

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 01</i>
NP VA 02116 ETQ-00128100	A	VA - Valutazione interferenze ambientali	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 17/11/2023
<b>Centrale / Impianto:</b>	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile			
<b>Titolo Elaborato:</b>	Centrale nucleare di Latina - Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni			
Rev. 01				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
VAM Pace Z.	IAM Shindler L. IAM Porzio V. OMLG-LAT Ripamonti L.	VAM Rossi A.	OMLG-LAT Katsavos H.	DNP Bunone E.
<b>Incaricato</b>	<b>Collaborazioni</b>	<b>Verifica</b>	<b>Approvazione / Benestare</b>	<b>Autorizzazione all'uso</b>

PROPRIETA'

Bunone E.

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>  <i>Centrale nucleare di Latina</i> <i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i>	<b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b>  <b>REVISIONE</b> <b>01</b>
---	---



Rev:	Descrizione delle revisioni
01	Aggiornamento elenco PO approvati
00	Prima emissione

**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 impedire la divulgazione esterna e a garantirne il trattamento conforme a quanto previsto dalle direttive aziendali in materia di sicurezza e privacy.

---

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
--	--



## I N D I C E

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DEL TRIENNIO</b>	<b>12</b>
	3.1 <i>Interventi di realizzazione zone umide</i>	12
	3.2 <i>Realizzazione nuova struttura confinamento e taglio boilers lato ovest e lato est</i>	13
	3.3 <i>Adeguamento edificio reattore a deposito</i>	15
	3.4 <i>Realizzazione tamponature schermo biologico solidarizzazione del primario e trattamento aria edificio reattore</i>	19
	3.5 <i>Realizzazione opere preliminari alla riduzione quota ER (decontaminazione e smontaggio struttura Gantry Crane)</i>	20
	3.6 <i>Bonifica piscina</i>	22
	3.7 <i>Realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente</i>	22
	3.8 <i>Ristrutturazione della sala di decontaminazione</i>	23
	3.9 <i>Adeguamento impianto elettrico di Centrale</i>	24
	3.10 <i>Ristrutturazione opera di presa</i>	25
	3.11 <i>Realizzazione e allestimento laboratorio centralizzato di radiotossicologia</i>	26
	3.12 <i>Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi</i>	26
	3.13 <i>Recupero e trattamento rifiuti radioattivi fossa solidi</i>	28
	3.14 <i>Riconfezionamento Overpack</i>	29
	3.15 <i>Realizzazione Impianto di estrazione e condizionamento dei residui Magnox</i>	30
	3.16 <i>Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC</i>	32
	3.17 <i>Smantellamento vecchio impianto radwaste (impianto scambio ionico)</i>	33
<b>4</b>	<b>VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI E CORRELAZIONI TRA LE ATTIVITÀ</b>	<b>35</b>
	4.1 <i>Atmosfera</i>	35
	4.2 <i>Rumore</i>	40
	4.3 <i>Ambiente idrico</i>	44
	4.4 <i>Suolo e sottosuolo</i>	44
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONI</b>	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>ALLEGATI</b>	<b>48</b>
	ALLEGATO A “PTG – PROGRAMMA TEMPORALE GENERALE DI SMANTELLAMENTO – TRIENNIO 2024-26”	49
	ALLEGATO B – “PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO - AREE DI INTERVENTO”	50

PROPRIETÀ AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 3/50
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>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



## Indice delle Tabelle

Tabella 2-1– Schema delle attività del triennio 2024-2026.....	11
Tabella 3-1 - Sintesi dati attività di realizzazione zone umide.....	13
Tabella 3-2 – Sintesi dati attività della nuova struttura confinamento e taglio in sito boiler .....	15
Tabella 3-3 – Sintesi dati attività di adeguamento edificio reattore a deposito .....	18
Tabella 3-4 - Sintesi dati attività di tamponatura schermo biologico e solidarizzazione del primario.....	20
Tabella 3-5 - Sintesi dati attività delle opere preliminari di riduzione della quota ER .....	22
Tabella 3-6 – Sintesi dati attività di bonifica della piscina.....	22
Tabella 3-7 – Sintesi dati attività di realizzazione della nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente .....	23
Tabella 3-8 - Sintesi dati attività di ristrutturazione della sala di decontaminazione .....	24
Tabella 3-9 – Sintesi dati attività di adeguamento impianto elettrico di Centrale .....	25
Tabella 3-10 – Sintesi dati attività di ristrutturazione dell’opera di presa .....	25
Tabella 3-11 – Sintesi dati attività di adeguamento infermeria e realizzazione laboratorio centralizzato di radiotossicologia .....	26
Tabella 3-12 – Sintesi dati attività di rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi ...	27
Tabella 3-13 – Sintesi dati attività di recupero e trattamento rifiuti radioattivi fossa solidi.....	29
Tabella 3-14 – Sintesi dati attività di riconfezionamento overpack.....	29
Tabella 3-15 – Sintesi dati attività di realizzazione dell’Impianto MAGNOX .....	32
Tabella 3-16 - Sintesi dati attività di bonifica, scarifica e demolizione della fossa KCFC.....	33
Tabella 3-17 - Sintesi dati attività di smantellamento del vecchio impianto radwaste .....	34
Tabella 4-1 Schema delle attività potenzialmente interferenti con l’ambiente esterno nel triennio 2024-2026 .....	36
Tabella 4-2– Fattori emissione standard proposti dall’ AQMD - scenario 2025.....	37
Tabella 4-3– Stima delle emissioni di NOx e PM10 delle attività nel triennio 2024-2026 e sovrapposizione temporale. Alcuni mezzi, seppur riportati in tabella, non sono considerati nel computo totale delle emissioni in quanto i relativi fattori emissivi risultano trascurabili o assenti. ....	39
Tabella 4-4 Principali macchinari di cantiere e livelli di potenza sonora .....	41
Tabella 4-5 – Stima delle potenze sonore delle attività nel triennio 2024-2026 e sovrapposizione temporale	43
Tabella 4-6 – Potenza sonora stimata per semestri .....	43

## Indice delle Figure

Figura 1-1 – Localizzazione area di proprietà Sogin – Centrale nucleare di Latina	5
Figura 3-1 – Piani di taglio dei boiler e sezionamento in virole	13
Figura 3-2 – Struttura di confinamento e Sistema di sollevamento	14
Figura 3-3 - Pianta con indicazione locali quota 6,70 – Corpo Soffianti Ovest.	16
Figura 3-4 - Pianta con indicazione locali quota 14,63 – Corpo Controllo.	16
Figura 3-5 - Configurazione Post Operam – Sezione trasversale.	17
Figura 3-6 - Aree d’intervento Edificio Reattore	20
Figura 3-7 – Localizzazione fossa fanghi	27
Figura 3-8 – Individuazione della Fossa Solidi	28
Figura 3-9 – Sezione della fossa KCFC	32

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE	PAGINE
AARS	Definitivo	Aziendale	4/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

## 1 PREMESSA

La centrale nucleare di Latina è ubicata nel territorio comunale di Latina (Figura 1), a circa 1 km dalla zona costiera di Foce Verde e a 1,5 km ad ovest dalla località di Borgo Sabotino. Il Sito, posto a 6,30 m s.l.m. di elevazione, sorge su un'area di proprietà SOGIN che racchiude circa 160 ha di terreno a profilo altimetrico pianeggiante. Nella seguente figura sono riportati:

- il perimetro dell'area di proprietà SOGIN (in rosso),
- l'area di centrale detta sedime d'impianto (in blu), che occupa la parte centrale del comprensorio SOGIN e si sviluppa all'interno di un'area recintata di circa 20 ha. In tale ambito sono ubicate le palazzine degli uffici, i laboratori di analisi (ambientale e chimico), i depositi, i magazzini e l'edificio reattore;
- l'area Cirene (in giallo) che prende il proprio nome dal reattore sperimentale mai entrato in funzione.



Figura 1-1 – Localizzazione area di proprietà Sogin – Centrale nucleare di Latina

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p>ELABORATO NPVA02116</p> <p>REVISIONE 01</p>
--	--



Con Decreto DVA/DEC/2011/0000575 del 27/10/2011 il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di concerto con il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, ha espresso giudizio favorevole di compatibilità ambientale relativamente al progetto “Attività di decommissioning – Disattivazione accelerata per il rilascio incondizionato del sito – Fase 1” per la Centrale Nucleare di Latina a condizioni del rispetto delle prescrizioni indicate nello stesso.

In particolare, la prescrizione A)3i, da ottemperare prima dell’inizio dei lavori, prevede che vengano

*“presentati al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, per le conseguenti verifiche, oltre al crono-programma aggiornato di tutte le attività, i piani operativi di ogni singola attività di “decommissioning” già approvati da ISPRA; tali piani operativi dovranno contenere **la descrizione dettagliata di ogni attività da svolgere all’interno del sedime dell’impianto incluso tutte le attività già in essere o che comunque dovranno essere espletate a seguito di autorizzazioni presenti e future ottenute al di fuori della presente procedura di VIA; in particolare dovranno essere esplicitate tutte le possibili interazioni e correlazioni tra le varie attività da svolgersi durante questa fase del “decommissioning”.**”*

In considerazione dell’arco temporale relativamente lungo del decommissioning, si è ritenuto di procedere con la valutazione delle possibili interazioni e correlazioni tra le varie attività da svolgere, anche di quelle escluse dalla procedura di VIA, riferendosi a moduli temporali di tre anni, per i quali è possibile definire con una ragionevole precisione le modalità di svolgimento, nonché la stima di eventuali perturbazioni dovute ad interferenze dei cantieri.

Pertanto, in data 07 maggio 2012 (Prot. 0016266) è stata presentata al Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, istanza di verifica di ottemperanza, relativamente al periodo 2012-2014.

Il MATTM, condividendo tra l’altro la modalità di procedere, in data 03 agosto 2012 con nota DVA-2012-0018894, ha determinato l’ottemperanza alla prescrizione A)3i per il triennio 2012-2014, subordinatamente alla trasmissione dei Piani Operativi e/o dei Rapporti Particolareggiati approvati da ISPRA, per le attività per le quali tali piani o rapporti sono richiesti dalla specifica normativa di settore.

A tal proposito si comunica che ad oggi sono stati autorizzati i seguenti Piani Operativi relativi ad attività di “decommissioning”:

- 1 Carcasse Soffianti documento n. LT BO 00252 (inviato a ISPRA il 19/06/2012 prot. Sogin n. 21871/12, autorizzato con Determinazione Dirigenziale del

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 6/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

## Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



- 18/09/2012 prot. MISE n. 18322 a valle della Conferenza di Servizi del 04/07/2012) inviato al MATTM il 29/01/2013 con prot. Sogin n. 4565;
- 2 Bonifica Piscina fase 1: rimozione "Grandi Componenti" doc. LT PP 00088 (inviato a ISPRA il 23/11/2012 prot. 41883/12, autorizzato con Atto di Approvazione del 19/08/2014 prot. ISPRA 033606), inviato al MATTM il 18/09/2014 con prot. Sogin 43290.
  - 3 Progetto Particolareggiato relativo all'intervento di "realizzazione di una stazione denominata Facility per il trattamento dei materiali" doc. LT CF 00006 (inviato a ISPRA il 24/05/2013 prot. 20634), autorizzato con Atto di Approvazione ISPRA/CN-NUC/AA/2017/05/Latina, prot. Sogin 47330 del 19/07/2017; inviato al MATTM il 21/03/2018 con Prot. Sogin 18853.
  - 4 Progetto Particolareggiato relativo all'intervento di realizzazione di un nuovo impianto di trattamento degli effluenti attivi (ITEA) presso la centrale di Latina autorizzato con Atto di Approvazione ISIN/AA/2019/11/LATINA, prot. Sogin n. 0054414 del 25/10/2019 inviato al MATTM il 02/02/2021 con prot. Sogin 005496.
  - 5 Piano Operativo per la rimozione della tubazione di scarico dismessa degli effluenti liquidi attivi, nonché bonifica delle aree annesse, ai sensi dell'art.148, comm 1 bis, D.Lgs. 230/95 e ss.mm.ii. autorizzato con Atto di Approvazione ISPRA CN NUC/AP/2018/02/LATINA, prot. Sogin n. 0031684 del 18/05/2018 inviato al MATTM il 02/02/2021 con prot. Sogin 005496.
  - 6 Piano Operativo trasporto e trattamento mediante fusione di rifiuti radioattivi metallici provenienti dalla Centrale di Latina, autorizzato con Atto di Approvazione ISIN ISIN/AA/2021/06/LATINA prot. SOGIN n.28553 del 10/06/2021 trasmesso al MASE contestualmente al presente documento.
  - 7 Piano Operativo per le attività di smontaggio di sistemi e componenti dell' Edificio Reattore propedeutiche agli interventi di adeguamento a deposito autorizzato con Atto di Approvazione ISIN ISIN/AA/2022/04/LATINA prot. SOGIN n. 17799 del 31/03/2022 trasmesso al MASE contestualmente al presente documento.
  - 8 Piano Operativo per scarifica Piscina attività autorizzato con Atto di Approvazione ISIN ISIN/AA/2022/11/LATINA prot. SOGIN n.38760 del 26/07/ trasmesso al MASE contestualmente al presente documento.
  - 9 Piano Operativo relativo all'attività di trattamento dei rifiuti radioattivi a bassa attività autorizzato con Atto di Approvazione ISIN ISIN/AA/2023/01/Latina prot. SOGIN n. 13533 del 09/03/2023 trasmesso al MASE contestualmente al presente documento.

<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



10 Piano Operativo “Generatori di vapore” LT BO 00401 rev. 01 per nuova struttura confinamento e taglio in sito boiler autorizzato con Atto di Approvazione ISIN ISIN/AA/2023/09/Latina prot. SOGIN n. 58705 del 07/11/2023 trasmesso al MASE contestualmente al presente documento.

Per l’anno in corso è prevista l’approvazione di altri PO, mentre nel triennio 2024-2026 è prevista l’approvazione da parte di ISIN dei seguenti documenti:

**2024:**

- 11 Progetto Particolareggiato Adeguamento Edificio Reattore a deposito
- 12 Piano Operativo bonifica e smontaggio Gantry Crane
- 13 Piano Operativo per recupero e trattamento rifiuti radioattivi Fossa Solidi e vano schermato
- 14 Piano Operativo per smantellamento vecchio impianto Radwaste
- 15 Progetto Particolareggiato per impianto di estrazione e trattamento residui magnox
- 16 Piano Operativo per rimozione corpi di fondo, bonifica e smantellamento del serbatoio fanghi
- 17 Piano Operativo sistemazione overpack
- 18 Piano Particolareggiato solidarizzazione del primario isolamento
- 19 Piano Operativo per trattamento liquidi da supercompattazione (e adeguamento impianti esistenti)

**2025:**

- 20 Piano Operativo per il recupero trattamento e condizionamento 27 manufatti cementati da 3.3 mc
- 21 Piano Operativo per bonifica, scarifica e demolizione KCFC
- 22 Piano Operativo per bonifica e demolizione Platea IN (Isola Nucleare)

**2026:**

- 23 Piano Operativo per rimozione e condizionamento cartucce di tufo all’interno della Fossa B
- 24 Piano Operativo per recupero trattamento e condizionamento rifiuti di esercizio vecchio radwaste.

Per quanto attiene invece le seguenti attività:

- Bonifica dei locali dell’edificio reattore;

<p>PROPRIETA' AARS</p> <p>Legenda</p>	<p>STATO Definitivo</p> <p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata</p>	<p>LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE Aziendale</p>	<p>PAGINE 8/50</p>
---	--	--	------------------------



<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



- Recupero e trattamento dei rifiuti radioattivi stoccati nella “fossa solidi” e nel “vano schermato” dell’ed. trattamento effluenti attivi;
- Trattamento e condizionamento dei rifiuti secchi radiologicamente attivi (DAW) mediante un sistema trasportabile di super-compattazione e cementazione

le stesse sono state autorizzate nell’ambito dei progetti di disattivazione previsti dal Piano Globale di Disattivazione Accelerata – Fase 1 della Centrale di Latina (ex art. art.55 D.Lgs n,230/95 - art.24 DL n.1/12) con l’emissione del Decreto di Disattivazione Prot. MiSE 10761 del 20.05.2020.

In particolare, l’attività al punto 1 rientra nel Progetto di Disattivazione n. 1 “Progetto di Disattivazione n.1 – Interventi di adeguamento dell’Edificio Reattore a deposito temporaneo e riduzione della quota di copertura”, mentre le attività ai punti 2 e 3 rientrano nel Progetto di Disattivazione n. 2 “Trattamento/condizionamento dei rifiuti radioattivi”.

In analogia a quanto già fatto per il triennio 2012-2014, sono state trasmesse al MATTM le relazioni di “Valutazione delle possibili interazioni e correlazioni tra le varie attività di cantiere pianificate all’interno del sedime della Centrale di Latina”, per il periodo 2015-2017, 2018-2020 e 2021-2023. Il MATTM con propri pareri motivati ha determinato l’ottemperanza alla prescrizione A)3i per i trienni suddetti.

La presente relazione riporta le valutazioni delle possibili interazioni e correlazioni tra le varie attività di cantiere pianificate, all’interno del sedime della Centrale di Latina, per il periodo 2024-2027; si evidenzia che a seguito di modifiche operative inerenti la pianificazione delle attività, essenzialmente riconducibili a processi non direttamente connessi con le tematiche ambientali (slittamento del processo autorizzativo finalizzato al rilascio dell’Autorizzazione alla disattivazione di competenza del MiSE, diversa modalità di gestione dei rifiuti radioattivi dovuta all’indisponibilità del deposito nazionale, procrastinarsi di alcuni iter di gara per l’affidamento di Servizi a terzi) le valutazioni condotte e riportate nel presente documento riguardano anche alcune attività già analizzate per il triennio 2021-2023 che, non essendo ancora state avviate/concluse, risultano riprogrammate per il triennio in argomento.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE Aziendale	PAGINE 9/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



## **2 INDIVIDUAZIONE DELLE ATTIVITÀ CONTEMPORANEE**

All'interno della Centrale di Latina, nell'arco temporale 2024-2026, verranno svolte 17 diverse attività (di cui 8 relative al progetto di decommissioning, 1 relativa ad un progetto autorizzato con iter amministrativo separato e 8 non soggette a procedure di valutazione ambientale) con rapporti di sovrapposizione temporale evincibili dall'analisi del cronoprogramma di dettaglio PTG – Programma Temporale Generale di Smantellamento (Allegato A).

Nella tabella 2.1 vengono schematicamente riportate le tempistiche delle attività identificate, come nel già citato PTG, con dei codici univoci comuni a tutti i siti Sogin nei quali:

- per la task principale
  - le prime due lettere servono per inquadrare il sito (LT: Centrale di Latina)
  - le successive 2 individuano l'attività principale (SM: Smantellamento)
  - la successiva individua la task (R: reattore, H: trattamento effluenti liquidi, K: ripristini e sistemazioni varie, W: trattamento dei rifiuti radioattivi, U: decontaminazione e demolizione edifici e tubazioni interrate)
- per il singolo progetto
  - le prime due lettere servono per inquadrare il sito (LT: centrale di Latina)
  - le successive 2 individuano l'attività principale (SM: Smantellamento)
  - il successivo numero rappresenta la codifica di progetto

Nel prosieguo del documento, in conformità con quanto richiesto dalla prescrizione A) 3i, è stata condotta la valutazione del potenziale impatto ambientale derivante dalla totalità delle attività che si svolgeranno in contemporanea durante questa fase di decommissioning, ossia di quelle previste nell'arco temporale 2024 - 2026.

