorvegliata<sup>2</sup> (Via Malta);
- Viabilità interna alla Zona Sorvegliata di collegamento dell'Edificio 21h a Via Malta (passi carrabili C2 e C3).



Figura 3-4: Aree esterne interessate

<sup>2</sup> Zona Sorvegliata che è delimitata dalla recinzione rappresentata in rosso

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



Allo stato attuale tutte le aree esterne di cui trattasi sebbene risultino libere ed accessibili dovranno essere adeguate in relazione all'utilizzo futuro.

## 3.2 Stato finale degli edifici e delle aree

### 3.2.4 Edificio 21h

L'Edificio 21h sarà destinato ad ospitare la stazione di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi potenzialmente rilasciabili, a fronte delle seguenti considerazioni:

- all'interno di tale edificio, già nell'esercizio passato, era stata posizionata una postazione mobile di caratterizzazione radiologica per i materiali solidi;
- volumetria e accessibilità adeguate allo scopo;
- ubicazione tale da consentire l'ottimizzazione dei percorsi complessivi previsti per i materiali da misurare. Esso infatti si trova in prossimità sia della stazione di gestione (edificio 21n) che del punto di raccolta dei rifiuti allontanabili.

Si ipotizza, in linea di principio<sup>3</sup>, di realizzare i seguenti interventi:

- strutturali:
  - o demolizione delle pareti interne non portanti per ridefinizione degli spazi;
  - o consolidamento delle opere murarie (pavimentazione, pareti e soffitto);
  - o adeguamento degli infissi;
  - o adeguamento degli accessi pedonali e carrabili per consentire l'ingresso di mezzi di movimentazione;
  - o raccordi degli accessi con la viabilità di pertinenza;
- impiantistici:
  - o smontaggio e rimozione dei sistemi esistenti obsoleti e/o non operabili;
  - o installazione della stazione di misura radiologica;
  - o adeguamento del sistema di alimentazione elettrica;
  - o adeguamento dell'illuminazione interna ed esterna;
  - o adeguamento del sistema di rilevazione incendio.

Il controllo finale verrà eseguito mediante strumentazione ottimizzata per le tipologie di materiali da sottoporre a verifica per l'allontanamento. In particolare, saranno installati sistemi di tipo Box Counter, basati sull'applicazione di tecniche di rivelazione delle radiazioni gamma ad alta risoluzione.

<sup>3</sup> L'effettiva necessità e l'intensità di ogni singolo intervento sarà definita e dimensionata nell'ambito della progettazione definitiva

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	10/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



### 3.2.5 Edificio 21n (parte d'interesse)

La parte d'interesse dell'Edificio 21n sarà destinata ad ospitare l'area di cernita, confezionamento e transito dei materiali potenzialmente rilasciabili a fronte delle seguenti considerazioni:

- la parte d'interesse dell'edificio è già utilizzata come magazzino per lo stoccaggio temporaneo di materiali potenzialmente rilasciabili e di rifiuti radioattivi a bassa attività;
- la volumetria e l'accessibilità sono adeguate allo scopo;
- i locali 004 e 005 sono già serviti da un sistema di sollevamento (carroponte);
- ubicazione tale da consentire l'ottimizzazione dei percorsi previsti per i materiali. Esso infatti si trova in prossimità sia della stazione di misura (edificio 21h) e sia della stazione di raccolta dei rifiuti allontanabili.

Si prevede, in linea di principio<sup>3</sup>, di realizzare i seguenti interventi:

- strutturali:
  - o demolizione delle pareti interne non portanti e ridefinizione degli spazi attraverso compartimentazioni;
  - o demolizione del container annesso all'edificio 21n per ampliamento della viabilità esistente;
  - o consolidamento delle opere murarie (pavimentazione, pareti e soffitto);
  - o adeguamento degli infissi e degli accessi pedonali e carrabili per consentire l'ingresso di mezzi di movimentazione;
  - o raccordi dell'accesso carrabile con il piazzale antistante e con la viabilità di pertinenza;
- impiantistici:
  - o smontaggio e rimozione dei sistemi esistenti obsoleti e/o non operabili;
  - o installazione della stazione di pesatura;
  - o adeguamento o sostituzione del sistema di sollevamento (carroponte) esistente;
  - o adeguamento del sistema di alimentazione elettrica;
  - o adeguamento dell'illuminazione interna ed esterna;
  - o adeguamento del sistema di rilevazione incendio.

La stazione di pesatura sarà costituita da sistemi digitali quali bilance e/o dinamometro da collegare al gancio del sistema di sollevamento.

