

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 00</i>
PU RL 00079 ETQ-00051823	A	RT - Relazioni	RFR - Rifiuti radioattivi	Data 19/10/2015
<b>Centrale / Impianto:</b>	PLUTONIO - Casaccia - TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI			
<b>Titolo Elaborato:</b>	Relazione di Sintesi del Progetto - Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia			
emissione				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
DWMD/ING Pancotti F.	DWMD/CAS Mauro M.	DWMD/CAS Negrini P.	DWMD/CAS Marciani L.	DWMD/ING Del Lucchese M. DWMD/CAS Pietrobon M.
<b>Incaricato</b>	<b>Collaborazioni</b>	<b>Verifica</b>	<b>Approvazione / Benestare</b>	<b>Autorizzazione all'uso</b>

PROPRIETA'

STATO

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE

Pietrobon M.

Aziendale

**Livello di Classificazione:** Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata  
 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.

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



## INDICE

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2. OGGETTO E SCOPO DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>4</b>
<b>3. RIFERIMENTI.....</b>	<b>4</b>
<b>4. INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO PLUTONIO.....</b>	<b>4</b>
<b>5. OBIETTIVI DEL PROGETTO, CRITERI E DATI DI INPUT .....</b>	<b>5</b>
<b>6. DESCRIZIONE DEL PROCESSO .....</b>	<b>6</b>
<b>7. DESCRIZIONE FUNZIONALE DELLA NUOVA SAG .....</b>	<b>7</b>
<b>8. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA DELLA NUOVA SAG .....</b>	<b>9</b>
8.1 SISTEMA DI VENTILAZIONE DELLA SAG .....	10
8.2 SISTEMA DI RIPETIZIONE ALLARMI MALFUNZIONAMENTO SAG .....	10
8.3 SISTEMA DI CHIAMATA FISICA SANITARIA.....	10
8.4 RENIFLEURS.....	11
<b>9. INTEGRAZIONE, VERIFICHE ED ESERCIZIO .....</b>	<b>11</b>

Documento prelevato da Cerreto Antonio il 20/10/2015 08:09  
Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 19/10/2015 Pag. 2 di 11 PU RL 00079 rev. 00 Autorizzato

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE	PAGINE
Del Lucchese M.	Documento definitivo	Aziendale	2/11

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

**Livello di Classificazione:** Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



## 1. PREMESSA

Presso l'impianto Plutonio (IPU) del C.R. Casaccia sono stoccati circa 300 litri di rifiuti liquidi acquosi alfa-contaminati, sia di natura basica che acida, classificabili come "Rifiuti radioattivi di media attività" secondo il Decreto 7 agosto 2015.

Essi provengono, principalmente, dai processi TESEO (Trattamento degli Effluenti di Scarico mediante Estrazione con solventi Organici) e PUREX (*Plutonium and Uranium Recovery by EXtraction*), utilizzati nel corso del progetto REBA (recupero e trattamento dei REsiduali liquidi a Bassa Attività) messo in opera nell'impianto Plutonio nel periodo 1995-2001.

Le possibili opzioni di trattamento e condizionamento di tali rifiuti sono state analizzate al fine di individuare la migliore strategia di gestione finalizzata alla produzione di una forma di rifiuto (*waste form*) idonea alle operazioni di movimentazione, stoccaggio provvisorio, trasporto e stoccaggio definitivo.

La soluzione individuata, già sperimentata con successo, prevede la cementazione diretta di soluzioni acquose neutre o debolmente alcaline.

A tale scopo all'interno dei locali dell'impianto Plutonio sarà realizzata una Scatola a Guanti (SaG) provvista dei relativi sistemi, strumenti ed apparecchiature necessari per la cementazione in forma omogenea di batch di rifiuti liquidi all'interno di fusti metallici.

<b>Relazione di Sintesi del Progetto</b> Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia	<b>ELABORATO</b> <b>PU RL 00079</b>
	<b>REVISIONE</b> <b>00</b>



## 2. OGGETTO E SCOPO DEL DOCUMENTO

Scopo del presente documento è descrivere sinteticamente i componenti, le funzioni ed il processo di condizionamento dei rifiuti al fine di realizzare ed installare all'interno dell'impianto Plutonio una nuova SaG nella quale sarà effettuato il processo di condizionamento, mediante cementazione, dei rifiuti liquidi acquosi residui stoccati presso IPU.