PROPRIETÀ AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 10/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		



Codice task principale	Codice progetto	Attività/Aree di cantiere	I semestre 2024	II semestre 2024	I semestre 2025	II semestre 2025	I semestre 2026	II semestre 2026
LTSM.A	LTSM2458	Interventi di realizzazione zone umide						
LTSM.R	LTSM 1971	Realizzazione nuova struttura confinamento boilers e Taglio boilers lato ovest e lato est						
	LTSM 2718							
	LTSM 1812	Adeguamento edificio reattore a deposito						
	LTSM076	Realizzazione tamponature schermo biologico solidarizzazione del primario e trattamento aria edificio reattore						
	LTSM2079	Realizzazione opere preliminari alla riduzione quota ER (decontaminazione e smontaggio struttura Gantry Crane)						
LTSM.H	LTSM 178	Scarifica piscina e costruzione setto separatore Pond						
LTSM.K	LTSM 2248	Lavori di realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente e di opere civili limitrofe						
	LTSM 2240	Ristrutturazione della sala di decontaminazione						
	LTSM 2279	Adeguamento impianto elettrico di Centrale						
	LTSM 2131	Ristrutturazione opera di presa						
	LTSM 2168	Realizzazione e allestimento laboratorio centralizzato di radiotossicologia						
LTSM.W	LTSM 1980	Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi						
	LTSM 1984	Recupero e trattamento rifiuti radioattivi fossa solidi e vano schermato ed. Trattamento Effluenti Attivi						
	LTSM2365	Riconfezionamento Overpack						
	LTSM 156	Realizzazione Impianto di estrazione e condizionamento residui Magnox						
LTSM.U	LTSM 2478	Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC						
	LTSM171	Smantellamento vecchio impianto radwaste (impianto scambio ionico)						

	attività valutate nel rapporto di Interazioni e correlazioni relativo al triennio 2018-2020		attività comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA (DEC/VIA 575/2011)
	attività non valutate nel rapporto di Interazioni e correlazioni relativo al triennio 2018-2020		attività non comprese nel progetto di decommissioning sottoposto a VIA ma soggette ad altre Valutazioni Ambientali (DVA/2015/16759 - Parere ex art.9 e DVA/2017/458 - Determina di Esclusione dalla VIA)
	attività contemporanee alla realizzazione del progetto di decommissioning sottoposto a procedura di VIA		attività non sottoposte a procedure ex Titolo II del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.

**Tabella 2-1– Schema delle attività del triennio 2024-2026**

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
--	--



### **3 DESCRIZIONE DELLE ATTIVITA' DEL TRIENNIO**

Le attività, in particolare per quanto attiene alla cantieristica, sono rappresentate sia spazialmente sia temporalmente, nella Planimetria generale di impianto - Aree di intervento riportata nell'Allegato B.

#### **3.1 Interventi di realizzazione zone umide**

Tra le prescrizioni del Decreto di Compatibilità Ambientale relativo al "Decommissioning della Centrale di Latina – Fase I" (DVA\_DEC-2011-575) rientra anche la presentazione al MATTM di *"un piano esecutivo dettagliato di riqualificazione ambientale e naturalistica delle aree del sito da ripristinare"* e l'esecuzione di opere *"relative alla riqualificazione dell'area di proprietà della Sogin S.p.A. in prossimità della strada litoranea e di quella adiacente al fosso Moscarello"* mediante l'adozione di *"opportuni criteri di ripristino con sistemi di ingegneria naturalistica appropriati coerentemente con i caratteri geomorfologici del contesto territoriale"*.

Ad oggi, pertanto, dovendo dare seguito alla pianificazione effettuata, si sta procedendo alla progettazione dei singoli interventi di ripristino ed in particolare, nel prossimo triennio, saranno realizzati alcuni interventi di ingegneria naturalistica finalizzati alla realizzazione di un'area umida.

Il progetto in argomento prevede il ripristino morfologico dell'area denominata Fossa B che, attualmente, a seguito delle attività di scavo necessarie per la rimozione del materiale antropico ivi presente, risulta caratterizzata da una depressione del terreno nella porzione di terreno compresa tra la linea taglia fuoco del bosco, il fosso Mastropietro ed il Canale Moscarello, che ben si presta alla realizzazione.

Quindi il progetto prevede limitati interventi di scavo del terreno, riporti, spianamenti, rimodellamenti, formazione di arginelli e di fossi per accentuazione delle depressioni già esistenti e realizzazione di nuove aree temporaneamente allagabili. Le aree saranno opportunamente differenziate in senso planoaltimetrico per realizzare: prati allagati con ridotto battente idrico (5 – 10 cm), pozze e stagni temporanei con battente idrico variabile (10 – 50 cm). Le aree destinate all'allagamento saranno scavate e sagomate con mezzi meccanici e rifinite realizzando variazioni altimetriche lievemente degradanti e raccordate tra loro e quindi prive di gradini e profili geometrici. Tali lavorazioni di rifinitura saranno effettuate con tecniche di ingegneria naturalistica.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE	PAGINE
AARS	Definitivo	Aziendale	12/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
02/07/2025 31/12/2025	Rimodellamento morfologico con scavi e rinterri	O	182	Autocarro 3 – 70% Escavatore 2 – 70% Rullo compressore – 50%	Legno – 40 t Altro - - Verde – t	3,00 m

Tabella 3-1 - Sintesi dati attività di realizzazione zone umide

### 3.2 Realizzazione nuova struttura confinamento e taglio boilers lato ovest e lato est

Lo smantellamento dei generatori di vapore (Boilers), nell’ambito della “Riduzione dell’Edificio Reattore”, avverrà mediante taglio in situ di sezioni cilindriche comprendenti i singoli banchi tubieri (tutti interi) ed il successivo trasporto in una stazione di taglio attrezzata (Cutting Facility) sul sito.

Il progetto di smantellamento dei Boiler, oggetto del presente documento, prevede il sezionamento, lungo la saldatura circonferenziale, di ciascun Boiler in 9 parti: le 2 calotte, inferiore e superiore, e le 7 sezioni circolari corrispondenti ai fasciami che, costituiscono il mantello, comprendenti ognuno un solo banco tubiero, fatta eccezione per la virola N°5 che contiene 2 banchi tubieri.

Il progetto di smantellamento prevede la rimozione della calotta superiore e delle sezioni circolari dei generatori di vapore procedendo dall’alto verso il basso mediante l’utilizzo di un carroponete da installare sulla struttura, opportunamente adeguata, del piano grigliato metallico esistente.

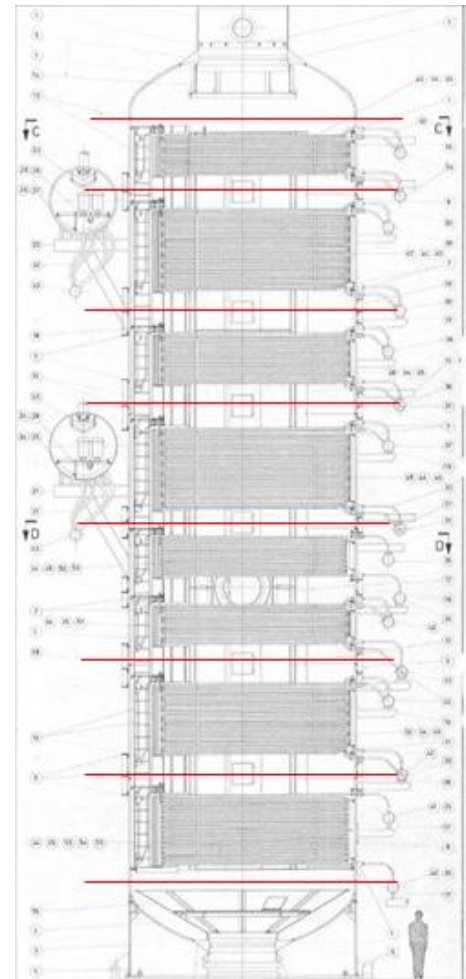


Figura 3-1 – Piani di taglio dei boiler e sezionamento in virole

Il taglio delle singole virole sarà effettuato utilizzando una macchina di taglio in grado di scorrere, mediante 4 paranchi, verticalmente lungo il Boiler in un'area opportunamente ricavata del piano grigliato metallico.

La macchina di taglio sarà collegata solidalmente ad un piano di lavoro necessario agli operatori per effettuare tutte le operazioni manuali di predisposizione della virola, saldatura dei golfari, collegamento ai sistemi di appensione e posizionamento del telo.

Il passaggio del portale di taglio tra un GV e l'altro è effettuato mediante smontaggio e rimontaggio della macchina attorno al successivo generatore di vapore previo adeguamento del grigliato metallico.

L'intera area di lavoro, costituita dai 3 Boiler presenti sul lato est ed ovest dell'Edificio Reattore, è protetta dagli agenti atmosferici in quanto posizionata all'interno di una struttura di confinamento di nuova realizzazione. Questa è costruita da parte dei piani grigliati esistenti rivestiti con pannelli sandwich; e comprende una "torre di sollevamento/calco in basso" di nuova realizzazione. La struttura di confinamento così realizzata è mantenuta in leggera depressione rispetto all'ambiente esterno.

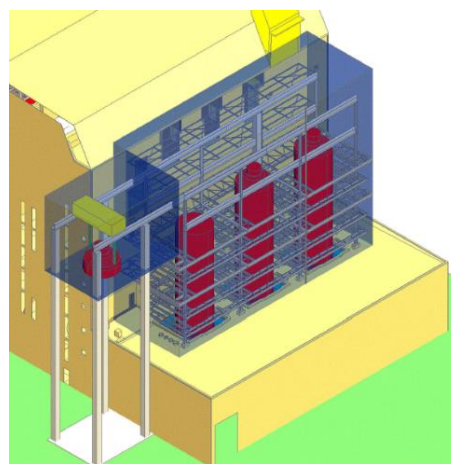


Figura 3-2 – Struttura di confinamento e Sistema di sollevamento

In aggiunta al confinamento dell'area di lavoro, durante il taglio il GV sarà mantenuto ulteriormente in depressione mediante collegamento ad una linea di estrazione dedicata.

Le attività in oggetto possono essere sintetizzate come di seguito:

- Allestimento cantiere, predisposizione aree e realizzazione opere propedeutiche;
- Taglio dei GV e movimentazione virole. Con riferimento alla virola-tipo (ad es. N°2) si riportano le principali fasi operative necessarie alla lavorazione:
  - Predisposizione superfici esterne del boiler (fase di lavoro unica eseguita ad inizio lavorazione e valida per tutte le virole);
  - Posizionamento del bilancino di sollevamento in prossimità del pezzo da segmentare;
  - Salita della piattaforma fino alla quota necessaria agli operatori per collegare i golfari di sollevamento al bilancino del carroponete;
  - Traslazione verticale della piattaforma fino alla quota di taglio della virola;
  - Esecuzione taglio con portale a filo diamantato;

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
---	--



- Sollevamento mediante carroponete della virola alla quota utile all'inserimento dei teli di confinamento;
- Discesa piattaforma per raggiungimento posizione di sicurezza;
- Sollevamento della virola mediante carroponete e posizionamento finale su carrello semovente con telaio amovibile per il successivo trasferimento nella Facility di trattamento materiali;
- Salita della piattaforma fino alla prima quota utile per consentire al filo di traslare fino al punto di partenza (p.m.s.);
- Inizio nuovo ciclo.
- Smontaggio e spostamento attrezzature sul lato opposto
- Smontaggio struttura di confinamento

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendari ali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
08/01/2024 04/06/2026	Realizzazione della struttura di confinamento statico. Taglio dei generatori di vapore; Movimentazione delle virole	O	1317	Furgone 1 – 2% Camion 1 – 10% Escavatore 1 – 30% Autogru – 1 – 70%	Asfalto - 4 t Terre di scavo - 150 t	2,5 m (fondazioni sistema di sollevamento) 15 m (36 pali per fondazione)

Tabella 3-2 – Sintesi dati attività della nuova struttura confinamento e taglio in sito boiler

### 3.3 Adeguamento edificio reattore a deposito

Sulla base delle valutazioni riportate nel “Piano Globale di Disattivazione Accelerata – Fase 1”, LT G 00006 Rev.02, vista l'esigenza di provvedere allo stoccaggio temporaneo presso il Sito di tutti i rifiuti radioattivi prodotti in Centrale durante il pregresso periodo di esercizio e dei rifiuti radioattivi derivanti delle operazioni di disattivazione dell'Impianto (Fase 1) sino alla disponibilità del futuro Deposito Nazionale, si rende necessario destinare a deposito alcuni locali dell'Edificio Reattore, previ opportuni interventi di adeguamento. Le operazioni saranno precedute da alcuni interventi di sgombero dei locali interni dalle attrezzature ivi presenti.

L'intervento sull'Edificio reattore prevede:

1. la riconfigurazione dei locali del corpo Soffianti lato Ovest da quota +6.70m a quota copertura, al fine di creare la volumetria necessaria al piano di caricamento previsto, installare i macchinari necessari alla gestione dello stoccaggio e rinforzare le strutture per renderle idonee allo stoccaggio stesso.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 15/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		

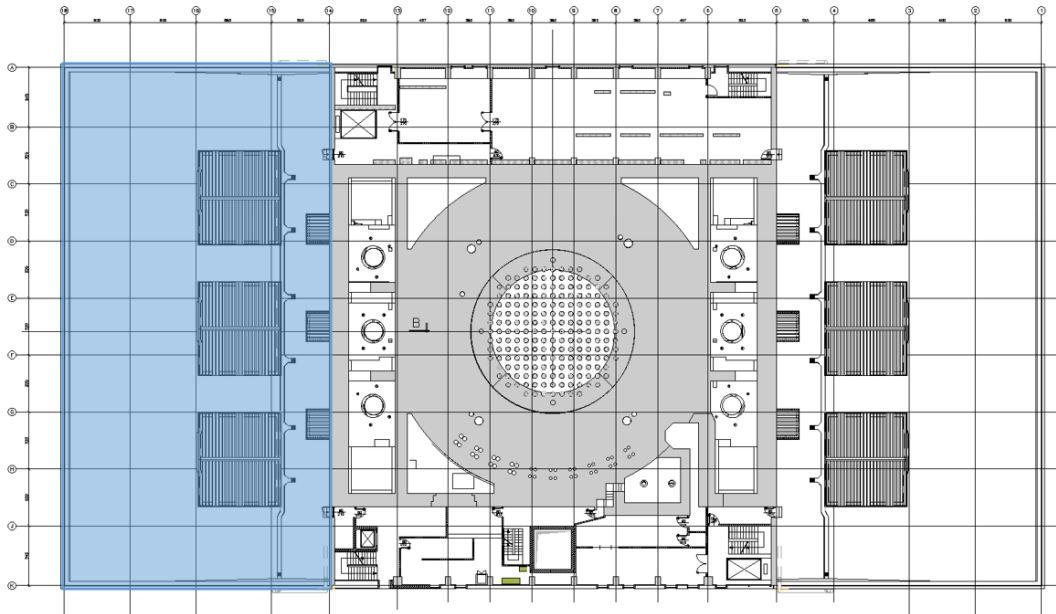


Figura 3-3 - Pianta con indicazione locali quota 6,70 – Corpo Soffianti Ovest.

2. la realizzazione di nuovi locali tecnici a servizio del nuovo deposito, da posizionare all'interno del Corpo Controllo, sul lato Nord dell'edificio, a quota +14,63m.

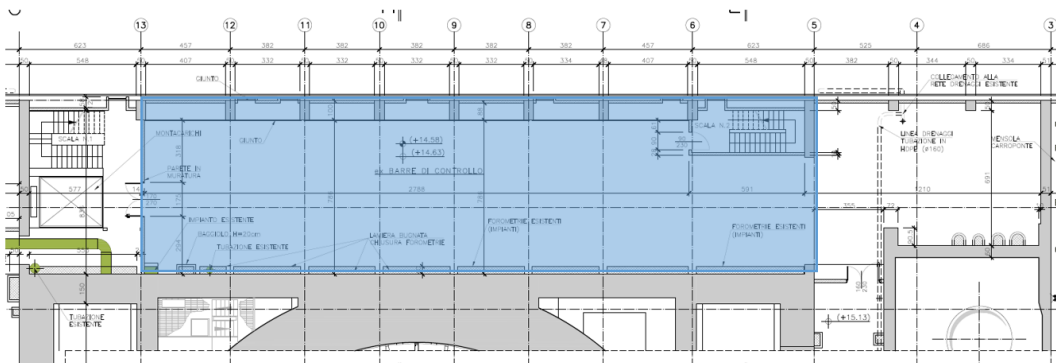


Figura 3-4 - Pianta con indicazione locali quota 14,63 – Corpo Controllo.

3. L'esecuzione di interventi strutturali per l'adeguamento sismico dell'intero Edificio Reattore, secondo quanto previsto dalla vigente normativa NTC2018; in linea generale, gli interventi di adeguamento si suddividono in:
  - rinforzo di pareti, travi e pilastri mediante placcature in acciaio al fine di sopperire alla mancanza di armatura;
  - vincolo assiale delle travi dei corpi controllo e combustibile allo schermo biologico;



- sconnessioni strutturali delle sale soffianti est e ovest dal corpo centrale dell'E.R. (giunti del tipo "a svincolo rotazionale")

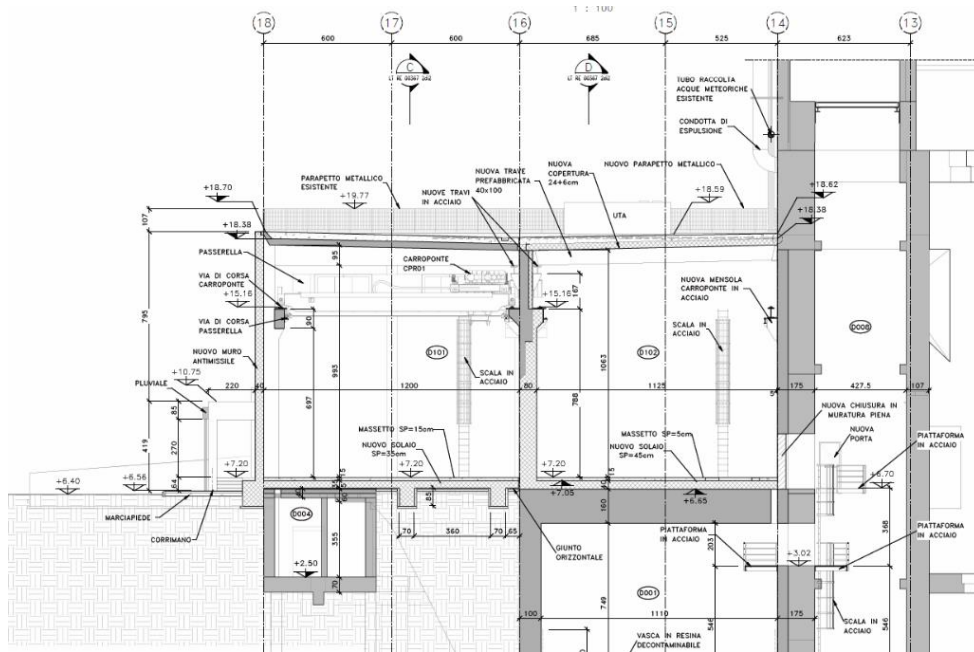


Figura 3-5 - Configurazione Post Operam – Sezione trasversale.