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	11/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



Per il confezionamento dei materiali solidi potenzialmente rilasciabili, saranno utilizzati contenitori con geometrie standard (quali ad esempio big-bag, cassoni prismatici metallici, etc.) idonee per la stazione di misura radiologica.

### 3.2.6 Aree esterne

Nelle aree esterne d'interesse, di cui al §3.1.3, saranno in linea di principio<sup>3</sup>, realizzare i seguenti interventi:

- Realizzazione nei pressi del piazzale antistante l'ed. 21n lato Nord, del punto di raccolta dei rifiuti allontanabili;
- Ripristino del manto stradale a seguito della demolizione del container annesso all'edificio 21n e adeguamento della viabilità esistente al fine di rendere agevoli le operazioni di movimentazione dei materiali tra le varie stazioni: cernita, confezionamento e transito (edificio 21n), misura radiologica (edificio 21h) e caricamento e raccolta dei rifiuti allontanabili;
- Adeguamento dei piazzali a servizio degli edifici 21n e 21h per raccordarli alla viabilità di pertinenza;
- Adeguamento o sostituzione dei passi carrai denominati C2 e C3. Realizzazione di un nuovo passo carraio (C4) per collegare Via Malta con il piazzale antistante il contenitore stagno;

Per la raccolta dei rifiuti da allontanare saranno impiegati presumibilmente dei contenitori "scarrabili" con cubature predefinite.

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



#### 4 GESTIONE DEI MATERIALI E WASTE ROUTE

In accordo alle Linee Guida aziendali [Rif. 4.] e [Rif. 5.] i materiali interessati, pregressi e derivanti dallo smantellamento, sono quelli che, con riferimento al contenuto di radioattività:

- Derivano dallo smantellamento di sistemi, componenti e strutture non contenenti radioattività;
- Presentano livelli di radioattività minori dei “livelli di allontanamento” indicati nei provvedimenti autorizzativi, che possono essere riutilizzati, riciclati o smaltiti in modo convenzionale;

La gestione dei suddetti materiali avverrà secondo le seguenti macro-sequenze:

- produzione del materiale in aree e locali d’Impianto;
- trasferimento del materiale alla stazione di cernita, confezionamento e transito (edificio 21n);
- cernita, confezionamento nei contenitori di misura e trasferimento alla stazione di misura (edificio 21h);
- misure radiometriche;
- trasferimento dei materiali, a fronte dei risultati ottenuti:
  - o al punto di raccolta dei materiali allontanabili, nel caso siano rispettati i limiti autorizzati;
  - o all’area dedicata ai rifiuti solidi radioattivi nel caso non siano rispettati i limiti autorizzati, prima del loro conferimento al Centro Comunitario Ricerche (CCR) di Ispra.

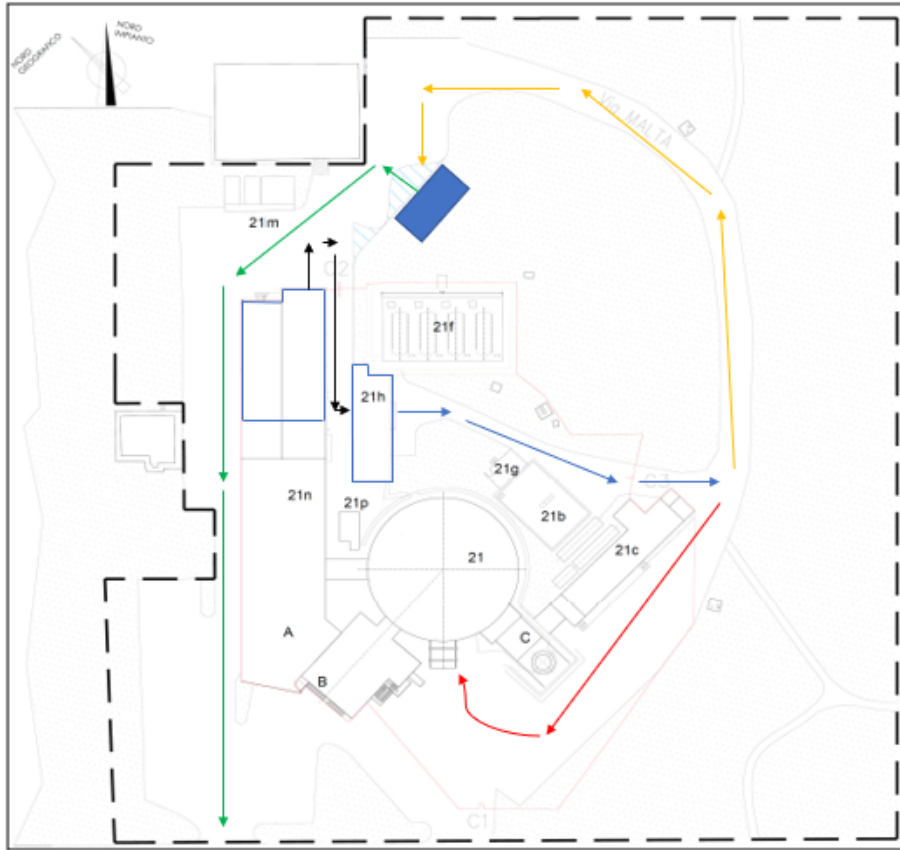
I materiali che risulteranno allontanabili, una volta trasferiti e travasati in base alla tipologia all’interno dei contenitori scarrabili, saranno gestiti in analogia ai rifiuti convenzionali prevedendo quindi il conferimento ad apposita discarica autorizzata allo smaltimento in funzione del codice CER di appartenenza.