## 3. RIFERIMENTI

Di seguito sono elencati i documenti tecnici costituenti il Progetto Preliminare.

- [R1]. PU RL 00006 Rev.01 "Guida di Progetto"
- [R2]. PU RL 00007 Rev.00 "Process Flow Diagram"
- [R3]. PU RL 00009 Rev.02 "Bilanci di materia e caratteristiche del fusto cementato"
- [R4]. PU RL 00010 Rev.00 "Relazione Tecnica di Processo"
- [R5]. PU RL 00064 Rev.01 "Valutazioni di Analisi di Sicurezza per le attività previste per il trattamento e il condizionamento dei rifiuti liquidi acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia"

## 4. INFORMAZIONI GENERALI SULL'IMPIANTO PLUTONIO

L'impianto Plutonio, sito all'interno del C.R. ENEA Casaccia, è un impianto di ricerca adibito allo sviluppo delle diverse tecniche di lavorazione del plutonio per la fabbricazione di combustibile nucleare destinato ad attività di ricerca.

L'impianto è stato esercito dall'ENEA sulla base di una autorizzazione rilasciata nel 1976 dal MICA, ora Ministero dello Sviluppo Economico. Dal 2003 è affidato in gestione alla Sogin SpA.

Le attività che venivano svolte all'interno dell'impianto consistevano in:

- ricerche tecnologiche sulla preparazione del combustibile: fabbricazione di elementi di combustibile (EC) mediante riempimento con pastiglie o vibrocompattazione, decontaminazione degli EC, controlli non distruttivi degli EC,
- analisi necessarie al controllo dei prodotti iniziali, intermedi e dei prodotti finiti,
- ricerche chimico-fisiche su soluzioni acquose di Pu,
- operazioni di recupero del Pu dalle soluzioni di scarto.

## Relazione di Sintesi del Progetto

Trattamento e condizionamento dei Rifiuti  
Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto  
Plutonio (IPU) della Casaccia

ELABORATO  
PU RL 00079

REVISIONE  
00



I diversi processi chimico-fisici e trattamenti meccanici o termici venivano effettuati nei laboratori caldi dell'impianto all'interno di idonee apparecchiature di contenimento denominate "scatole a guanti" (SaG).

Le SaG sono strutture formate da un telaio composto da elementi saldati, da un pianale metallico e da pannelli in plexiglass, dotate di passaggi guantati al fine di permettere all'operatore di poter manipolare in sicurezza dall'esterno i materiali e le attrezzature inserite all'interno della SaG stessa.

Le SaG possono avere differenti caratteristiche geometriche e strutturali a secondo dell'impiego cui sono destinate.

Terminate le attività di ricerca sulla fabbricazione del combustibile parte delle SaG utilizzate sono state poste fuori servizio e ne sono state avviate le operazioni di bonifica, demolizione e smantellamento, autorizzate con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 30 novembre 2010.

Allo stato attuale, all'interno dell'impianto Plutonio sono presenti complessivamente circa quaranta SaG, in parte obsolete ed in corso di demolizione e smantellamento, ed in parte in servizio per attività analitiche e di gestione e manipolazione dei rifiuti e delle materie residue presenti in impianto.

## 5. OBIETTIVI DEL PROGETTO, CRITERI E DATI DI INPUT

Obiettivo del progetto è il condizionamento di circa 300 litri di rifiuti liquidi acquosi alfa-contaminati, sia di natura basica che acida, classificabili come "Rifiuti radioattivi di media attività" secondo il Decreto 7 agosto 2015. Il condizionamento avviene tramite cementazione del rifiuto in una nuova SaG da installare all'interno del laboratorio 41 di IPU.

Il processo di condizionamento consiste nella contemporanea adduzione di quantità predefinite di rifiuto liquido e cemento all'interno del fusto, al fine di immobilizzare i radionuclidi in una matrice cementizia avente caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche tali da garantirne la stabilità e durabilità nelle fasi di movimentazione e trasporto, stoccaggio temporaneo e smaltimento definitivo.

L'impasto avviene direttamente in un contenitore cilindrico (CC) dotato di girante a perdere ("in drum mixing and cementation"). Il volume interno utile del CC previsto è di circa 20 litri (volume geometrico pari a circa 30 litri).