Per adeguare la struttura dell'esistente edificio è prevista la realizzazione, mediante trivellazione a secco, di 72 nuovi pali di fondazione sia esternamente, lungo il perimetro dell'edificio, sia internamente. La lunghezza dei nuovi pali è stimata in circa 11,5m, profondità alla quale si prevede di trovare lo strato di terreno tufaceo sul quale si andranno ad innestare le punte dei pali. Le teste dei pali verranno collegate mediante travi di coronamento.

Gli interventi sulle solette del corpo Soffianti Ovest a quota +6,70m consistono nell'incremento di sezione resistente, ottenuto realizzando un nuovo getto di calcestruzzo sull'estradosso delle solette esistenti o, in alternativa, demolendo la soletta esistente e realizzandone una nuova dove necessario.

Le opere in elevazione in progetto sono le seguenti:

- Nuove pareti perimetrali antimissile in c.a. sp.40cm
- Setti di protezione, solette e scale in c.a. lato Ovest, per accessi pedonali antimissile
- Nuovi pilastri in c.a. e ispessimento di 20cm del setto, lato est
- Nuove travi carroponate in c.a. e/o a seconda degli allineamenti.
- Nuova mensola carroponata in acciaio e relative mensole di supporto in acciaio

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



- Nuove travi copertura in acciaio e relative mensole di supporto in acciaio
- Chiusure varchi in c.a. e muratura in blocchi pieni di cls su parete
- Nuova copertura in c.a. realizzata con travi prefabbricate 40x100cm e soletta in dalle prefabbricate, di larghezza 120cm e altezza 24+6cm
- Nuova impermeabilizzazione del manto di copertura (all. 14-18)

Nel Corpo Controllo, a Nord dell'ER, a quota +14,63m, verranno realizzati i nuovi locali di servizio del deposito (filtri, ventilatori, quadri, UPS 1 e UPS 2

Le attività necessarie alla realizzazione della configurazione post operam si possono sintetizzare in demolizioni di massetti e tamponature, rimozione di carpenterie metalliche e impianti, realizzazione nuove murature, pavimentazioni e finiture, installazione dei nuovi infissi.

L'adeguamento sismico dell'Edificio Reattore interessa il fabbricato nella sua completa estensione. Gli interventi possono essere così sintetizzati per i principali corpi di fabbrica:

- Parte superiore corpo Reattore (Flumes): interventi di rinforzo pareti tramite placcature in acciaio
- Corpi Controllo e Combustibile: interventi di rinforzo di travi e pilastri tramite placcature in acciaio e dispositivi di blocco delle traslazioni su travi
- Corpo soffianti Est: interventi di rinforzo strutturale costituiti da placcature in acciaio su pareti retrosoffianti Est e controventi metallici per pilastri perimetrali; interventi per sconnessione strutturale dei corpi di fabbrica costituiti da tagli di travi e solette e demolizioni pareti in c.a.
- Corpo Ovest: interventi per sconnessione strutturale dei corpi di fabbrica costituiti da tagli di solette

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
25/10/2025 07/04/2028	Adeguamenti strutturale dei locali edificio reattore; Installazione impianti ausiliari a servizio dell'edificio reattore	O/I	760	Martello demolitore 50% Mezzi meccanici di piccole dimensioni per movimentazione inerti 90% Camion 70% Benna 30% Trivella a rotazione 50% Pompa autocarrata per getto calcestruzzo 50%	Calcestruzzo – 4450t Laterizi – 350 t TRS – 1300t Acciaio – 87t Plastica – 6t Asfalto – 14t Impermeabilizzazioni – 5 t	Pali: 12m

Tabella 3-3 – Sintesi dati attività di adeguamento edificio reattore a deposito

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 18/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



### **3.4 Realizzazione tamponature schermo biologico solidarizzazione del primario e trattamento aria edificio reattore**

Le attività previste all'interno dell'edificio reattore della centrale di Latina sono:

#### 1. Solidarizzazione standpipes allo schermo biologico

Gli standpipes sono 197 tubi collegati alla calotta superiore del vessel<sup>1</sup>, che attraversano il tappo dello schermo biologico<sup>2</sup> perché attestati in alto sul primary floor. Essi non sono solidali con lo schermo biologico, pertanto rappresentano delle semplici mensole tubolari saldate all'acciaio del vessel. L'attività in oggetto consiste nella solidarizzazione degli standpipes allo schermo biologico con l'obiettivo di ridurre i movimenti degli stessi a fronte di sisma eliminando eventuali rischi di martellamento tra gli elementi strutturali. L'obiettivo verrà perseguito sigillando gli standpipes all'interno del tappo della volta biologica iniettando malta espansiva ad alta resistenza e antiritiro nell'intercapedine di 39mm esistente tra i tubi di carico e la struttura della volta dello schermo biologico.

#### 2. Realizzazione di tamponature per la chiusura delle penetrazioni dello schermo biologico

Tali interventi sono necessari al fine di assicurare un adeguato contenimento della radioattività presente all'interno dello schermo biologico. I muri in cemento armato che formano lo schermo biologico sono dotati di penetrazioni utilizzate per il passaggio di tubazioni varie di collegamento del vessel al resto dell'impianto. Tali penetrazioni verranno sigillate e l'ambiente così determinato verrà mantenuto in ambiente di bassa umidità. Verranno mantenute attive le penetrazioni sul pile cap al fine di effettuare ispezioni periodiche per verificare lo stato dei componenti in essi contenuti.

#### 3. Realizzazione di un impianto di deumidificazione dell'intercapedine tra lo schermo biologico e il vessel

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti.

<sup>1</sup> Il "Vessel" o "contenitore primario" è il contenitore a pressione del reattore costituito da una sfera di acciaio al carbonio all'interno del quale è installato il nocciolo di grafite

<sup>2</sup> Il vessel è circondato da uno schermo biologico in calcestruzzo a pianta circolare, superficie interna emisferica ed esterna piana. Sulla superficie piana dello schermo biologico superiore, denominata "Pile cap", si appoggia una struttura in acciaio a forma di griglia che supporta le piastre schermanti costituenti il "Secondary floor"

PROPRIETÀ AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 19/50
-------------------	---------------------	---	-----------------

Legenda **Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo  
**Livello di Classificazione:** Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
04/12/2025 04/06/2026	Solidarizzazione e sigillatura tramite malta e calcestruzzo Realizzazione impianto	I	182	Furgone 1 – 2%	n.a.	n.a.

Tabella 3-4 - Sintesi dati attività di tamponatura schermo biologico e solidarizzazione del primario

### 3.5 Realizzazione opere preliminari alla riduzione quota ER (decontaminazione e smontaggio struttura Gantry Crane)

Il progetto in argomento prevede la decontaminazione ai fini dell'allontanamento e lo smontaggio della struttura definita "Gantry Crane", alloggiata all'interno dell'edificio reattore, a quota 22,55m dove si trovano le rotaie ed i motori, nell'area del Piano Governo Reattore, nonché la gestione dei materiali derivanti dal suddetto smontaggio.

Il Gantry Crane è la gru che veniva utilizzata, durante l'esercizio della centrale, per la movimentazione della macchina di carico e scarico del combustibile. Quest'ultima è già stata rimossa e non è più presente in loco.

Nella figura che segue sono indicati i confini fisici delle aree di intervento in ER.

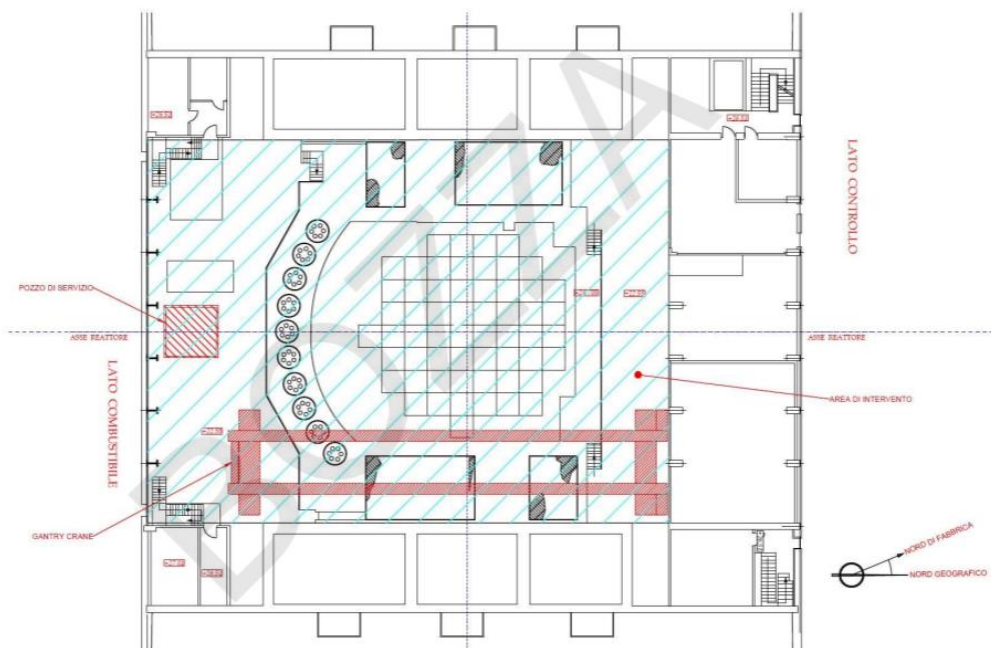


Figura 3-6 - Aree d'intervento Edificio Reattore

<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



All'interno dell'Edificio Reattore, gli interventi si svolgeranno in Zona Controllata (ZC), così come definita dalla legislazione vigente e dalle procedure di impianto. Altri interventi, in particolare relativi alla movimentazione materiali, sono previsti all'esterno degli edifici ovvero in Zona Non Controllata (ZNC)

Il Gantry Crane è costituito principalmente da due travate parallele del tipo a cassone lunghe circa 32 metri, incastrate su una gamba rigida da un lato e su una oscillante dal lato opposto, tenute insieme da opportuni controventi in testa. Nello specifico, la gamba rigida è alta poco meno di 9 metri mentre quella oscillante (opposta alla parte su cui salivano le macchine di carico e scarico) circa 5 metri. A corredo, inoltre, troviamo una piattaforma d'ispezione del macchinario con relativa scaletta, ringhiere, battipiedi e lamiere striate di camminamento. Dalle specifiche originarie fu stimato un peso complessivo della struttura di circa 180 tonnellate.

Di seguito si descrivono in sintesi, le sequenze operative delle attività:

- delimitazione delle aree di cantiere e cantierizzazione;
- posizionamento delle lamiere e torre di carico per l'intera lunghezza delle due travi a cassone;
- puntellatura della gamba rigida e della gamba oscillante;
- posa ponteggio, cappe aspiranti, Quadro elettrico di cantiere e tutto quanto rientrante nelle attività propedeutiche;
- sfilaggio cavi ed impianti idraulici;
- taglio e rimozione con cannello ossiacetilenico della piattaforma d'ispezione del macchinario con relativa scaletta, ringhiere, battipiedi e lamiere striate di camminamento, allocazione in cassoni da 1 m3
- e trasferimento in sala
- decontaminazione;
- taglio, sezionamento e rimozione con cannello ossiacetilenico del Gantry Crane (travi a cassone, gambe di sostegno e motori) con relativo trasporto in Sala decontaminazione;
- sgombero delle aree e decantierizzazione nell'edificio Reattore;
- sezionamento e riduzione dei volumi dei conci e materiali in sala decontaminazione e successiva decontaminazione del 100% dei materiali;
- taglio in conci (dimensioni massime di 70 cm x 70 cm) e riempimento di cassoni da 1 m3 per un peso massimo di 400 kg per la caratterizzazione, per il 10 % dei materiali prodotti;
- sgombero della sala decontaminazione e trasporto post decontaminazione in un'area di stoccaggio indicata da Sogin di tutti i materiali prodotti.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 21/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
01/09/2024 02/06/2025	Decontaminazione e smontaggio impianto di sollevamento	I	272	Attrezzature di taglio 10-40% Autocarri 1-10% Gru 1-30% Elevatori 1-20%	Materiali metallici 180 t Cavi elettrici 1 t Motori elettrici 1 t Oli e grassi 4 t	n.a.

Tabella 3-5 - Sintesi dati attività delle opere preliminari di riduzione della quota ER

### 3.6 Bonifica piscina

L'attività è stata autorizzata con Atto di Approvazione del 19/08/2014 prot. ISPRA 033606 e rientra tra le attività avviate tuttora in corso.

Le attività che verranno effettuate all'interno dell'edificio pond nel triennio in esame riguardano la fase di rimozione e trattamento dei grandi componenti (skip e griglie) presenti in piscina, la rimozione del fango e delle parti attivate presenti sul fondo, lo svuotamento dell'acqua e la scarifica delle pareti in calcestruzzo.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
01/12/2023 29/02/2024	Rimozione componenti e. Scarifica Pareti della piscina	I	121	Furgone 1 2 %	Non previsti	na

Tabella 3-6 – Sintesi dati attività di bonifica della piscina

### 3.7 Realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente

L'impianto antincendio normale ad acqua è costituito da una rete di colonnine idranti, che circonda completamente tutte le aree di Centrale, alimentata da pompe con prevalenza tale da assicurare la protezione del punto più alto dell'edificio reattore. La vasca da cui aspirano le pompe (vasca antincendio), è alimentata normalmente con acqua dolce prelevata da una vasca di raccolta da 1000 m<sup>3</sup> ubicata in area non

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 22/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



classificata, alimentata con acqua proveniente da un pozzo situato all'interno dell'area industriale dell'Impianto.

Al fine di rispondere alle nuove normative nazionali (NTC 2018) verrà realizzata una nuova vasca antincendio in sostituzione dell'attuale che sarà dismessa e demolita una volta che la nuova riserva idrica sia collaudata ed esercibile.

Gli interventi non interesseranno alcuna delle zone classificate dell'Impianto e non determineranno alcuna interruzione della funzionalità del sistema di estinzione incendi ad acqua normale.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
31/03/2024 31/10/2024	Lavori civili per Nuova vasca antincendio Demolizione vasca esistente	O	336	Camion 60%; Gru 30%; Furgone 45% Escavatore 60% Autobetoniera – 40%	Mat. Misto da dem. – 2000 t Terre e rocce da scavo - 8000 t	4,00 m profondità max

Tabella 3-7 – Sintesi dati attività di realizzazione della nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente

### 3.8 Ristrutturazione della sala di decontaminazione

L'edificio oggetto degli interventi straordinari è ubicato sul lato sud dell'area di insediamento della Centrale di Latina, all'interno del fabbricato che ospita la Lavanderia, i locali per il trattamento degli scarichi liquidi e le vasche ex movimentazione combustibile.

Nel locale “sala decontaminazione” vengono svolte attività di decontaminazione e lavorazione di componenti provenienti da attività di bonifica e smantellamento di parti d'impianto.

L'intervento di manutenzione straordinaria può essere così schematizzato:

- Rifacimento pavimento in resina decontaminabile;
- Rifacimento rivestimento pareti in resina decontaminabile;
- Rifacimento sistema di ventilazione per il confinamento dinamico;
- Rifacimento sistema di illuminazione e forza motrice.

Gli interventi verranno eseguiti in zona controllata ai sensi del D.Lgs. 101/2020. Il rateo di dose medio presente nella sala decontaminazione è prossimo al fondo naturale, la contaminazione media nel locale è inferiore ad 1 Bq/cm<sup>2</sup> per i radionuclidi beta/gamma emettitori ed inferiore a 0,1 Bq/cm<sup>2</sup> per i radionuclidi alfa emettitori. Prima di effettuare gli interventi, di manutenzione straordinaria, il locale

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 23/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



sarà decontaminato al fine di ridurre la contaminazione residua dei locali. La dose efficace collettiva stimata è inferiore ad 1 mSv\*uomo.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
31/10/2023 30/05/2024	Ripristino Impianto di ventilazione Ripristino impianto elettrico; Ripristino superfici decontaminabili	I	211	Piattaforma aerea 40%; Gru 10%; furgone 15%; Manitou – 60% Martello demolitore - 40%	Nessuno (rifiuti radioattivi)	n.a.

Tabella 3-8 - Sintesi dati attività di ristrutturazione della sala di decontaminazione

### 3.9 Adeguamento impianto elettrico di Centrale

Gli impianti elettrici installati presso la Centrale di Latina sono stati realizzati in data anteriore al 23 marzo 2008 e non sono corredati di Dichiarazione di Conformità “DICO”, pertanto, si rende necessaria la messa a norma degli stessi eseguendo tutte le opere finalizzate al rilascio delle Dichiarazioni di rispondenza “DIRI” ai sensi del DM 37/08 art.7 comma 6.

Le principali opere civili che si rendono necessarie per l’adeguamento impiantistico sono costituite da:

- Realizzazione di un manufatto cabina per la sottostazione Terna, con cabina prefabbricata in c.a.v., per ospitare il quadro di media tensione denominato QMT-TC2 di nuova fornitura necessario al sezionamento locale, lato secondario, del trasformatore AT/MT TC2 della sottostazione TERNA;
- Interventi di riqualifica e ristrutturazione dell’edificio ex Ausiliari

L’area di cantiere per l’installazione della nuova cabina MT della sottostazione è attraversata da diversi servizi interrati (meccanici ed elettrici) pertanto, preliminarmente alla posa della vasca di ingresso cavi, verranno effettuate delle attività di rimozione dei sottoservizi interrati non più attivi e di spostamento dei restanti.

Per la realizzazione delle nuove vie cavi è prevista l’installazione di pozzetti prefabbricati in c.a. di varie dimensioni e profondità, completi di dalle di copertura nonché la realizzazione di cavidotti.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l’indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 24/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
16/08/2024 16/08/2027	Adeguamento dell'impianto elettrico di Centrale	I	1095	Martello demolitore - 40% Escavatore 1 – 10/% Camion 1 – 15%	Mat misto da dem. 4 t Imballaggi da plastica 500 kg Legno 1 t	1 m (cabina sottostazione)

Tabella 3-9 – Sintesi dati attività di adeguamento impianto elettrico di Centrale

### 3.10 Ristrutturazione opera di presa

L'Opera di presa a mare è costituita da un manufatto autoaffondante in cemento armato posto sul fondale a circa 700 m dalla linea di costa. La struttura è divisa in due sezioni con griglie e vasche di calma, e da ciascuna di esse si diparte una tubazione sommersa in cemento armato di diametro interno di 2,70 m; le tubazioni attraversano interrate la spiaggia e la strada lungomare per circa 150 m, fino all'inizio del canale di adduzione a cielo aperto, lungo 866 m. L'acqua fluisce per dislivello nel canale di adduzione e, attraverso la vasca di raccordo ed una stazione di filtrazione, giunge nelle vasche dove aspirano le pompe di circolazione.

L'intervento da effettuare sull'opera di presa prevede l'effettuazione di attività di ripristino e manutenzione straordinaria come la rimozione e il ripristino dei rivestimenti ammalorati dagli agenti atmosferici, la pulizia superficiale del rivestimento esterno del manufatto nelle pareti immerse (compreso la rimozione della flora marina), rimozione di tutti gli impianti elettrici ed idrico/sanitari dei locali tecnici, rivestimento delle pareti esterne con lastre di acciaio corten, rimozione di parapetti e grigliati esistenti, con installazione di nuovi elementi in acciaio inox, rifacimento degli impianti elettrici.