I materiali che non risulteranno allontanabili (rifiuti radioattivi) saranno gestiti di conseguenza per il conferimento finale al CCR di Ispra.

In riferimento alla Figura 4-1 si individuano in via preliminare ed indicativa le seguenti “waste route”:

- 1) percorso dei materiali potenzialmente allontanabili confezionati verso la stazione di misura;
- 2) percorso dei materiali allontanabili verso la stazione di raccolta;
- 3) percorso dei materiali allontanabili dalla stazione di raccolta all’ uscita dal sito;
- 4) percorso dei materiali non allontanabili verso le aree dedicate ai rifiuti radioattivi.

<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



Percorsi:

- 1) materiali confezionati verso la stazione di misura
- 2) materiali allontanabili verso la stazione di raccolta
- 3) materiali allontanabili in uscita dal sito
- 4) materiali non allontanabili verso le aree dedicate ai rifiuti radioattivi

Figura 4-1: Waste Route

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 16/10/2020 Pag. 15 di 16 11 IS 00013 rev. 00 Autorizzato

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	14/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		



<b>Relazione Tecnica</b>	<b>Elaborato 11 IS 00013</b>
<b>ISPRA-1 – Adeguamento edifici ed aree per la realizzazione delle stazioni di gestione e di monitoraggio radiologico finale dei materiali solidi</b>	<b>Prima emissione</b>



## 5 CRITERI E REQUISITI SPECIFICI

In accordo a quanto riportato al §3.1.1.1 e 3.1.2.1 non è presente nelle strutture e nei sistemi oggetto di demolizione/adeguamento contaminazione fissa o rimovibile, né sono presenti sorgenti radioattive e rifiuti che possano determinare una potenziale rischio di esposizione diretta o interna per i lavoratori o per gli individui della popolazione.

Gli interventi di adeguamento degli edifici 21n e 21h e delle aree esterne saranno eseguiti in accordo ai seguenti criteri:

- Le attività di monitoraggio radiologico delle strutture non hanno evidenziato presenza di contaminazione residua (vedi §3.1.1.1 e 3.1.2.1);
- I materiali prodotti durante le attività di adeguamento saranno gestiti in accordo alle procedure di Sito;
- Saranno minimizzati i rifiuti radioattivi secondari prodotti durante lo svolgimento delle attività.
- Saranno minimizzati i potenziali rischi di incendio
- Saranno utilizzate tecniche di smantellamento controllato dei tramezzi esistenti;
- Saranno minimizzate le sorgenti di vibrazione verso eventuali strutture non ancora demolite;

## 6 PROGRAMMA REALIZZATIVO DI MASSIMA

Le fasi di modifica saranno così articolate:

- 1) Predisposizione di una stazione mobile di misura nell'edificio 21n (locale 006) per il completamento della caratterizzazione dei materiali potenzialmente allontanabili e dei rifiuti pregressi;
- 2) Allontanamento dei materiali rilasciabili nel rispetto dei limiti autorizzati<sup>4</sup> e gestione dei rifiuti pregressi
- 3) Verifica dello stato radiologica degli edifici a valle dell'allontanamento dei materiali e dei rifiuti pregressi;
- 4) Adeguamenti strutturali e impiantistici degli edifici 21n e 21h;
- 5) Adeguamenti delle aree esterne e della viabilità.

<sup>4</sup> Proposta di prescrizioni per l'allontanamento incondizionato dei materiali solidi dell'Impianto Ispra-1 [Rif. 3.]

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CATEGORIZZAZIONE	PAGINE
Sogin S.P.A	Definitivo	Interno	15/16
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Interno, Controllato, Ristretto		