Il manufatto prodotto dovrà rispettare i requisiti previsti per il condizionamento di "Rifiuti radioattivi di media attività" e per tale scopo sarà condotto uno specifico programma di qualificazione.

I dati di input di dettaglio, i criteri generali adottati per lo sviluppo della progettazione ed i

PROPRIETÀ	STATO	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE	PAGINE
Del Lucchese M.	Documento definitivo	Aziendale	5/11
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



criteri specifici per i singoli sistemi, strutture e componenti sono riportati nella Guida di Progetto [R1].

## 6. DESCRIZIONE DEL PROCESSO

La SaG per il trattamento e condizionamento dei rifiuti liquidi acquosi dell'Impianto Plutonio sarà realizzata all'interno del Locale 41 dell'impianto Plutonio e sarà collegata ai sistemi di sicurezza ed ausiliari esistenti provvedendo, ove necessario, alle opportune modifiche e adattamenti al fine di garantirne il corretto funzionamento in condizioni di sicurezza, come già in atto per le altre SaG attualmente presenti in impianto.

Lo scopo del processo di trattamento e condizionamento è quello di immobilizzare il rifiuto all'interno di una matrice solida avente caratteristiche di durabilità e resistenza tali da renderla idonea alle operazioni di movimentazione, stoccaggio provvisorio, trasporto e smaltimento definitivo.

Ai fini della individuazione delle corrette modalità di pre-trattamento e cementazione dei liquidi in oggetto, è prevista l'esecuzione di una campagna di qualificazione volta alla verifica dei criteri previsti per il condizionamento di "Rifiuti radioattivi di media attività".

I rifiuti liquidi acquosi stoccati in IPU possono essere suddivisi in due correnti principali:

- Corrente acquosa alcalina: essenzialmente costituita da soluzioni di carbonati ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$  e  $\text{Na}_4[\text{UO}_2(\text{CO}_3)_3]$ ) ed è caratterizzata dalla presenza di plutonio (concentrazione massima ~ 0.6 g/l) ed uranio (concentrazione massima ~ 10 g/l).
- Corrente acquosa acida: essenzialmente costituita da soluzioni di nitrati ( $\text{HNO}_3$  e  $\text{UO}_2(\text{NO}_3)_2$ ) ed è caratterizzata dalla presenza di plutonio (concentrazione massima ~ 0.20 g/l) ed uranio (concentrazione massima ~ 340 g/l).

Le ipotesi alla base dello sviluppo del progetto prevedono la cementazione diretta della corrente alcalina e un pre-trattamento di alcalinizzazione della soluzione acida.

Per la definizione del processo di trattamento (alcalinizzazione della soluzione acida) e condizionamento (cementazione) per ciascuna delle correnti di rifiuto considerate (acida e alcalina), sono state analizzate le problematiche specifiche legate alla diversità chimico-fisica di ciascuna corrente.

In particolare le caratteristiche specifiche che risultano avere effetti sul processo di trattamento/condizionamento sono:

- acidità;

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



- elementi disciolti in soluzione.

L'acidità è un parametro importante per diversi fattori:

- influenza il bilancio di materia nel processo di neutralizzazione;
- determina la variazione della temperatura durante il processo di alcalinizzazione (la reazione di neutralizzazione di soluzioni acide per acido nitrico è un processo fortemente esotermico);
- guida la scelta dei materiali dei componenti dell'impianto che entrano in contatto con le soluzioni acide in temperatura.

La cementazione omogenea è il processo di condizionamento scelto per le soluzioni acquose dell'impianto Plutonio e sarà eseguita in fusti di opportuno volume con girante a perdere (tipo MOWA).

La matrice prodotta dal processo di condizionamento avrà caratteristiche chimiche, fisiche e meccaniche tali da garantirne la stabilità e la durabilità nelle fasi di movimentazione e trasporto, stoccaggio temporaneo e smaltimento definitivo.

Le ricette di cementazione delle soluzioni saranno messe a punto nell'ambito dell'attività di pre-qualifica e qualifica del processo di condizionamento, attualmente in corso.

Al fine di semplificare il processo e operarlo su piccola scala, si ipotizza di condizionare soluzioni costituite da batch di rifiuto liquido di volume tale da poter essere facilmente gestito all'interno della SaG (batch da circa 10 litri). I batch saranno definiti con l'obiettivo di contenere la variabilità di composizione chimica e radiologica all'interno di un range di tolleranza per la ricetta di cementazione, stabilito nell'ambito delle prove di qualifica.