Le attività non interesseranno le tubazioni sommerse di adduzione dell'acqua di mare e non interferiranno in alcun modo con il normale funzionamento del Sistema di Circolazione Acqua Mare a servizio della Centrale.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
30/01/2021 30/04/2024	Ripristino protezione pareti struttura civile; Ripristino griglie	O	1183	Pontone – 80% Gru – 50 % Furgone – 10% Saldatrice – 35%	- Materiali metallici – 20.000 t	n.a.

Tabella 3-10 – Sintesi dati attività di ristrutturazione dell'opera di presa

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 25/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



### **3.11 Realizzazione e allestimento laboratorio centralizzato di radiotossicologia**

Nell'ambito della strategia di ottimizzazione dei laboratori Sogin ha condotto uno studio di tutte le tipologie di analisi necessarie alle attività di decommissioning, con lo scopo di salvaguardare la salute dei lavoratori e della popolazione, la protezione dell'ambiente e la corretta gestione dei materiali (rifiuti radioattivi e/o materiali allontanabili) provenienti dalle attività di smantellamento.

In tale ambito la Centrale di Latina, una volta terminate le attività di liberazione della attuale infermeria, intende procedere alla realizzazione di un laboratorio di radiotossicologia.

L'edificio da adeguare ha dimensioni rettangolari in pianta di m. 25,70 x 10,05 m. e altezza massima di 3,20 m. e sarà ampliato mediante l'aggiunta di strutture in carpenteria metallica o c.a. L'area del Laboratorio sarà distinta in 3 Zone:

- Zona 1: dedicata alla conservazione dei campioni biologici;
- Zona 2: dedicata alla preparazione chimica dei campioni biologici;
- Zona 3: sala conteggi.

Il lavoro da eseguirsi comprende la rimozione e abbattimento delle strutture interne dell'edificio attualmente adibito ad Infermeria, la realizzazione di interventi civili (tramezzature, pavimentazione in resina epossidica, rivestimenti esterni, etc) e di impianti (elettrico, sistema di rilevazione incendi, sistema di trasmissioni dati, etc.)

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
29/11/2024 29/06/2025	Realizzazione di n. 1 laboratorio radiotossicologico	O	212	Furgone 1 – 5% Martello demolitore – 30% Betoniera – 30%	Mat misto da dem. 60 t Imballaggi da plastica 5 t Legno 3 t	Non prevista

Tabella 3-11 – Sintesi dati attività di adeguamento infermeria e realizzazione laboratorio centralizzato di radiotossicologia

### **3.12 Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi**

I fanghi radioattivi derivanti dalle attività pregresse della Centrale di Latina sono stati immagazzinati in un serbatoio interrato stagno e schermante, di altezza circa 6,5 m., la c.d. "Fossa Fanghi", ubicato in prossimità della piscina del combustibile esaurito lato sud-ovest. Al termine della campagna di estrazione e condizionamento dei fanghi

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 26/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

LECO, si prevede di smantellare la “Fossa Fanghi” provvedendo dapprima ad una campagna di caratterizzazione radiologica delle aree di lavoro e successivamente alla rimozione di tutti i corpi di fondo presenti nel serbatoio fanghi ed infine alla demolizione del serbatoio stesso

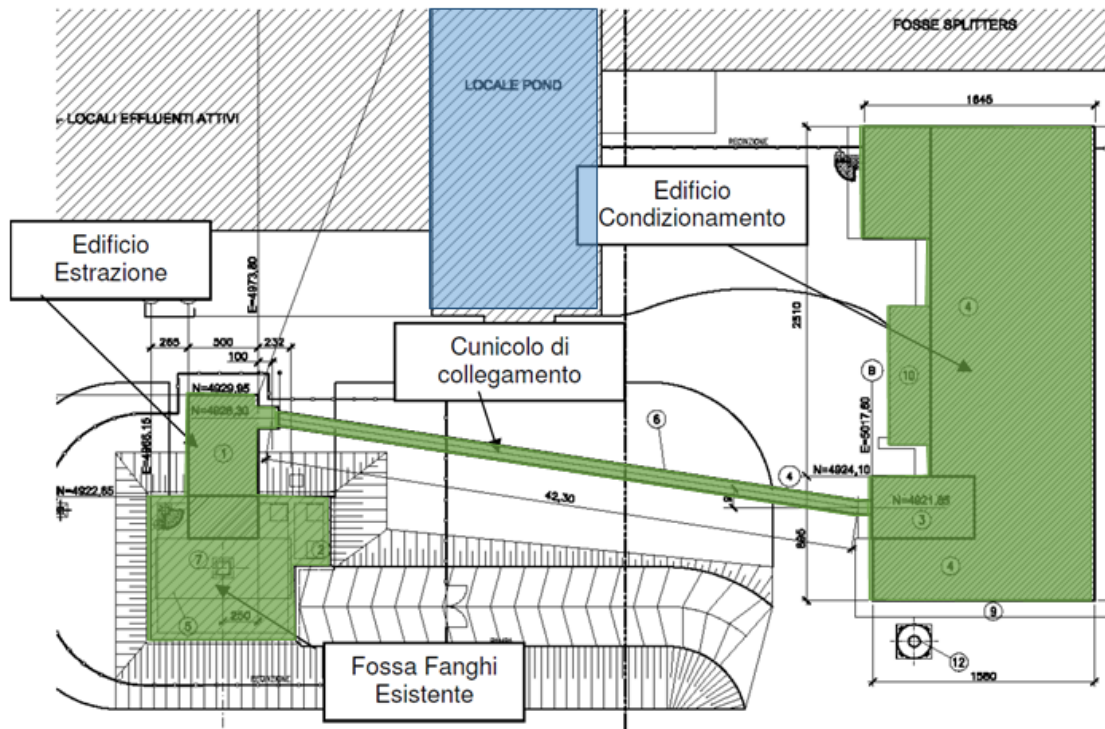


Figura 3-7 – Localizzazione fossa fanghi

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l’indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
02/12/2025 31/01/2027	Realizzazione attrezzature per la rimozione Rimozione corpi di fondo Rimozione serbatoi	O	425	Camion 60%; Gru 30%; Furgone 45%	Nessuno (rifiuti radioattivi)	n.a.

Tabella 3-12 – Sintesi dati attività di rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi

### 3.13 Recupero e trattamento rifiuti radioattivi fossa solidi

La fossa solidi è ubicata sul lato Est della struttura della fossa fanghi, una parete cementizia con pianta a T ricava due vani minori separati, utilizzati come depositi per materiali solidi contaminati vari (Fig. 3.11).

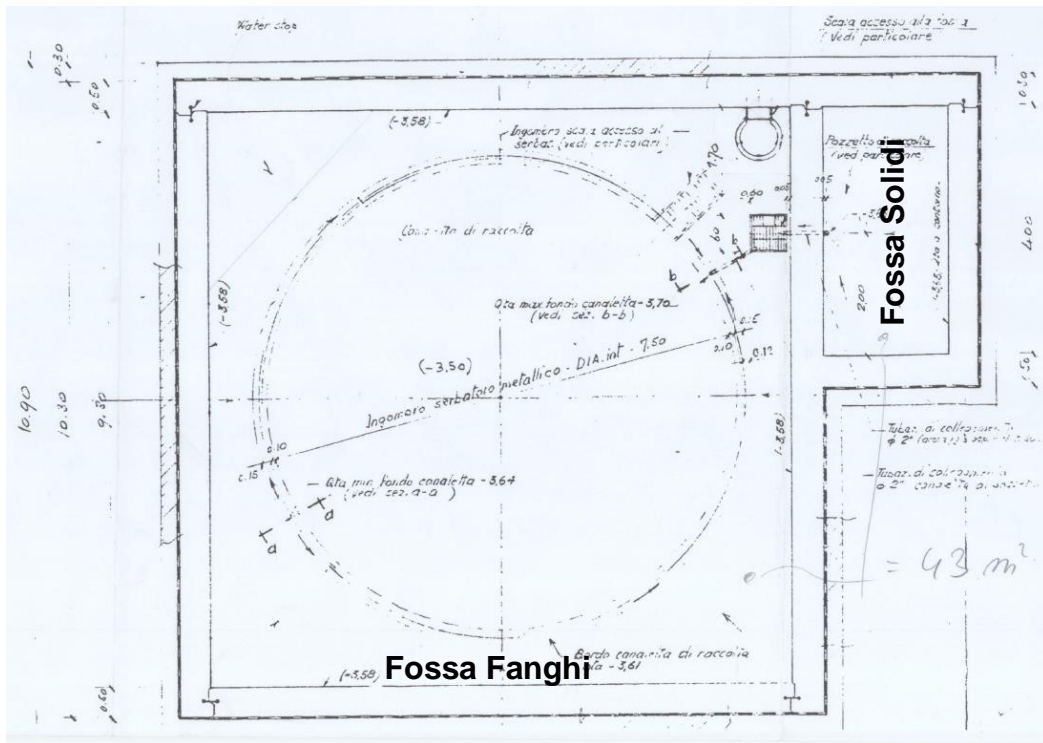


Figura 3-8 – Individuazione della Fossa Solidi

In questa fossa sono stoccati materiali di provenienza diversa:

- l'attività maggiore è imputabile alle 3 colonne di tufo, utilizzate per il trattamento dell'acqua della piscina, che contengono principalmente 137+134Cs. Tali rifiuti sono attualmente contenuti all'interno di 2 contenitori cilindrici in acciaio;
- sul fondo della fossa sono inoltre stoccati componenti metallici e parti di fasci tubieri rimossi dai boiler durante l'esercizio della centrale.

Questi rifiuti, una volta caratterizzati, saranno trattati e confezionati in contenitori prismatici (CP 5,2 mc) qualificati per lo smaltimento finale ricorrendo a metodiche di condizionamento eterogeneo ove necessario. I contenitori finali saranno stoccati all'interno del nuovo deposito temporaneo di centrale.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

PROPRIETA'	STATO	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE	PAGINE
AARS	Definitivo	Aziendale	28/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
02/02/2025 03/06/2025	Realizzazione copertura e confinamento statico della fossa solidi; Estrazione dei rifiuti dalla fossa e caratterizzazione; Trattamento, condizionamento e stoccaggio nel deposito di centrale	I	121	Muletto 20%; Gru 40%;	Nessuno (rifiuti radioattivi)	Non prevista

Tabella 3-13 – Sintesi dati attività di recupero e trattamento rifiuti radioattivi fossa solidi

### 3.14 Riconfezionamento Overpack

Le pregresse attività di centrale hanno comportato la produzione di rifiuti radioattivi solidi che nella strategia del decommissioning dell'impianto ed in armonia con il conferimento al Deposito Nazionale necessitano di essere omogeneizzati al fine di renderli incombustibili.

L'attività consiste nel riconfezionamento di circa 500 fusti derivanti dalla vecchia campagna di supercompattazione all'interno di fusti da 440 litri. Si prevede di eseguire:

- Movimentazione dei fusti, attualmente stoccati all'interno del Deposito Bassa Attività, all'interno di sala soffianti est;
- Estrazione mediante apposita meccanica delle pizze supercompattate;
- Confezionamento delle pizze all'interno di fusti da 440 litri;
- Riempimento dei fusti con idoneo inglobante (malta cementizia);
- Movimentazione e stoccaggio dei rifiuti all'interno del nuovo deposito temporaneo.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
01/05/2024 31/10/2024	Realizzazione sistema di taglio fusti Opere preliminari di sistemazione delle aree Taglio dei fusti Riconfezionamento fusti	I	181	Gru 20%; Furgone 45% Muletto 70%	Nessuno (rifiuti radioattivi)	n.a.

Tabella 3-14 – Sintesi dati attività di riconfezionamento overpack

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 29/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
--	--



### **3.15 Realizzazione Impianto di estrazione e condizionamento dei residui Magnox**

Il progetto riguarda l'estrazione, il trattamento ed il condizionamento dei residui Magnox della centrale di Latina. Tali residui derivano dal "dealetonaggio" degli elementi di combustibile, prima della loro spedizione al riprocessamento e sono immagazzinati in 6 fosse interrate ("Fosse Splitter"), situate in prossimità della piscina del combustibile irraggiato ed in 28 contenitori in calcestruzzo (denominati "contenitori Nucleco"), risultanti dalla campagna sperimentale di estrazione dei materiali dalla fossa 1 effettuata nel 1982.

I rifiuti in oggetto possono essere suddivisi in tre tipologie:

- Tipologia 1: "Splitter" e "Braces" (in lega Magnox);
- Tipologia 2: "Prodotti della corrosione della lega Magnox" (in massima parte idrossido di magnesio Mg(OH)<sub>2</sub>);
- Tipologia 3: "Top and fittings", "Bottom end fittings", "Top end fitting springs", termocoppie e "Fairings".

I rifiuti della tipologia 1 e 2 una volta estratti, saranno stoccati all'interno di fusti da 220 litri e successivamente saranno super-compattati. Le "pizze" prodotte saranno successivamente inglobate in malta cementizia all'interno di contenitori "overpack" da 440 litri. I manufatti finali saranno stoccati presso il deposito temporaneo della centrale di Latina in attesa del loro conferimento al Deposito Nazionale.

I rifiuti di tipologia 3, una volta estratti, saranno raccolti all'interno di contenitori schermati ed il loro trattamento sarà inserito nel programma di smaltimento dell'impianto, prevedendo modalità di trattamento analoghe a quelle che saranno definite per materiali simili.

Le attività in oggetto possono essere suddivise in due processi che svolgono in due aree indipendenti:

- Processo di estrazione, cernita e caratterizzazione (all'interno dell'impianto di estrazione, cernita e caratterizzazione);
- Processo di trattamento e condizionamento (supercompattazione).

Le attività preliminari per realizzazione dell'impianto in oggetto sono rappresentate dalla demolizione delle strutture portanti in carpenteria metallica dell'attuale edificio di copertura fosse, dalla rimozione della struttura monorotaia e paranco, dalla successiva demolizione strutture di fondazione e murature in blocchi, dalla bonifica e smantellamento del cunicolo impianto iodio ed infine dalla bonifica delle Fosse Iodio.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 30/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Con riferimento alla stima degli impatti connessi all'attività, all'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati e dei materiali/rifiuti prodotti si evidenzia che tali argomenti sono stati oggetto di un apposito studio predisposto a corredo dell'istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA, conclusasi con determina direttoriale favorevole all'esclusione dalla VIA n. DVA\_DEC\_2017\_0000458 del dicembre 2017. La realizzazione e l'esercizio dell'impianto Magnox era ricompreso nel più ampio progetto "Estrazione, trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi pregressi e di quelli solidi comprimibili prodotti nel corso del decommissioning" (Elaborato NPVA01195 rev.00). Ad oggi, relativamente all'intero progetto, le sole attività di cantiere ancora da effettuare sono quelle relative alla realizzazione dell'impianto Magnox.

Rispetto al progetto valutato in Verifica di assoggettabilità la strategia attuale non prevede più la realizzazione di un secondo edificio ad hoc per il trattamento ma l'effettuazione della supercompattazione all'interno dell'esistente impianto mobile.

Ciononostante il presente documento prende in considerazione la configurazione cantieristica più gravosa, che prevede anche la realizzazione dell'edificio di di condizionamento, affinché venga analizzato il caso peggiore.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)			Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
				Tipologia	Numero	% di utilizzo		
11/01/2025 10/09/2026	Demolizioni – adeguamenti impiantistici	O/I	606	I	1	50	- Metallici 60t - Cemento 335t - Altro 1,5t - Terre 300m <sup>3</sup>	2,5 m
				G	2	50		
				B	2	20		
				C	1	10		
				D	1	10		
				L	1	10		
				O	1	10		
				G	1	10		
				I	1	30		
	U	1	10-20					
	R	1	10					
	Realizzazione edifici - scavi e alienazione terre	O			B	1	5	
D					1	40		
G					1	30		
Realizzazione dei due Edifici – Opere in calcestruzzo	O			C	1	10	-	
				C	1	30		
				E	1	90		
				E	1	20		
				V	1	90		

# Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)			Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
				Tipologia	Numero	% di utilizzo		
	Realizzazione edifici – montaggi strutture in elevazione, impianti e finiture	O/I		B	2	20	-	
			C	1	10			
			E	1	20			
			F	1	5			
			G	1	10			
			H	1	30			
			N	1	5			
			P	1	5			
			Q	1	10			
	S	1	5					

Tipologia Mezzi		
B = Muletto	E = Autobetoniera	I = Bobcat
C = Autogru	F = Asfaltatrice	L = Escavatore con pinza frantumatrice
D = Escavatore	G = Camion trasporto materiali	N = Rullo Compressore
O = Martello pneumatico	H = Piattaforma aerea	Q = pala gommata
R = Ruspa (pala cingolata)	P = Compressore	U = taglio con filo/disco
V = Pompa per getto calcestruzzo	S = asfaltatrice/vibrofinitrice	

Tabella 3-15 – Sintesi dati attività di realizzazione dell’Impianto MAGNOX

### 3.16 Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC

La fossa KCFC è una struttura interrata in cemento armato a pianta quadrata suddivisa in quattro ambienti con un volume globale di 45 m<sup>3</sup>. Venne realizzata per essere adibita allo stoccaggio dei fusti in cui sono inglobate le cartucce esauste contenenti la resina a scambio ionico KCFC (esacianocobalto ferrato di potassio) utilizzata per depurare dal Cs i rigeneranti delle colonne a scambio ionico del radwaste. Essendo situata all’aperto, le pareti della fossa sporgono dal piano di campagna circa un metro ed il tutto è ricoperto da quattro botole schermanti e da un coperchio di protezione dalle intemperie in acciaio inossidabile.

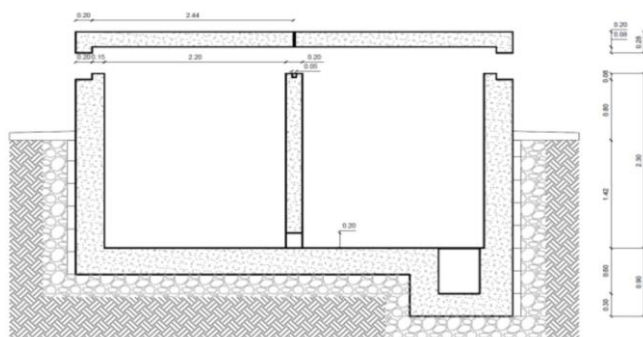


Figura 3-9 – Sezione della fossa KCFC

La sequenza delle operazioni nelle aree appartenenti o appartenute alla Zona classificata è definita secondo il seguente ordine logico e sequenziale e prevede:

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE Aziendale	PAGINE 32/50
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>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



- l'esecuzione dei lavori di decontaminazione/scarifica;
- l'esecuzione dei lavori di smantellamento.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati, dei materiali/rifiuti prodotti e della profondità degli scavi.

Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi di cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
01/06/2025 26/01/2026	Demolizioni	I/O	239	autogrù con portata max di 400 t – 1 al 20% autogrù con portata max di 100 t – 1 al 20% escavatore con martello demolitore e pinza frantumatrice per la deferrizzazione – 1 al 60% piattaforma aerea un'attrezzatura per il taglio con filo diamantato e per il taglio con disco diamantato -1 al 40% perforatrice/carotatrice – 1al30%	Terre di scavo - 15 t Inerti 150t Ferro e acciaio – 7t Legno – 40 t	4,50 m

Tabella 3-16 - Sintesi dati attività di bonifica, scarifica e demolizione della fossa KCFC

### **3.17 Smantellamento vecchio impianto radwaste (impianto scambio ionico)**

L'attività consiste nella rimozione e la successiva decontaminazione di sistemi e componenti contaminati presenti nei locali del vecchio impianto Radwaste della centrale di Latina.

L'edificio Pond/Effluenti Attivi, posto a sud dell'Edificio Reattore, ospita le piscine destinate al decadimento e alla manipolazione degli elementi di combustibile irraggiato, con i relativi impianti di trattamento dell'acqua e dei reflui radioattivi; è una struttura in cemento armato che si sviluppa su tre livelli: interrato, piano campagna e livello superiore.

Le attività di smontaggio, rimozione, segmentazione e decontaminazione saranno effettuate su tutti i sistemi e componenti di impianto e su tutti i serbatoi asserviti al vecchio impianto radwaste.

Di seguito si riporta la tabella sintetica contenente l'indicazione delle principali fasi operative, dei mezzi di cantiere impiegati e dei materiali/rifiuti prodotti.

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



Periodo	Principali fasi operative	Attività indoor/outdoor	Durata cantiere (gg calendariali)	Tipologia, numero e % di utilizzo mezzi cantiere e trasporto (su gg cantiere)	Quantitativo e tipologia materiali/rifiuti prodotti	Profondità di scavo
01/07/2025 08/11/2026	Rimozione componenti impiantistiche	I	182	Furgone 1 – 2% Camion 1 – 10% Escavatore 1 – 60% Autogru – 1 – 30% Autobetoniera 1 – 10% Rullo compressore – 3% Vibrofinitrice – 10%	Mat. Misto da dem. - 468 t Ferro e acciaio – 10 t Asfalto - 56 t Terre di scavo - 8750 t Legno – 40 t Plastica – 24 t Carta e cartone – 24 t	n.a.

Tabella 3-17 - Sintesi dati attività di smantellamento del vecchio impianto radwaste

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



## **4 VALUTAZIONE DELLE INTERAZIONI E CORRELAZIONI TRA LE ATTIVITÀ**

L'intera area di impianto viene gestita come un unico cantiere all'interno del quale si svolgono diverse attività (vedi Allegato B - Planimetria generale aree di intervento). Tale assunto permette di evitare/controllare, in conformità con quanto prevede il D. Lgs 81/2008 e ss.mm.ii., eventuali interferenze tra le diverse lavorazioni contemporanee anche per quanto riguarda la viabilità di cantiere, nonché garantire la sicurezza dei lavoratori e la salvaguardia dell'ambiente legate agli eventuali scenari incidentali presi in considerazione.

L'accesso all'area della Centrale, recintata e sorvegliata, è regolato da particolari procedure di ingresso in quanto impianto nucleare; tutte le aree di cantiere collocate all'interno del sito sono normalmente evidenziate e segregate rispetto alle altre e alle restanti parti d'impianto. A seguito dell'individuazione e della valutazione dei rischi, si procede alla definizione delle possibili soluzioni da mettere in atto per ridurre al minimo i rischi e garantire le condizioni di sicurezza sia in cantiere, sia nell'ambiente circostante.

Per la stima dei potenziali impatti sull'ambiente vengono analizzate le componenti ambientali atmosfera, rumore, suolo e sottosuolo e ambiente idrico che potrebbero essere direttamente impattate dai fattori perturbativi associati alla sommatoria delle attività che si svolgeranno in contemporanea.

Relativamente alle attività pianificate, al fine di valutare se le analisi previsionali condotte nel SIA del decommissioning possano essere confermate, lo scenario cantieristico di ciascun semestre del triennio 2024-2026 viene confrontato con quello configurato nel suddetto studio ambientale.

Per quanto attiene gli aspetti radiologici, si evidenzia che le attività oggetto del presente documento, non già valutate nell'ambito della procedura di VIA, sono di carattere convenzionale, e pertanto non hanno implicazioni radiologiche; alla luce di ciò si confermano le stime di impatto risultanti dalle valutazioni effettuate in sede di SIA.

### **4.1 Atmosfera**

Dalle analisi effettuate in sede di SIA, relativamente alle attività di *decommissioning*, è emerso che il potenziale effetto significativo sulla componente atmosfera, con possibili variazioni dei livelli di qualità dell'aria preesistenti, era imputabile alla fase di demolizione di edifici, di movimentazione del materiale abbattuto (ossia i trasporti all'interno dell'area di cantiere) e di realizzazione di nuove strutture. Per la caratterizzazione emissiva della fase di cantiere era stata considerata la situazione più gravosa, ovvero, in via del tutto cautelativa, si era ipotizzato che la configurazione

PROPRIETÀ AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 35/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

di picco (massima sovrapposizione di attività del cantiere) avesse durata pari ad un'intera annualità.

Il periodo di massima sovrapposizione delle attività potenzialmente impattanti sulla componente in argomento, sulla base del cronoprogramma del SIA, era risultato coincidente con la fase di demolizione dell'edificio Turbine e dell'edificio Controllo. Per questo scenario, ampiamente cautelativo, erano state calcolate le emissioni dei mezzi di cantiere. I livelli di impatto stimati per tutti gli indicatori della qualità dell'aria erano risultati trascurabili e quindi era stato stimato complessivamente un impatto trascurabile sulla componente atmosfera (vedi paragrafo 4.3.2 del SIA).

Al fine di effettuare un confronto con lo scenario emissivo del SIA appena descritto, per ciascun semestre del triennio 2024-2026 è stato calcolato il valore dell'emissione media oraria (in g/h) dei principali inquinanti connessi alle attività di *decommissioning* (NO<sub>x</sub>, PM10) derivante dalla sovrapposizione di tutte le attività contemporanee nel cantiere.

Sulla base della suddivisione delle attività riportata in Tabella 2-1, sono state quindi estrapolate quelle che si eseguono in ambiente outdoor e che quindi possono determinare un potenziale impatto sull'ambiente.

Attività	2024												2025												2026											
	I sem						II sem						I sem						II sem						I sem						II sem					
	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
1 Realizzazione nuova struttura confinamento e taglio in sito Boiler																																				
2 Interventi di realizzazione delle zone umide																																				
3 Adeguamento ed. Reattore a deposito																																				
4 Lavori adeguamento edifici esistenti e realizzazione lab. Radiotossicologico																																				
5 Realizzazione impianto di estrazione e condizionamento residui magnox																																				
6 Realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente																																				
7 Ristrutturazione opera di presa																																				
8 Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC																																				
9 Rimozione corpi di fondo bonifica e smaltimento serbatoi fanghi																																				

Tabella 4-1 Schema delle attività potenzialmente interferenti con l'ambiente esterno nel triennio 2024-2026

In particolare, per ogni attività, come già effettuato in sede di SIA, la stima dell'emissione media oraria dei mezzi operanti nel cantiere è stata determinata a partire dall'emissione massica totale di ciascun inquinante nel periodo considerato.

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
---	--



L'emissione di ciascun macchinario è stata calcolata a partire dai fattori di emissione standard proposti dall' AQMD (Air Quality Management District "Off road mobile source emission factor - scenario 2007/2025) computati per lo scenario 2025 (Tabella 4-2 e Tabella 4-3).

Tipologia mezzi	NO <sub>x</sub> (g/h)	PM10 (g/h)
Asfaltatrice/Vibrofinitrice	238	13
Autobetoniera	150	6
Autocarro	114	4
Autogru	104	5
Pompa CLS 300kW (400-500Hp)	150	6
Bobcat/terna	73	3
Escavatore medio (131 kW)	90	4
Martello pneumatico perforatore	90	4
Pompa CLS 300kW (400-500Hp)	269	8
Rullo compressore	81	3
Ruspa	166	6
Saldatrice	73	3
Sonda perforatrice	145	5

Tabella 4-2– Fattori emissione standard proposti dall' AQMD - scenario 2025

Con riferimento alle tabelle succitate la stima delle emissioni è stata effettuata considerando, in maniera cautelativa e conservativa, la contemporaneità di utilizzo di tutti i mezzi in esercizio nel cantiere, per tutto il periodo considerato, secondo le percentuali di utilizzo dei mezzi indicate per la giornata lavorativa. In tal modo si ottengono i valori di contemporaneità d'azione dei mezzi all'interno del cantiere.

Le emissioni massiche totali di ciascun inquinante, per ciascuna categoria di mezzi di cantiere utilizzati, sono calcolate sulla base della seguente formula:

$$E = n \times H \times EF$$

dove:

- E = Totale emissione per categoria (in grammi);
- n = numero di mezzi per categoria in esercizio contemporaneo;
- H = ore di utilizzo complessive di ogni mezzo nel periodo considerato;
- EF = Fattore di emissione per categoria di mezzo in grammi/ora.

Le emissioni massiche totali di ciascun cantiere, per ogni inquinante, sono date dalla sommatoria delle emissioni derivanti da ciascuna categoria di mezzo.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 37/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		



Tali emissioni massicche totali sono state poi suddivise per le ore del periodo considerato per ottenere i valori di emissione media oraria (in g/h) degli inquinanti considerati indicati nella tabella di seguito riportata.

Attività	FASI OPERATIVE	Tipologia mezzi	Numero	% utilizzo	Fattori di Emissioni standard g/h		Emissioni Totali g/h		
					NO <sub>x</sub>	PM10	NO <sub>x</sub>	PM10	
<b>Realizzazione nuova struttura confinamento e taglio in sito Boiler</b>	Realizzazione di una struttura in carpenteria metallica per il confinamento statico dell'area boiler. Taglio dei generatori di vapore; Movimentazione	Furgone	1	2	107.8	5.1	2.2	0.1	
		Autocarro	1	10	114.4	3.8	11.4	0.4	
		Escavatore (medio 131kW)	1	30	90.0	4.1	27.0	1.2	
		Autogru	1	70	104.3	5.4	73.0	3.8	
		<b>totale attività</b>						<b>113.6</b>	<b>5.5</b>
<b>Interventi di realizzazione delle zone umide</b>	Rimodellamento morfologico con scavi e rinterri	Autocarro	3	70	114.4	3.8	240.2	8.1	
		Escavatore (medio 131kW)	2	70	90.0	4.1	126.0	5.7	
		Rullo compressore	1	50	80.6	3.1	40.3	1.6	
		<b>totale attività</b>						<b>406.5</b>	<b>15.3</b>
<b>Adeguamento ed. Reattore a deposito</b>	Adeguamenti strutturale dei locali edificio reattore; Installazione impianti ausiliari a servizio dell'edificio reattore	Martello demolitore	1	50	90.0	4.1	45.0	2.1	
		Escavatore piccolo (90kW)	1	90	90.0	4.1	81.0	3.7	
		Escavatore medio (131kW)	1	30	90.0	4.1	27.0	1.2	
		Sonda perforatrice	1	50	145.4	5.2	72.7	2.6	
		Autopompa cls	1	50	149.7	6.4	74.9	3.2	
		Autocarro	1	70	114.4	3.8	80.1	2.7	
		<b>totale attività</b>						<b>380.6</b>	<b>15.5</b>
<b>Lavori adeguamento edifici esistenti e realizzazione lab. Radiotossicologico</b>	Realizzazione di n. 1 laboratorio radiotossicologico (opere civili)	Furgone	1	5	107.8	5.1	5.4	0.3	
		Martello demolitore	1	30	90.0	4.1	27.0	1.2	
		Autobetoniera	1	30	149.7	6.4	44.9	1.9	
		<b>totale attività</b>						<b>77.3</b>	<b>3.4</b>
<b>Realizzazione impianto di estrazione e condizionamento residui magnox</b>	Demolizioni – Adeguamenti impiantistici	Muletto	2	20	45.2	1.0	18.1	0.4	
		Autogru	1	10	104.3	5.4	10.4	0.5	
		Escavatore (medio 131kW)	1	10	90.0	4.1	9.0	0.4	
		Escavatore piccolo (90kW)	1	10	90.0	4.1	9.0	0.4	
		Autocarro	1	10	114.4	3.8	11.4	0.4	
		Bobcat	1	30	73.2	3.3	22.0	1.0	
		Taglio con macchina filo/disco	1	20	-	-	-	-	
		Ruspa (pala congelata)	1	10	165.7	5.9	16.6	0.6	
		<b>totale attività</b>						<b>96.5</b>	<b>3.7</b>
		Realizzazione scavi	Muletto	1	5	45.2	1.0	2.3	0.1
	Escavatore (medio 131kW)		1	40	90.0	4.1	36.0	1.6	
	Autocarro		1	30	114.4	3.8	34.3	1.2	
	<b>totale attività</b>						<b>72.6</b>	<b>2.8</b>	
	Opere in calcestruzzo	Autobetoniera	1	90	149.7	6.4	134.7	5.8	
		Autocarro	1	10	114.4	3.8	11.4	0.4	
		Autogru	1	30	104.3	5.4	31.3	1.6	
		Pompa CLS 300kW (400-500Hp)	1	90	268.6	8.1	241.8	7.3	
		Autobetoniera	1	20	149.7	6.4	29.9	1.3	
		<b>totale attività</b>						<b>449.2</b>	<b>16.3</b>
	Montaggi strutture in elevazione, impianti e finiture	Muletto	2	20	45.2	1.0	18.1	0.4	
		Autogru	1	10	104.3	5.4	10.4	0.5	
		Autobetoniera	1	20	149.7	6.4	29.9	1.3	
		Asfaltatrice	1	5	237.6	13.0	11.9	0.6	
Autocarro		1	10	114.4	3.8	11.4	0.4		
Piattaforma aerea		1	30	67.8	2.8	20.4	0.9		
Rullo compressore		1	5	80.6	3.1	4.0	0.2		
Compressore		1	5	87.4	4.0	4.4	0.2		
Pala gommata		1	10	117.6	5.9	11.8	0.6		
Vibrofritrice		1	5	237.6	13.0	11.9	0.6		
<b>totale attività</b>						<b>134.2</b>	<b>5.7</b>		

# Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



Realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente	Lavori civili per Nuova vasca antincendio Demolizione vasca esistente	Escavatore (medio 131kW)	1	60	90.0	4.1	54.0	2.5
		Autocarro	1	60	114.4	3.8	68.6	2.3
		Autogru	1	30	104.3	5.4	31.3	1.6
		Autobetoniera	1	40	149.7	6.4	59.9	2.6
		Furgone	1	45	107.8	5.1	48.5	2.3
		totale attività						
Ristrutturazione opera di presa	Ripristino protezione pareti struttura civile; Ripristino griglie	Pontone	1	80				
		Furgone	1	10	107.8	5.1	10.8	0.5
		Gru	1	50	104.3	5.4	52.2	2.7
		Saldatrice	1	35	72.6	3.3	25.4	1.2
		totale attività						
Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC	Attività di demolizione	Autogru	2	20	104.3	5.4	41.7	2.2
		Martello demolitore	1	30	90.0	4.1	27.0	1.2
		Pinza frantumatrice su escavatore	1	30	90.0	4.1	27.0	1.2
		Piattaforma aerea	1	40	67.8	2.8	27.1	1.1
		Taglio con macchina filo/disco	1	40				
		totale attività						
Rimozione corpi di fondo bonifica e smaltimento serbatoi fanghi	Realizzazione attrezzature per la rimozione Rimozioni corpi di fondo Rimozione serbatoi	Autocarro	1	60	114.4	3.8	68.6	2.3
		Furgone	1	45	107.8	5.1	48.5	2.3
		Gru	1	30	104.3	5.4	31.3	1.6
		totale attività						

Tabella 4-3– Stima delle emissioni di NOx e PM10 delle attività nel triennio 2024-2026 e sovrapposizione temporale. Alcuni mezzi, seppur riportati in tabella, non sono considerati nel computo totale delle emissioni in quanto i relativi fattori emissivi risultano trascurabili o assenti.

Nella tabella seguente sono quindi riepilogate le emissioni medie orarie dei principali inquinanti connessi alle attività di *decommissioning* calcolate per ogni semestre del triennio di riferimento e quelle del SIA calcolate sulla base delle ipotesi di contemporaneità di mezzi ed attività assunte in quella sede e sulla base delle quali sono state poi effettuate le simulazioni tramite modello numerico della diffusione di inquinanti in atmosfera.

Semestre di riferimento	Emissioni totali (g/h)	
	NO <sub>x</sub>	PM10
I semestre 2024	416	19
II semestre 2024	327	15
I semestre 2025	410	18
II semestre 2025	1473	58
I semestre 2025	900	39
II semestre 2025	663	27
<b>SIA 2009</b>	<b>9643</b>	<b>444</b>

Come si può osservare, l'analisi dei dati specifici di ciascun semestre dimostra come si rientri nelle stime effettuate in sede di SIA. Infatti, i valori delle concentrazioni medie di inquinanti calcolate in sede di SIA sono sempre superiori ai valori calcolati in base alle assunzioni di contemporaneità di mezzi ed attività del presente documento, per ogni semestre, nel periodo considerato che va da gennaio 2024 fino a dicembre 2026.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 39/50
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>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



Si ricorda infine che per l'abbattimento delle polveri prodotte, sarà previsto l'utilizzo di punti d'acqua ad alta pressione e mezzi spargi acqua per impedire l'innalzamento delle polveri, oltre alla pulizia delle ruote dei mezzi; inoltre, si prevede l'utilizzo di camion antincendio dotati di pompe idonee ad inviare l'acqua anche ad altezze notevoli al fine di abbattere le polveri in modo adeguato e controllato.

Sulla base di quanto sopra, in considerazione del fatto che le simulazioni eseguite in sede di SIA hanno portato ad una valutazione in misura "trascurabile" degli impatti sulla componente atmosfera, a parità delle altre condizioni, si può ragionevolmente affermare che la configurazione di attività di cantiere pianificata per il triennio in argomento avrà anch'essa un effetto trascurabile sulla componente.

#### 4.2 Rumore

In analogia a quanto ipotizzato per la componente atmosfera, anche relativamente alla componente rumore in sede di SIA, per la caratterizzazione emissiva della fase di cantiere, era stata considerata la situazione più critica, ossia la massima sovrapposizione di attività del cantiere considerando la configurazione di picco.

Tale periodo di massima sovrapposizione delle attività specifiche, sulla base del cronoprogramma presentato in sede di SIA, era risultato coincidente con la fase di demolizione dell'edificio Turbina e dell'edificio Controllo. Per questo scenario, ampiamente cautelativo, era stata stimata la potenza sonora complessiva delle attività di cantiere, pari a 120.2 dBA (vedi paragrafo 4.3.7 del SIA).

Al fine di effettuare un confronto tra lo scenario di cantiere ipotizzato in sede di SIA e quello relativo al triennio 2024-2026, per ogni semestre è stata calcolata la potenza sonora complessiva, derivante dalla sovrapposizione di tutte le attività contemporanee nel medesimo intervallo temporale (rif. Tabella 4-1).

Per ogni attività, come già effettuato in sede di SIA, la stima delle emissioni provenienti dai mezzi operanti nel cantiere è stata determinata a partire dai valori noti in bibliografia tecnica della potenza sonora attribuibile a ciascun macchinario.

I livelli di potenza sonora elencati sono ricavati da quelli riportati nella norma tecnica britannica BS 5228, opportunamente integrata con altre fonti (tabelle INSAI, studi EPA, US – Department of Transportation - FHWA e dati sperimentali).

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 40/50
Legenda	<b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo <b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata		



# Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



Tipologia mezzi	Lw	Fonte
Ruspa (pala cingolata)	110	[1]
Martello pneumatico perforatore	112	[1]
Pinza idraulica su escavatore	110	sperimentale
Bobcat/terna	100	[2]
Autocarro con cassone	101	[7]
Autogru	110	[1]
Rullo compressore	105	[7]
Asfaltatrice/vibrofinitrice	109	[2]
Autobetoniera	112	[1]
Frantumatrice	114	sperimentale
Piattaforma	98	[1]
Carrello motorizzato (muletto)	111	[1]
Escavatore grande (500hp - 375kW)	110	[1]
Escavatore medio (175hp - 131 kW)	95	[1]
Escavatore piccolo (120hp - 90kW)	95	[1]
Muletto elettrico	--	--
Generatore diesel	107	[1]
Pala gommata	105	[6]
Compressore	117	[1]
Pompa cls 400-500hp (300kW)	105	sperimentale
Fresatrice stradale	113	[4]
Taglio a filo	101	sperimentale
Escavatore con martello demolitore	120	[4]
Autopompa cls (385CV)	108	[4]
Vibroinfissore	116	sperimentale
Sonda perforatrice Soilmec SR-100	116	Dati di targa
Impianto di frantumazione	116	[8]

Tabella 4-4 Principali macchinari di cantiere e livelli di potenza sonora

FONTE	
British Standard BS 5228	[1]
FHWA ( <i>Federal HighWay Administration</i> )	[2]
Misure sperimentali	[3]
Pubblicazione MESSA IN SICUREZZA DEL PONTE SUL FOSSO QUADRELLI IN COMUNE DI QUARRATA	[4]
Inail-CFS <i>ABBASSIAMO IL RUMORE NEI CANTIERI EDILI</i>	[5]
PAF portale agenti fisici	[6]
CTU Torino	[7]
SUPERSTARDA PEDEMONTANA VENETA - posizionamento di un frantoio mobile per inerti – VPA lug-15	[8]

Per la stima della potenza sonora relativa si è proceduto come segue:

- è stata calcolata la potenza sonora media di ciascuna attività tenendo conto delle percentuali di utilizzo di ciascun macchinario;
- nel caso di cantieri con attività in sequenza è stata considerata quella più sfavorevole tenendo conto sia della durata in giorni sia della potenza sonora emessa;

<p>Relazione Tecnica</p> <p>Centrale nucleare di Latina</p> <p>Attività previste nel triennio 2024-2026: interazioni e correlazioni</p>	<p><b>ELABORATO NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE 01</b></p>
---	--



- è stata ricavata la potenza sonora complessiva delle attività selezionate nel medesimo semestre.

Il calcolo della potenza sonora per ogni attività è così eseguito:

$$L_{W,media,i} = 10 * \log_{10} \left( 10^{\frac{L_{W,i}}{10}} * Num. mezzo, i * \% utilizzo, i \right)$$

$$L_{W,Totale Attività} = 10 * \log_{10} \sum_i \left( 10^{\frac{L_{W,media,i}}{10}} \right)$$

Attività	FASI OPERATIVE	Tipologia mezzi	Numero	% utilizzo	Lw	LW <sub>media</sub>	
<b>1</b>	<b>Realizzazione nuova struttura confinamento e taglio in sito Boiler</b>	Autocarro	1	10	101	91	
		Escavatore (medio 131kW)	1	30	95	90	
		Autogru	1	70	110	108	
		<b>Totale attività</b>					<b>109</b>
<b>2</b>	<b>Interventi di realizzazione delle zone umide</b>	Autocarro	3	70	101	104	
		Escavatore (medio 131kW)	2	70	95	96	
		Rullo compressore	1	50	105	102	
		<b>Totale attività</b>					<b>107</b>
<b>3</b>	<b>Adeguamenti strutturale dei locali edificio reattore; Installazione impianti ausiliari a servizio dell'edificio reattore</b>	Martello demolitore	1	50	112	109	
		Escavatore piccolo (90kW)	1	90	95	95	
		Escavatore medio (131kW)	1	30	95	90	
		Sonda perforatrice	1	50	116	113	
		Autopompa cls	1	50	108	105	
		Autocarro	1	70	101	99	
		<b>Totale attività</b>					<b>115</b>
<b>4</b>	<b>Lavori adeguamento edifici esistenti e realizzazione lab. Radiotossicologico</b>	Realizzazione di n. 1 laboratorio radiotossicologico (opere civili)	Martello demolitore	1	30	112	107
		Autobetoniera	1	30	112	107	
		<b>Totale attività</b>					<b>110</b>
<b>5</b>	<b>Demolizioni – Adeguamenti impiantistici</b>	Autogru	1	10	110	100	
		Escavatore (medio 131kW)	1	10	95	85	
		Escavatore piccolo (90kW)	1	10	95	85	
		Autocarro	1	10	101	91	
		Bobcat	1	30	100	95	
		Taglio con macchina filo/disco	1	20	101	94	
		Ruspa (pala congelata)	1	10	110	100	
		<b>Totale attività</b>					<b>104</b>
	<b>Realizzazione impianto di estrazione e condizionamento residui magnox</b>	<b>Realizzazione scavi</b>	Escavatore (medio 131kW)	1	40	95	91
			Autocarro	1	30	101	96
			<b>Totale attività</b>				
	<b>Opere in calcestruzzo</b>	Autobetoniera	1	90	112	112	
		Autocarro	1	10	101	91	
		Autogru	1	30	110	105	
		Pompa CLS 300kW	1	90	105	105	
		Autobetoniera	1	20	112	105	
		<b>Totale attività</b>					<b>114</b>
	<b>Montaggi strutture in elevazione, impianti e finiture</b>	Autogru	1	10	110	100	
		Autobetoniera	1	20	112	105	
		Asfaltatrice	1	5	109	96	
Autocarro		1	10	101	91		
Piattaforma aerea		1	30	98	93		
Rullo compressore		1	5	105	92		
Compressore		1	5	117	104		

PROPRIETA'  
AARS

STATO  
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Aziendale

PAGINE  
42/50

Legenda

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

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

Attività	FASI OPERATIVE	Tipologia mezzi	Numero	% utilizzo	Lw	Lw <sub>media</sub>	
		Pala gommata	1	10	105	95	
		Vibrofinitrice	1	5	109	96	
		<b>Totale attività</b>					<b>109</b>
<b>6</b>	Realizzazione nuova riserva idrica intangibile e demolizione di quella esistente	Lavori civile per Nuova vasca antincendio Demolizione vasca esistente	Escavatore (medio 131kW)	1	60	95	93
			Autocarro	1	60	101	99
			Autogru	1	30	110	105
			Autobetoniera	1	40	112	108
			<b>Totale attività</b>				
<b>7</b>	Ristrutturazione opera di presa	Ripristino protezione pareti struttura civile; Ripristino griglie	Pontone	1	80		
			Gru	1	50	110	107
			Saldatrice	1	35		
			<b>Totale attività</b>				
<b>8</b>	Lavori di bonifica, scarifica e demolizione KCFC	Attività di demolizione	Autogru	2	20	110	106
			Martello demolitore	1	30	112	107
			Pinza frantumatrice	1	30	110	105
			Piattaforma aerea	1	40	98	94
			Taglio con macchina filo/disco	1	40	101	97
			<b>Totale attività</b>				
<b>9</b>	Rimozione corpi di fondo bonifica e smaltimento serbatoi fanghi	Realizzazione attrezzature per la rimozione Rimozioni corpi di fondo Rimozione serbatoi	Autocarro	1	60	101	99
			Gru	1	30	110	105
			<b>Totale attività</b>				

Tabella 4-5 – Stima delle potenze sonore delle attività nel triennio 2024-2026 e sovrapposizione temporale

Nella tabella seguente si riporta la stima complessiva della potenza sonora associata a ciascun semestre ottenuta con la procedura sopra descritta.

	Potenza sonora L <sub>w</sub> dB <sub>A</sub>	Fasi in sovrapposizione
<i>I semestre 2024</i>	114	1-6-7
<i>II semestre 2024</i>	114	1-4-6
<i>I semestre 2025</i>	115	1-4-5-8
<i>II semestre 2025</i>	119	1-2-3-5-8-9
<i>I semestre 2026</i>	117	1-2-5-8-9
<i>II semestre 2026</i>	116	3-5-9
<b>SIA 2009</b>	<b>120</b>	

Tabella 4-6 – Potenza sonora stimata per semestri

Dall'analisi dei dati riportati nella tabella precedente si evince come in tutti i semestri il valore di potenza sonora stimato sia inferiore a quello emerso nelle stime effettuate nel SIA. Infatti, il valore di potenza sonora ivi ipotizzato è sempre superiore ai valori calcolati in base alle assunzioni di contemporaneità di mezzi ed attività formulate nel presente documento, per ogni semestre a partire da gennaio 2024 fino a dicembre 2026.

In considerazione del fatto che le simulazioni eseguite in sede di SIA hanno portato ad una valutazione in misura "trascurabile" degli impatti sulla componente rumore, a

<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



parità delle altre condizioni, si può ragionevolmente affermare che la configurazione di attività di cantiere pianificata per il triennio futuro non presenta scostamenti da quanto ipotizzato.

#### **4.3 Ambiente idrico**

Per le attività della fase 1 di decommissioning, nel SIA è emerso che gli impatti potenzialmente indotti sulla componente in argomento sono riferiti ai seguenti fattori:

- modifica della qualità delle acque per produzione di effluenti liquidi convenzionali;
- modifica del regime idraulico del corpo idrico recettore.

Relativamente al primo punto si ricorda che, in conformità a quanto richiesto dal Decreto di Compatibilità Ambientale ai punti A)3.vi.a – A)3.vi.d, è stato realizzato un piano di impermeabilizzazione del sedime dell’Impianto e di trattamento acque meteoriche provenienti dalle aree adibite a stoccaggio temporaneo durante le fasi di decommissioning.

Ai fini della raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, nell’ambito degli interventi legati al decommissioning, il suddetto piano prevede quindi i seguenti interventi:

- impermeabilizzazione delle aree del sedime dell’Impianto interessate dagli interventi di decommissioning;
- realizzazione di nuove linee fognarie ed eventuali modifiche di quelle esistenti per il collettamento delle acque meteoriche delle superfici scolanti (piazzali, strade, aree di cantiere, deposito oli e carburanti e così via), nonché inserimento di impianti di raccolta e trattamento delle acque di pioggia in conformità con le normative vigenti.

In relazione al secondo punto, dal momento che lo scarico della Centrale avviene nel Canale delle Acque Alte in prossimità del suo sbocco a mare, i volumi degli scarichi non possono modificare il regime idrologico del canale stesso.

Per quanto sopra, anche per lo scenario cantieristico 2024-2026, si ritiene di poter confermare l’impatto trascurabile sulla componente ambiente idrico, relativamente agli aspetti qualitativi e chimico-fisici, derivante dallo scarico di effluenti liquidi convenzionali.

#### **4.4 Suolo e sottosuolo**

Nelle valutazioni effettuate nel SIA per la componente in esame sono stati individuati i seguenti fattori perturbativi:

- produzione di rifiuti solidi;

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 44/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



- produzione di materiale di scavo ed eventuale intercettazione della falda acquifera.

Per quanto attiene alla produzione di rifiuti, l'impatto potenziale derivante è riconducibile alla gestione, sul Sito, delle aree a deposito temporaneo di rifiuti solidi convenzionali, costituiti prevalentemente da materiali metallici, inerti e calcestruzzo, derivanti dallo smantellamento di quelle parti della Centrale che non hanno subito contaminazione radioattiva. Come già evidenziato nel SIA, si conferma che i materiali metallici nonché gli inerti da demolizione verranno stoccati all'interno dell'Impianto e successivamente avviati a norma di legge a centri di recupero autorizzati.

A tale proposito, si evidenzia che il succitato piano di impermeabilizzazione del sedime dell'Impianto e delle aree di stoccaggio temporaneo durante tutte le attività in corso e previste sul Sito garantisce l'assenza di interferenza delle stesse con il suolo e sottosuolo.

Inoltre, tutti i rifiuti prodotti durante le attività di decommissioning verranno smaltiti in accordo al "Piano di conferimento dei rifiuti non contaminati o decontaminati rilasciabili senza vincoli di natura radiologica" redatto in conformità a quanto prescritto al punto A)3.v. del Decreto di Compatibilità Ambientale.

Riguardo, infine, agli scavi previsti durante le attività relative al triennio preso in esame, si segnala che, solo localmente e per un limitato numero di attività, potranno spingersi ad una profondità tale da interferire con la falda idrica soggiacente la centrale. L'attività che maggiormente potrebbe produrre impatti è la realizzazione dei 74 pali fondazionali necessari all'adeguamento dell'edificio reattore a deposito che si spingeranno fino ad una profondità massima di 12m.

La perforazione dei pali, può comportare l'instaurarsi di potenziali vie di migrazione preferenziale di inquinanti, e quindi potrebbe creare perturbazioni delle caratteristiche chimiche dell'acquifero; la presenza di valori singolari potrà essere individuata mediante i monitoraggi trimestrali eseguiti sui piezometri di centrale che costituiscono, nell'area limitrofa al reattore, una rete a maglia fitta. Gli eventuali dati anomali potranno essere utilizzati come indicatori di una potenziale contaminazione o essere utili ad individuare azioni correttive.

Inoltre, in relazione all'ingombro dei pali (di diametro variabile: 48 pali Ø50 cm, 10 pali Ø 70cm e 16 pali Ø100 cm), la potenziale interferenza degli stessi con la circolazione idrica sotterranea è tale da non determinare significative alterazioni del deflusso delle acque sotterranee.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 45/50
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>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



## 5 CONCLUSIONI

Le valutazioni condotte sulla nuova configurazione di cantiere prevista nella Centrale di Latina per il triennio 2024-2026, ovvero quella che prevede l'esecuzione di 17 attività di cui solo 8 relative ad attività di decommissioning, hanno permesso di verificare che il nuovo assetto cantieristico non determina condizioni peggiorative sullo stato dell'ambiente circostante il Sito, rispetto a quanto già valutato in sede di VIA.

In particolare, alla luce dei dati prodotti per alcune componenti come atmosfera e rumore, la nuova configurazione di cantiere prevede impatti comunque inferiori rispetto a quelli stimati in sede di SIA.

Infatti, per quanto attiene alla componente atmosfera, le stime condotte sulla configurazione di cantiere ipotizzata sono ricomprese in quelle del SIA nel quale i valori previsti per le concentrazioni medie orarie di inquinanti risultano essere superiori ai valori calcolati, in base alle assunzioni di contemporaneità di mezzi ed attività, per ogni semestre del periodo 2024-2026. In considerazione del fatto che le simulazioni eseguite in sede di SIA hanno portato ad una valutazione degli impatti "trascurabile", a parità delle altre condizioni, si può ragionevolmente affermare che la configurazione di attività di cantiere pianificata per il triennio in argomento avrà, anch'essa, impatti trascurabili sulla componente.

Anche l'analisi condotta per la componente rumore evidenzia come in tutti i semestri si rientri nelle stime effettuate in sede di SIA. Infatti, il valore di potenza sonora ivi ipotizzato è sempre superiore ai valori calcolati in base alle assunzioni di contemporaneità di mezzi ed attività formulate nel presente documento, per ogni semestre fino al 2026. In considerazione del fatto che le simulazioni eseguite in sede di SIA hanno portato ad una valutazione degli impatti "trascurabile" sulla componente rumore, a parità delle altre condizioni, si può ragionevolmente affermare che la configurazione di attività di cantiere pianificata per il triennio futuro non presenta scostamenti da quanto ipotizzato.

Per le componenti ambiente idrico e suolo e sottosuolo il monitoraggio continuo delle acque di falda e la presenza di un piano fognario e di impermeabilizzazione del sedime dell'Impianto e delle aree adibite a stoccaggio temporaneo di rifiuti, redatto in conformità a quanto richiesto dal decreto di Compatibilità Ambientale, permettono di ridurre al minimo il rischio di interferenza con le componenti in argomento durante tutte le attività previste sul Sito. Pertanto, nella nuova configurazione di cantiere, relativamente alle suddette componenti, viene confermato l'impatto trascurabile come già valutato in sede di VIA.

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Aziendale	PAGINE 46/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



*Sulla base delle risultanze delle analisi oggetto del presente rapporto si evince che la configurazione di cantiere presa in esame, che si riferisce alla contemporaneità delle attività previste nel triennio 2024-2026, comprese quelle fuori dalla procedura di VIA, non determina variazioni significative degli impatti sul sistema ambiente, così come già stimati e valutati nell'ambito delle Valutazioni ambientali già condotte per la Centrale di Latina.*

<p>Relazione Tecnica</p> <p><i>Centrale nucleare di Latina</i></p> <p><i>Attività previste nel triennio 2024-2026:</i> <i>interazioni e correlazioni</i></p>	<p><b>ELABORATO</b> <b>NPVA02116</b></p> <p><b>REVISIONE</b> <b>01</b></p>
--	--



## 6 ALLEGATI

Allegato A - “PTG – Programma Temporale Generale di Smantellamento – Triennio 2024-2026”

Allegato B – “Planimetria generale di impianto- aree di intervento”

PROPRIETA' AARS	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE Aziendale	PAGINE 48/50
Legenda	<p><b>Stato:</b> Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p><b>Livello di Classificazione:</b> Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		



Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



**ALLEGATO A “PTG – PROGRAMMA TEMPORALE GENERALE DI  
SMANTELLAMENTO – TRIENNIO 2024-26”**

PROPRIETA'  
AARS

STATO  
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Aziendale

PAGINE  
49/50

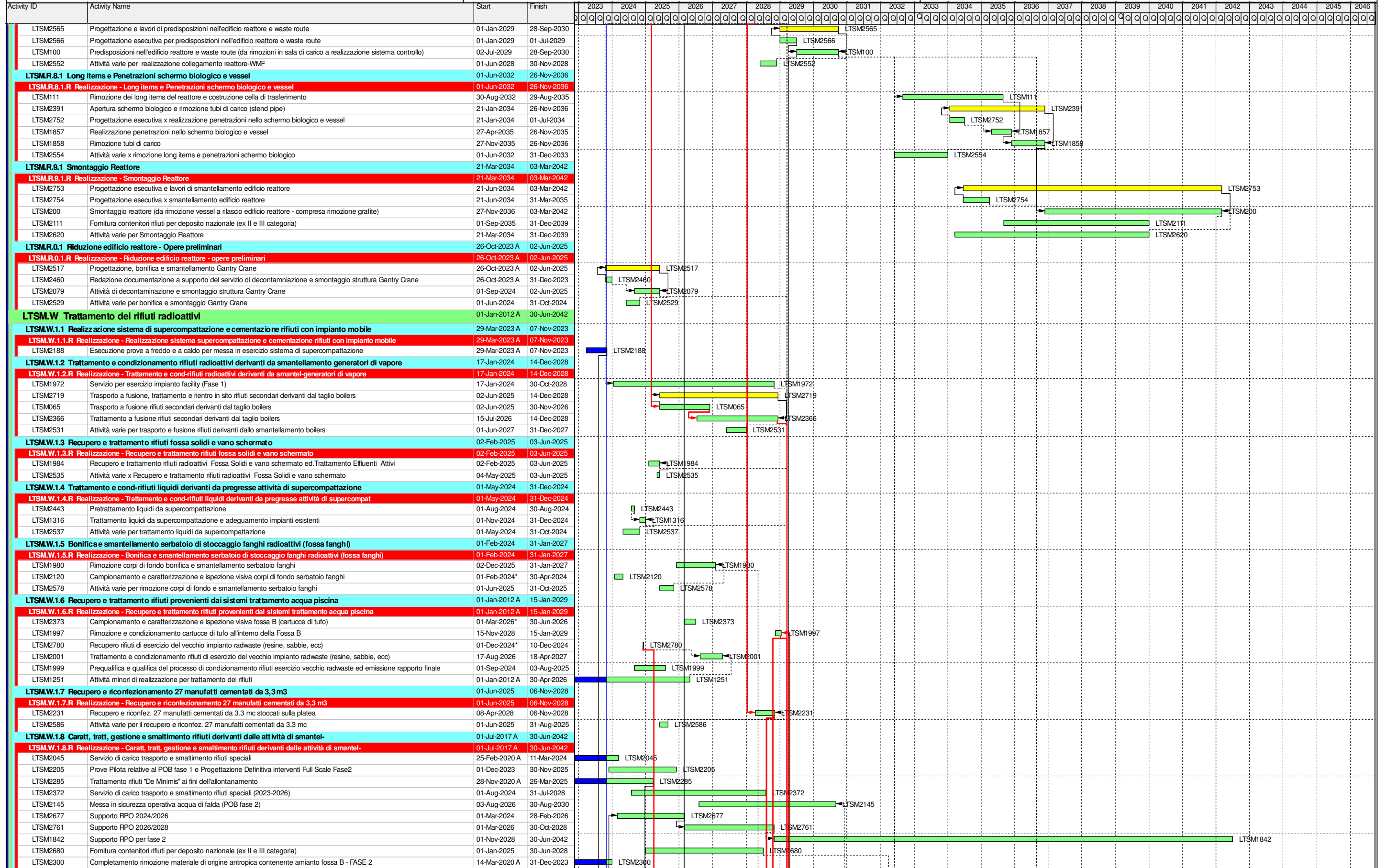
Legenda

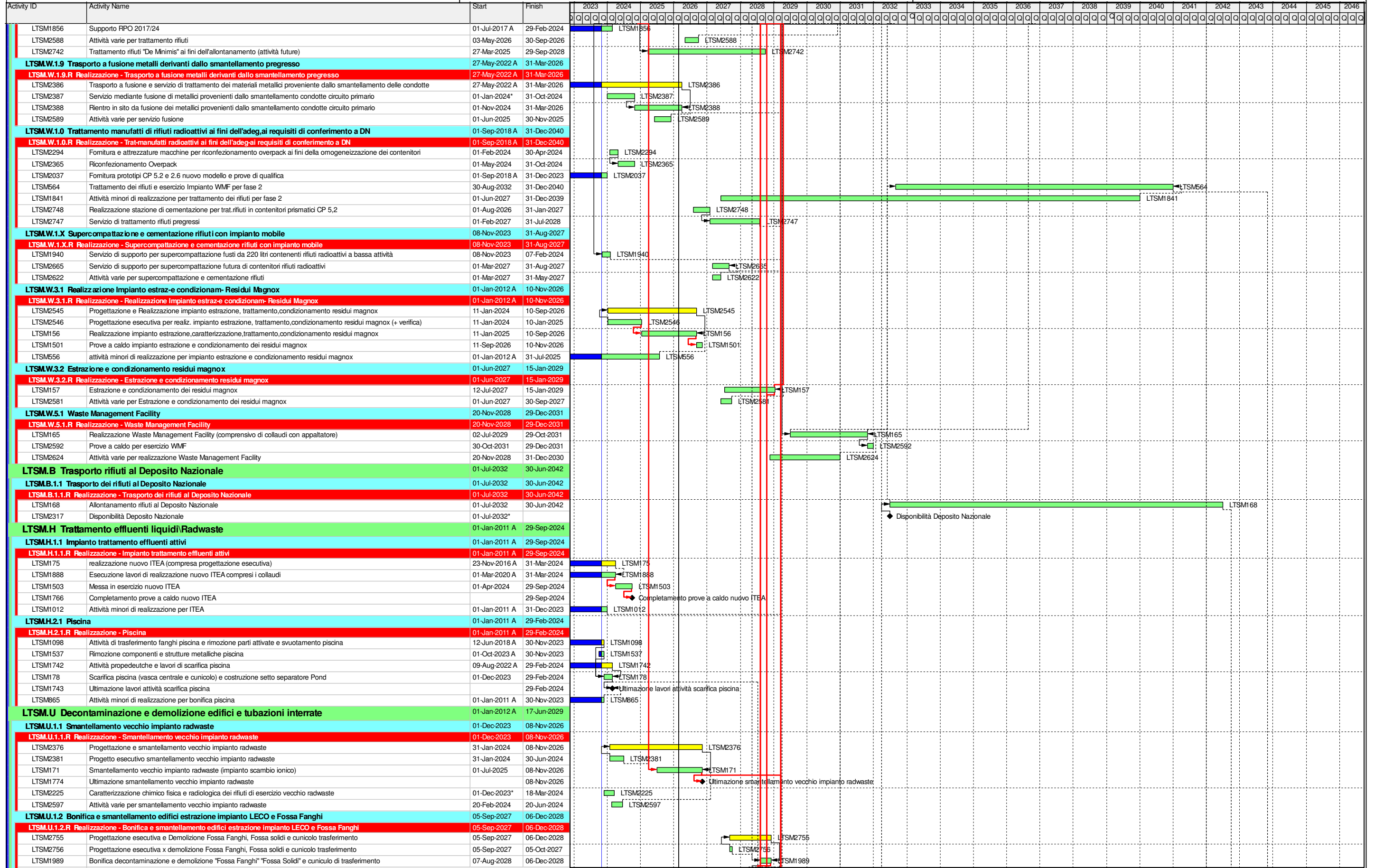
**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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

Latina - Smantellamento				FASE R																							
Activity ID	Activity Name	Start	Finish	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046
<b>LTSM Latina - Smantellamento</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.A Attività preliminari al decommissioning</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.A.1.1 Autorizzazioni smantellamento accelerato e via generale (FASE 1)</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.A.1.1.R Realizzazione - Autorizzazioni smantellamento accelerato e via generale (FASE 1)</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2235	Progetto esecutivo e Lavori di demolizione e ricostruzione del ponte Mascarello	01-Dec-2009 A	01-Jul-2029	[Gantt chart bar]																							
LTSM2769	Progetto esecutivo per i demolizione e ricostruzione del ponte Mascarello	03-Feb-2025	01-Aug-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2770	Lavori di demolizione e ricostruzione del ponte Mascarello	31-Oct-2025	31-May-2027	[Gantt chart bar]																							
LTSM2458	Interventi di realizzazione zone umide (ottemp.prescr.VIA)	02-Jul-2025	31-Dec-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2304	Interventi futuri in ottemperezza prescrizioni VIA	01-Aug-2026	01-Jul-2029	[Gantt chart bar]																							
LTSM1357	Verifica prescrizioni VIA - monitoraggio acqua	01-Jan-2012 A	31-Jan-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2687	Servizio di monitoraggio ambientale acque sotterranee e superficiali (2025-2028)	01-Feb-2025	31-Oct-2028	[Gantt chart bar]																							
LTSM2688	Servizio monitoraggio naturalistico flora e fauna (2024-2028)	01-Sep-2024	31-Oct-2028	[Gantt chart bar]																							
LTSM241	Attività minori per autorizzazioni smantellamento accelerato e VIA	01-Dec-2009 A	31-Dec-2027	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.A.1.2 Autorizzazioni smantellamento accelerato e VIA generale (FASE 2)</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.A.1.2.R Realizzazione - Autorizzazioni smantellamento accelerato e VIA generale (FASE 2)</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2070	Attività in ottemperezza alle prescrizioni VIA - ripristino ambientale seconda fase	01-Jan-2027	31-Jan-2042	[Gantt chart bar]																							
LTSM2158	Interventi di mitigazione a verde fase 2 (mitigazione interventi Fase1) - Aree INTERNE alla doppia recinzione	01-Nov-2029	31-Jan-2042	[Gantt chart bar]																							
LTSM2159	Verifica prescrizioni VIA (fase 2)	01-Jan-2027*	31-Dec-2035	[Gantt chart bar]																							
LTSM2695	Servizio di monitoraggio acqua per fase 2 (Verifica prescrizioni VIA)	01-Feb-2029	01-Apr-2036	[Gantt chart bar]																							
LTSM2696	Servizio di monitoraggio aria per fase 2 (Verifica prescrizioni VIA)	01-Feb-2029	01-Apr-2036	[Gantt chart bar]																							
LTSM2697	Servizio monitoraggio vegetazione flora e fauna per fase 2 (Verifica prescrizioni VIA)	01-Feb-2029	01-Apr-2036	[Gantt chart bar]																							
LTSM2698	Ripristino ambientale per fase 2 (Verifica prescrizioni VIA)	01-Nov-2029	31-Dec-2035	[Gantt chart bar]																							
LTSM1833	Attività minori per autorizzazioni smantellamento accelerato e VIA per fase 2	01-Feb-2029*	31-May-2029	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R Edificio Reattore</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.2.1 Realizzazione Cutting Facility</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.2.1.R Realizzazione - Realizzazione Cutting Facility</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM1114	Realizzazione "Facility" per trattamento materiali (compresa progettazione esecutiva)	22-Apr-2016 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM1912	Realizzazione "Facility" per trattamento materiali (comprese prove e collaudi)	18-Dec-2017 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM1773	Termine collaudi della "Facility" trattamento materiali	31-Dec-2023	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM2547	Attività varie per realizzazione facility	01-Dec-2022 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.2.2 Rimozione generatori di vapore del circuito primario dell'impianto</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.2.2.R Realizzazione - Rimozione generatori di vapore del circuito primario dell'impianto</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2718	Taglio Boilers lato ovest e lato est	19-Feb-2025	28-May-2026	[Gantt chart bar]																							
LTSM2359	Taglio boiler lato ovest (con spostamento attrezzature sul lato est)	19-Feb-2025	05-Jun-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2390	Demolizione torre e struttura di confinamento lato ovest	06-Jun-2025	18-Sep-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM068	Taglio boiler lato est	29-Aug-2025	26-Nov-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2360	Demolizioni finali	27-Nov-2025	28-May-2026	[Gantt chart bar]																							
LTSM603	Attività minori di realizzazione per smontaggio boilers	01-Jan-2012 A	31-Dec-2024	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.2.3 Realizzazione struttura per confinamento boilers</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.2.3.R Realizzazione - Realizzazione struttura per confinamento boilers</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2357	Verifica Progettazione esecutiva dell'appaltatore	21-Sep-2023 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM1971	Realizzazione nuova struttura confinamento boilers	18-Oct-2022 A	28-Aug-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2088	Predisposizione delle aree e demolizione parziale piano grigliato boiler	01-Jan-2024	09-Apr-2024	[Gantt chart bar]																							
LTSM2216	Realizzazione struttura confinamento lato ovest boiler	10-Apr-2024	18-Feb-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2358	Realizzazione struttura confinamento lato est boiler	19-Jun-2024	28-Aug-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2511	Attività minori per confinamento boilers	01-May-2025	31-Jul-2025	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.4.1 Smontaggio sistemi e componenti Edificio Reattore per adeguamento a deposito</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.4.1.R Realizzazione - Smontaggio sistemi e componenti Edificio Reattore per adeguamento a deposito</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM895	Progettazione Esecutiva e Bonifica locali edificio reattore	03-Mar-2021 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM2341	Lavori di Bonifica locali Edificio Reattore	24-Jun-2022 A	31-Dec-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM998	Attività minori di realizzazione per locali ed. reattore	01-Jan-2011 A	30-Nov-2023	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.4.2 Adeguamento a deposito temporaneo locali edificio reattore</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.4.2.R Realizzazione - Adeguamento a deposito temporaneo locali edificio reattore</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2122	Progettazione e adeguamento edificio reattore a deposito	25-Oct-2024	07-Apr-2028	[Gantt chart bar]																							
LTSM2121	Progettazione esecutiva per adeguamento edificio reattore a deposito (+verifica)	25-Oct-2024	24-Oct-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM1812	Adeguamento edificio reattore a deposito	25-Oct-2025	07-Apr-2028	[Gantt chart bar]																							
LTSM1819	Esecuzione prove combinate per esercizio deposito	08-Apr-2028	07-Jun-2028	[Gantt chart bar]																							
LTSM2329	Attività minori per adeguamento edificio reattore a deposito	01-Jan-2021 A	30-Apr-2026	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.5.1 Tamponature schermo biologico</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.5.1.R Realizzazione - Tamponature schermo biologico</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2767	Progettazione e realizzazione tamponature schermo biologico	03-Oct-2025	04-Jun-2026	[Gantt chart bar]																							
LTSM2766	Progettazione esecutiva per realizzazione tamponature schermo biologico solidarizzazione del primario	03-Oct-2025	03-Dec-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM076	Realizzazione tamponature schermo biologico solidarizzazione del primario e trattamento aria edificio reattore	04-Dec-2025	04-Jun-2026	[Gantt chart bar]																							
LTSM2521	Attività minori per realizzazione tamponature schermo biologico	01-Jun-2025	30-Nov-2025	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.6.1 Studi e simulazioni per lo smontaggio reattore</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.6.1.R Realizzazione - Studi e simulazioni per lo smontaggio reattore</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
LTSM2268	Fornitura di sistema di misure non distruttive di integrità grafite (Eddy Current)	17-Nov-2022 A	16-Nov-2023	[Gantt chart bar]																							
LTSM2369	Servizio di caratterizzazione meccanica - analisi distruttive (comprensiva di fornitura strumentazione)	02-Apr-2024	30-Jan-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2436	Fornitura sist.di movimentazione e console di comando (Eddy Current)	17-Sep-2024	16-Feb-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM2439	Servizio di caratterizzazione meccanica - analisi non distruttiva	01-Mar-2025	30-Jun-2025	[Gantt chart bar]																							
LTSM345	Realizzazione tools rimozione elementi di grafite e realizzazione make-up per prove e simulazione smant.reattore	01-Jan-2027	31-Dec-2027	[Gantt chart bar]																							
LTSM2524	Attività varie per studi su grafite irraggiata	01-Feb-2027	31-Jul-2027	[Gantt chart bar]																							
<b>LTSM.R.7.1 Predisposizioni nell'edificio reattore e collegamento vano reattore-WMF</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							
<b>LTSM.R.7.1.R Realizzazione - Predisposizioni nell'edificio reattore e collegamento vano reattore-WMF</b>				[Gantt chart bars for 2023-2046]																							

Documento prelevato da Pace Zaira il 20/11/2023 11:05  
Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato dal 17/11/2023 Pag. 50 di 55 NP\_VA\_02116 rev. 01 Autorizzato







Relazione Tecnica

Centrale nucleare di Latina  
Attività previste nel triennio 2024-2026:  
interazioni e correlazioni

ELABORATO  
NPVA02116

REVISIONE  
01



**ALLEGATO B – “PLANIMETRIA GENERALE DI IMPIANTO - AREE DI INTERVENTO”**

PROPRIETA'  
AARS

STATO  
Definitivo

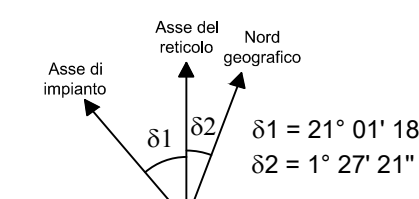
LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE  
Aziendale

PAGINE  
50/50

Legenda

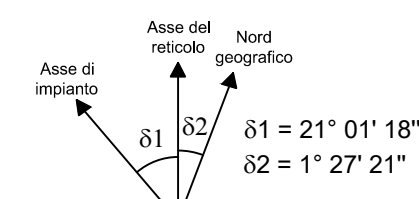
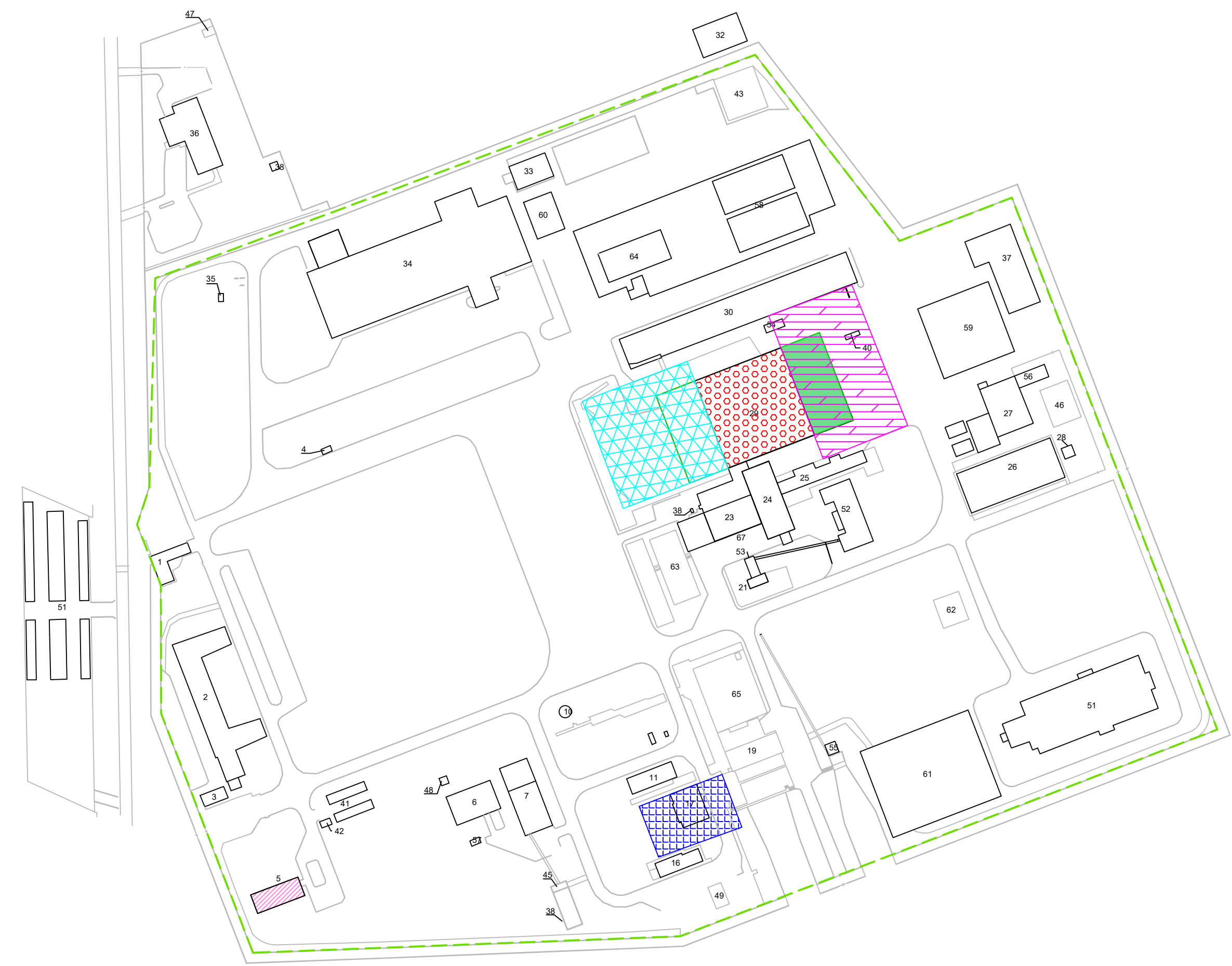
**Stato:** Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL I° SEMESTRE 2024

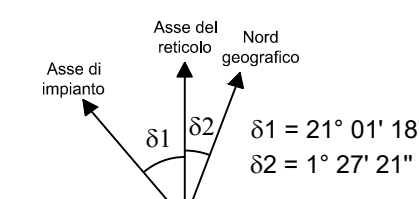
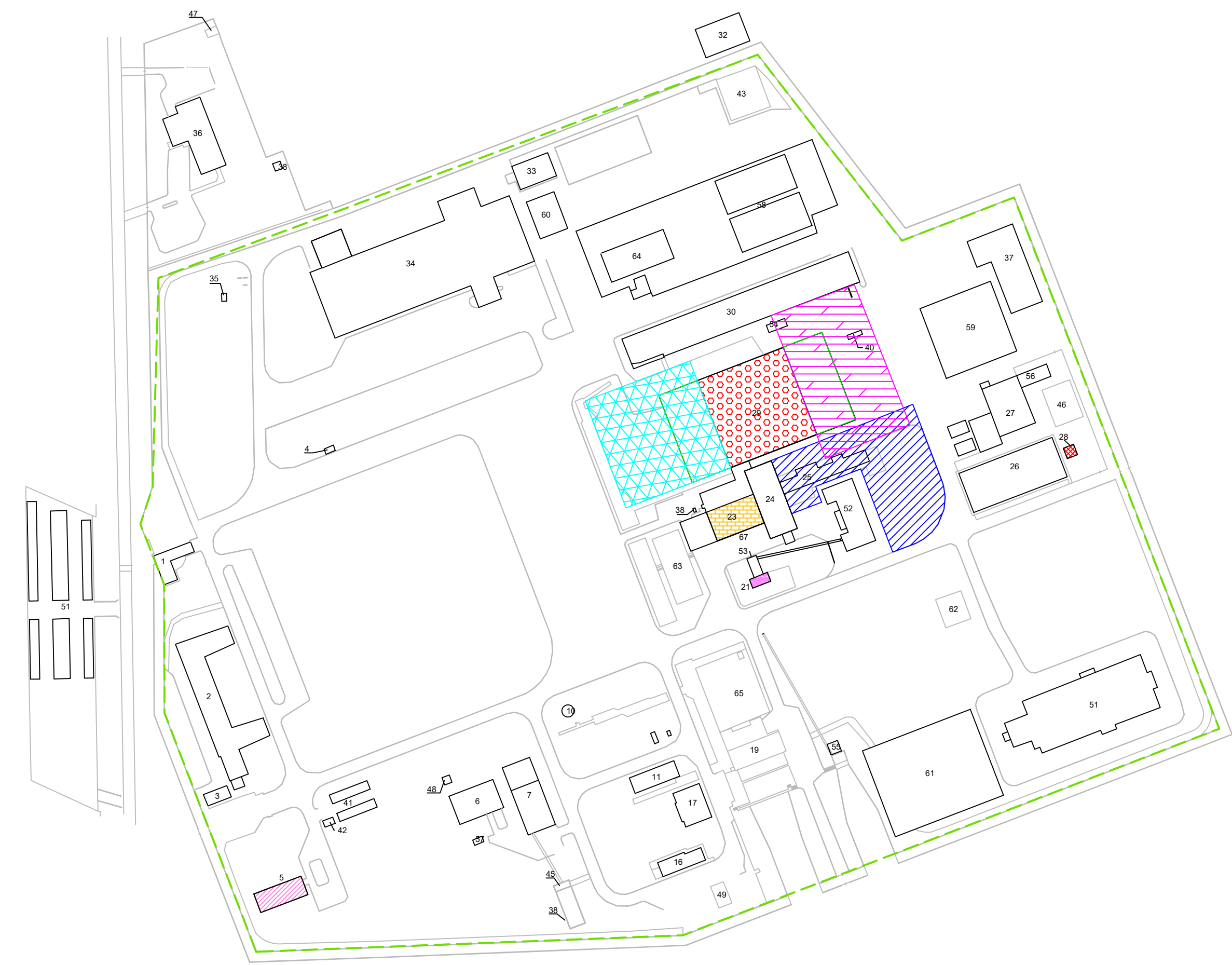
- Ricostruzione Overpack
- Scalficatura e costruzione sotto separazione POND
- Confinamento e taglio boiler lato ovest
- Lavori di realizzazione nuova riserva idrica integrabile demolizione di quella esistente di opere civili inerte
- Realizzazione sala decontaminazione



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL II° SEMESTRE 2024

- Confinamento e taglio boiler lato est
- Ricostruzione Overpack
- Confinamento e taglio boiler lato ovest
- Lavori di realizzazione nuova riserva idrica integrabile demolizione di quella esistente di opere civili inerte
- Realizzazione opere preliminari alla riduzione quote ER (decontaminazione e smontaggio struttura Gantry Crane)
- Adeguamento impianto elettrico di centrale - fase 3<sup>a</sup>
- Realizzazione e allestimento Laboratorio centralizzato Radiodosimologia

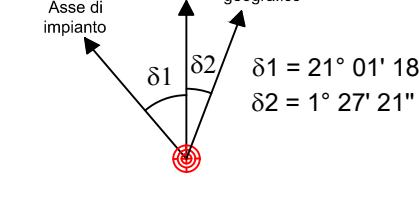
1 L'intervento di adeguamento impianto elettrico interesserà diverse aree del sito, secondo il cronoprogramma che verrà definito in fase di esecuzione.



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL I° SEMESTRE 2025

- Confinamento e taglio boiler lato est
- Realizzazione e allestimento Laboratorio centralizzato Radiodosimologia
- Confinamento e taglio boiler lato ovest
- Smantellamento vecchio impianto radiante (impianto scambio ionico)
- Realizzazione opere preliminari alla riduzione quote ER (decontaminazione e smontaggio struttura Gantry Crane)
- Adeguamento impianto elettrico di centrale - fase 3<sup>a</sup>
- Lavori di bonifica scalficatura e demolizione KCFC
- Ricupero e trattamento rifiuti radioattivi fissa solida e vano schermato ed. Trattamento Effluenti Attivi

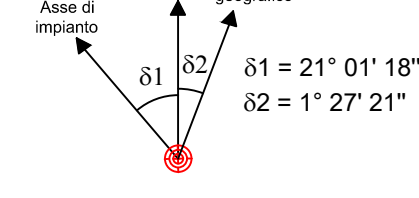
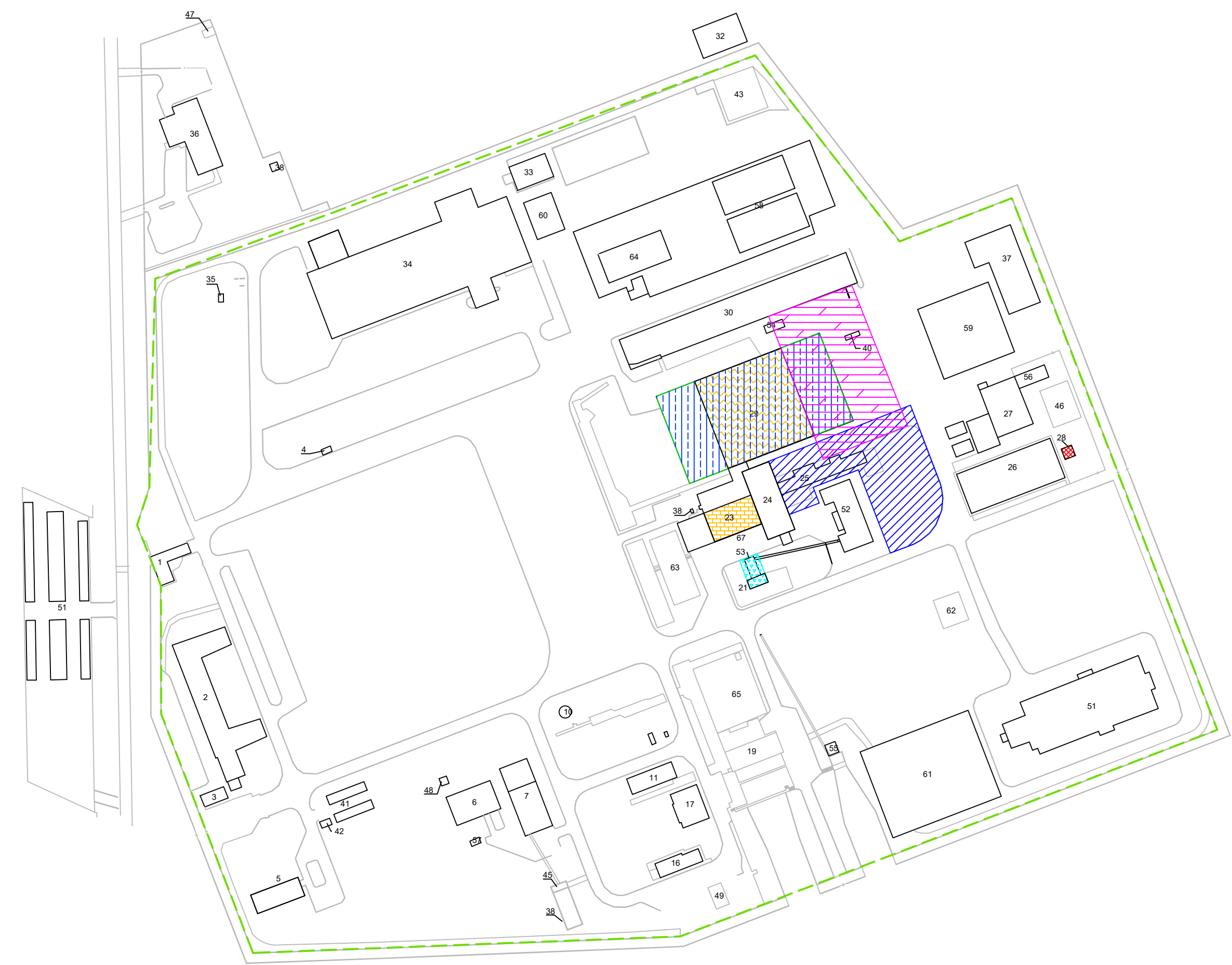
1 L'intervento di adeguamento impianto elettrico interesserà diverse aree del sito, secondo il cronoprogramma che verrà definito in fase di esecuzione.



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL II° SEMESTRE 2025

- Confinamento e taglio boiler lato est
- Adeguamento ER a deposito
- Realizzazione impianto estrazione, caratterizzazione, trattamento, condizionamento residui Magnesio
- Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi
- Confinamento e taglio boiler lato ovest
- Smantellamento vecchio impianto radiante (impianto scambio ionico)
- Adeguamento impianto elettrico di centrale - fase 3<sup>a</sup>
- Realizzazione tempore schermo biologico stabilizzazione del primario e trattamento aria
- Lavori di bonifica scalficatura e demolizione KCFC

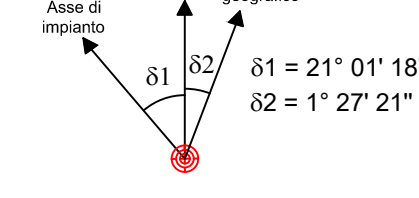
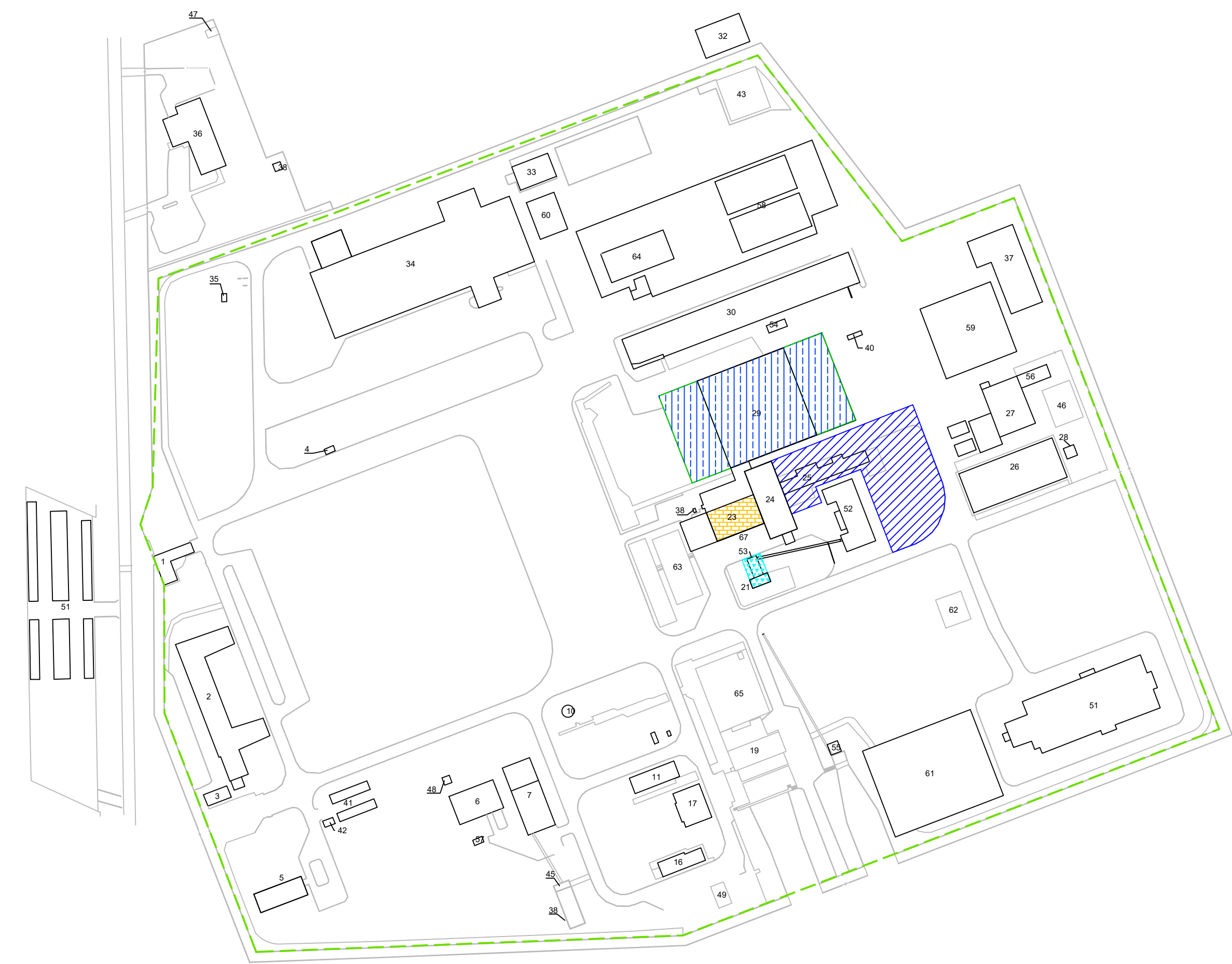
1 L'intervento di adeguamento impianto elettrico interesserà diverse aree del sito, secondo il cronoprogramma che verrà definito in fase di esecuzione.



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL I° SEMESTRE 2026

- Confinamento e taglio boiler lato est
- Adeguamento ER a deposito
- Realizzazione impianto estrazione, caratterizzazione, trattamento, condizionamento residui Magnesio
- Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi
- Smantellamento vecchio impianto radiante (impianto scambio ionico)
- Adeguamento impianto elettrico di centrale - fase 3<sup>a</sup>
- Realizzazione tempore schermo biologico stabilizzazione del primario e trattamento aria
- Lavori di bonifica scalficatura e demolizione KCFC

1 L'intervento di adeguamento impianto elettrico interesserà diverse aree del sito, secondo il cronoprogramma che verrà definito in fase di esecuzione.



ATTIVITA' DA SEGUIRE NEL CORSO DEL II° SEMESTRE 2026

- Adeguamento ER a deposito
- Realizzazione impianto estrazione, caratterizzazione, trattamento, condizionamento residui Magnesio
- Rimozione corpi di fondo bonifica e smantellamento serbatoio fanghi
- Smantellamento vecchio impianto radiante (impianto scambio ionico)
- Adeguamento impianto elettrico di centrale - fase 3<sup>a</sup>

1 L'intervento di adeguamento impianto elettrico interesserà diverse aree del sito, secondo il cronoprogramma che verrà definito in fase di esecuzione.

LEGENDA

- FORNERIA
- UFFICI DIREZIONE
- NUOVO ARCHIVO
- LOCALE PISA
- INFERMERIA
- LABORATORIO AMBIENTALE E DOSIMETRICO
- LABORATORIO CHIMICO E RADIOCHIMICO
- SERBATOIO DELL'ACQUA DEMINERALIZZATA
- SALA QUADRI - IMPIANTI AUSILIARI
- NUOVO LABORATORIO DI DOSIMETRIA
- VASCA DI ACCUMULO DEL SISTEMA DI ESTINZIONE AD ACQUA NORMALE
- ZONA POMPE DEL SISTEMA DI CIRCOLAZIONE ACQUA MARE
- EDIFICIO "FOSSA FANGHI"
- EDIFICIO TRATTAMENTO EFFLUENTI ATTIVI E LAVANDERIA
- EDIFICIO FONDI
- EDIFICIO "TOSSE SPLITTERS"
- DEPOSITO RIFIUTI A BASSA ATTIVITA'
- DEPOSITO RIFIUTI "EX PARSON"
- FOSSA "KFC"
- EDIFICIO REATTORE
- EDIFICIO CONTROLLO
- SOTTOSTAZIONE ELETTRICA ALIMENTAZIONE NORMALE (150 KV)
- BOX OLEI E VERNICI
- EDIFICIO MAGAZZINO E OFFICINE
- SERBATOIO GPL
- EDIFICIO MENSA
- AREA FARMACIA A RISERVA (PARCO BOTTAMI)
- DEPURAZIONE
- SISTEMA STOCCAGGIO E DISTRIBUZIONE OSSIGENI
- PARCHEGGIO INTERNO
- BOX MATERIALI DITA PULIZIE
- AREA TRASFORMATORE 150 / 6 KV
- BOX GAS TECNICI (DIBMESO)
- PIATEA DELL'ISOLA NUCLEARE
- SOTTOSTAZIONE ELETTRICA ALIMENTAZIONE DI EMERGENZA (20 KV)
- SERBATOIO ACQUA LIQUIDA
- BOX MATERIALI PERICOLOSI
- NUOVO DEPOSITO TEMPORANEO PER RIFIUTI RADIOATTIVI
- IMPIANTO LECO (EDIFICIO CONDIZIONAMENTO)
- IMPIANTO LECO (EDIFICIO ESTRAZIONE)
- NUOVO GRUPPO ELETTROGENO (1400 KVA)
- VASCA DI STRAMAZZO
- LOCALE SISTEMA DI CARATTERIZZAZIONE RADIOLOGICA
- NUOVO BOX GAS TECNICI
- COPRI SCOPPI
- CANTIERE "STAZIONE TRATTAMENTO MATERIALI"
- BOX COMPRESSORI SISTEMA ARIA COMPRESA
- DEPOSITO MATERIALI PERICOLOSI
- TENSOSTRUTTURALE STOCCAGGIO MATERIALI
- NUOVO IMPIANTO TRATTAMENTO EFFLUENTI ATTIVI
- SUPER COMPATTORE MOBILE
- STRUTTURAZIONE COPERTURA VECCHIA LINEA EFFLUENTI ATTIVI
- MAGAZZINO COMBUSTIBILE
- VANO SCHEMATO EFFLUENTI ATTIVI

Timbri e firme per responsabilità di legge

PROG. 841x1783	PROGETTO	REDAZIONE	VERIFICA	APPROVAZIONE	PROTEZIONE CIVILE
		<p>ESTO SOVRILANZA</p> <p><input type="checkbox"/> POSITIVO</p> <p><input type="checkbox"/> NEGATIVO</p> <p><input type="checkbox"/> COME CORRETTO</p> <p><input type="checkbox"/> PER INFORMAZIONI</p>		<p>NOVIO SEMESTRALE 2024-2026.dwg</p>	

XX XX XXXXX