Nel documento di cui al Rif. [R3] sono ipotizzate delle ricette di cementazione ed è di conseguenza stimato il numero di manufatti finali prodotti.

## 7. DESCRIZIONE FUNZIONALE DELLA NUOVA SAG

La nuova SaG, che sarà ubicata all'interno del Laboratorio 41 dell'impianto Plutonio, è progettata per il trattamento e condizionamento, mediante cementazione omogenea, delle soluzioni acquose attualmente stoccate all'interno dell'impianto stesso.

Le operazioni principali che verranno svolte nella SaG sono:

- introduzione dei volumi di soluzione da condizionare all'interno della SaG in contenitori da circa 10 litri

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



- travaso dei contenitori in un “serbatoio batch” di liquido da cementare
- eventuale neutralizzazione dei rifiuti acidi
- cementazione omogenea del liquido acquoso all’interno di un fusto con girante a perdere opportunamente collegato alla SaG con sistema a tenuta alfa
- stagionatura del fusto cementato
- disaccoppiamento del fusto dalla SaG, pesatura e controllo di contaminazione superficiale asportabile
- decontaminazione manuale dei colli che dovessero risultare, eventualmente, contaminati.

A tale scopo, all’interno della nuova SaG saranno presenti un serbatoio strumentato per la raccolta del batch di rifiuto che, eventualmente, dovrà essere pretrattato (neutralizzazione) prima di essere cementato, un serbatoio strumentato per la raccolta del batch di rifiuto liquido da cementare, pompe per le operazioni di trasferimento del rifiuto liquido e tutte le attrezzature ed ausiliari di funzionamento e controllo necessari per le operazioni di trattamento, condizionamento, controllo e movimentazione.

La nuova SaG è caratterizzata da due distinte aree di confinamento:

- confinamento primario nella zona superiore della SaG (area di cementazione);
- confinamento secondario nella zona inferiore della SaG (area di movimentazione). Tale zona è normalmente non contaminata.

La nuova SaG sarà collegata all’ambiente esterno tramite un sistema di doppie porte (SAS) che, aprendosi alternativamente, consentono il mantenimento dei previsti livelli di depressione imposti mediante il sistema di ventilazione.

L’area di cementazione (realizzata nella parte superiore della SaG) sarà costituita principalmente dai seguenti componenti:

- una struttura scatolare costituita da un telaio metallico e pannelli trasparenti posta su un’intelaiatura metallica di sostegno;
- serbatoi, pompe e strumenti;
- una serie di passaggi guantati;
- penetrazioni per rendere disponibili all’interno le utenze (ad esempio l’alimentazione elettrica) utili alle varie attività;

## Relazione di Sintesi del Progetto

Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia

ELABORATO  
PU RL 00079

REVISIONE  
00



- un'apertura (bag-port) di adeguate dimensioni per l'introduzione, con la tecnica del "sacco saldato", dei contenitori di rifiuti liquidi (volume circa 10 litri) e delle attrezzature eventualmente necessarie;
- un'apertura (bag-port) di adeguate dimensioni per l'estrazione dei rifiuti solidi prodotti dal processo;
- un'apertura per l'attacco del fusto alla SaG mediante sistema di accoppiamento a tenuta alfa;
- una penetrazione dotata di doppia valvola (sia all'interno che all'esterno) per il passaggio del tubo di adduzione del cemento.

Le aperture sopra menzionate potranno essere utilizzate anche per le eventuali fasi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria su componenti interni che prevedano l'estrazione di quest'ultimi e/o di parti di essi (serbatoi esclusi).

L'area di movimentazione (parte inferiore della SaG) sarà costituita principalmente dai seguenti componenti:

- un SAS per l'accesso del fusto all'interno del confinamento secondario;
- una serie di passaggi quantati, di cui uno utilizzabile come apertura (bag-port) per l'introduzione/estrazione, con la tecnica del "sacco saldato", dei componenti interni al confinamento secondario e degli strumenti e/o attrezzature eventualmente necessarie nel corso delle attività previste (es. strumenti necessari all'esecuzione di smear test) o per eventuali fasi di manutenzione ordinaria e/o straordinaria che prevedano l'estrazione di componenti, e/o di parte di essi dall'interno dell'area di movimentazione;
- penetrazioni per rendere disponibili all'interno le utenze (ad esempio l'alimentazione elettrica) utili alle varie attività;
- una serie di rulliere di movimentazione;
- un sistema di sollevamento del fusto.

## 8. CARATTERISTICHE DI SICUREZZA DELLA NUOVA SAG

La realizzazione della nuova SaG si inserisce in un impianto realizzato, licenziato, esercito e mantenuto in efficienza per attività analoghe a quelle che saranno eseguite nella SaG stessa.

I sistemi di impianto rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE	PAGINE
Del Lucchese M.	Documento definitivo	Aziendale	9/11

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

**Livello di Classificazione:** Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



che sono interessati dall'installazione della nuova SaG sono:

- sistema di ventilazione delle scatole a guanti, al quale sarà collegata la nuova SaG al fine di garantire il regime di depressione;
- sistema di protezione delle scatole a guanti, al quale verranno riportati i segnali di allarme della nuova SaG;
- sistema di alimentazione elettrica di emergenza e in corrente continua, ai quali verranno collegate le apparecchiature di sicurezza della SaG.

Gli altri sistemi di impianto interessati sono il sistema di chiamata fisica sanitaria e i renifleurs.

### 8.1 Sistema di ventilazione della SaG

La nuova SaG sarà installata all'intero di un laboratorio dell'impianto Plutonio, che si trova alla depressione di circa 100 Pa rispetto all'ambiente esterno.

La SaG sarà collegata al sistema di ventilazione delle scatole a guanti esistente, con la stessa configurazione impiantistica e parametri nel rispetto delle Prescrizioni Tecniche di impianto per il normale funzionamento (-250 Pa con 10 ricambi/ora), come per le SaG già presenti.

Nel caso in cui si verificasse la rottura accidentale di un guanto, l'impianto di ventilazione assicura un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno della SaG con velocità di 0,5 m/s attraverso l'apertura.

### 8.2 Sistema di ripetizione allarmi malfunzionamento SaG

La nuova SaG avrà un proprio sistema di sicurezza strumentato che svolge le funzioni garantite dal sistema di prevenzione e malfunzionamento delle SaG di impianto.

Il sistema di prevenzione e malfunzionamento della SaG ha la funzione di rilevare l'insorgenza di valori anomali dei parametri ambientali interni (depressione, temperatura, allagamento) nel rispetto delle Prescrizioni Tecniche di impianto per il normale funzionamento, al fine di prevenire malfunzionamenti che possano compromettere l'integrità della SaG.

La nuova SaG sarà collegata al sistema di trasmissione e ripetizione allarmi già presente e in uso in impianto.

### 8.3 Sistema di chiamata fisica sanitaria

La nuova SaG, in analogia alle SaG esistenti, sarà dotata di uno o più pulsanti di emergenza a fungo utilizzato per inviare un segnale di allarme locale e verso la sala controllo.

<p align="center"><b>Relazione di Sintesi del Progetto</b></p> <p>Trattamento e condizionamento dei Rifiuti Liquidi Acquosi stoccati presso l'impianto Plutonio (IPU) della Casaccia</p>	<p align="center"><b>ELABORATO PU RL 00079</b></p>
	<p align="center"><b>REVISIONE 00</b></p>



#### 8.4 Renifleurs

La nuova SaG sarà dotata, in analogia alle SaG esistenti, di un sistema di monitoraggio alfa in aria (renifleurs) collegato al sistema esistente e in uso presso l'impianto.

### 9. INTEGRAZIONE, VERIFICHE ED ESERCIZIO

L'integrazione della nuova area operativa con gli attuali sistemi di impianto è descritta nei capitoli precedenti.

I sistemi di impianto rilevanti ai fini della sicurezza nucleare e della protezione sanitaria che sono interessati dall'installazione della nuova SaG saranno oggetto di verifiche preventive atte ad assicurare il funzionamento dei nuovi sistemi e di quelli esistenti nei limiti delle prescrizioni vigenti.

L'esercizio della nuova SaG è ovviamente subordinato al rilascio delle autorizzazioni di legge da parte delle Autorità competenti.

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE	PAGINE
Del Lucchese M.	Documento definitivo	Aziendale	11/11

Legenda

**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

**Livello di Classificazione:** Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata