



Tavolo della Trasparenza

Regione Piemonte

Torino, 14 gennaio 2010

- **Attività in Piemonte**

- Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo
- Centrale E. Fermi - Trino
- Impianto EUREX - Saluggia

- **Sicurezza e radioprotezione**

Concluse**Saluggia**

- Demolizione edificio 1600 per la realizzazione D2
- Collaudo Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico

Trino

- Rimozione amianto dall'edificio turbina e dalla zona controllata
- Rimozione componenti dell'edificio turbina

Bosco Marengo

- Ottenimento Decreto di disattivazione dell'impianto

In corso**Saluggia**

- Trattamento dei rifiuti IFEC
- Costruzione deposito rifiuti bassa attività – D2
- Perforazioni orizzontali sotto il fondo della piscina per indagini ambientali

Trino

- Trattamento resine
- Adeguamento sistema di ventilazione e rimozione materiali non contaminati dall'edificio reattore
- Gestione materiali prodotti dal decommissioning

Bosco Marengo

- Smantellamento e decontaminazione impianto

Previste**Saluggia**

- Iter autorizzativo per la costruzione dell'impianto CEMEX e della Stazione gestione materiali

Trino

- Approvazione istanza di smantellamento

Bosco Marengo

- Completamento smantellamento impianto

Trasporti	Data inizio	Data fine
Combustibile EUREX da deposito Avogadro	luglio 2010	ottobre 2010
Combustibile Trino da deposito Avogadro	ottobre 2010	settembre 2011
Combustibile da centrale di Trino	maggio 2011	luglio 2011
Combustibile Garigliano da deposito Avogadro	settembre 2011	febbraio 2012

- In costruzione due contenitori per il trasporto del combustibile
- Consegna del primo contenitore per le prove in bianco: **giugno 2010**
- In fase di predisposizione presso il Deposito Avogadro le attività di spedizione di due campioni di combustibile MOX al laboratorio CEA al fine di estendere la licenza dell'impianto di la Hague: **gennaio 2010**

L'allontanamento del combustibile dal Piemonte inizierà a luglio del 2010
L'avvio dei trasporti dal Piemonte è legato alla conclusione di quelli da Caorso

- **Attività in Piemonte**

- **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**

- Centrale E. Fermi - Trino

- Impianto EUREX - Saluggia

- **Sicurezza e radioprotezione**

Completato lo smantellamento del ciclo produttivo

- Materiale smantellato: **circa 150 tonnellate**
- Materiale decontaminato da avviare al rilascio finale: **142,6 tonnellate**
- Rifiuti prodotti: **7,4 tonnellate**
- Dosi al personale per attività di smantellamento: **0,00 mSv***
- Impegno della formula di scarico (effluenti liquidi): **11,7%**
- L'impegno della formula di scarico (effluenti aeriformi): **1,018%**

I materiali derivanti dallo smantellamento sono stoccati temporaneamente all'interno dell'impianto in condizioni di massima sicurezza



* Dato al 30 settembre 2009

**Decontaminazioni e
smantellamenti**

- Inizio attività per opere civili e impermeabilizzazioni edifici: **aprile 2010**
- Approvazione ISPRA del Rapporto di Progetto Particolareggiato per “Ulteriori Adeguamenti civili deposito B106”: **agosto 2010**
- Inizio attività per adeguamenti civili deposito B106: **entro 2010**

**Trattamento e
condizionamento
rifiuti**

- Approvazione ISPRA del Piano Operativo per “Ripristino degli Overpacks” **entro agosto 2010**
- Approvazione ISPRA del Piano Operativo per “Supercompattazione dei fusti radioattivi” **entro fine 2010**

- **Attività in Piemonte**
 - Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - Impianto EUREX - Saluggia
 - **Sicurezza e radioprotezione**
-

Il processo di *wet oxidation* permette di ridurre il volume dei rifiuti e garantisce il loro condizionamento



- Inizio prove mock-up impianto di trattamento: luglio 2009
- Realizzazione impianto: **entro 2010**
- Conclusione trattamento: **entro 2011**

Accordo fra Sogin, Ansaldo Nucleare e Granit Technologies
per lo sviluppo di una tecnologia innovativa e proprietaria
per il trattamento di 100 metri cubi di resine

**Adeguamento sistema
ventilazione**

➤ Attività conclusa : **dicembre 2009**

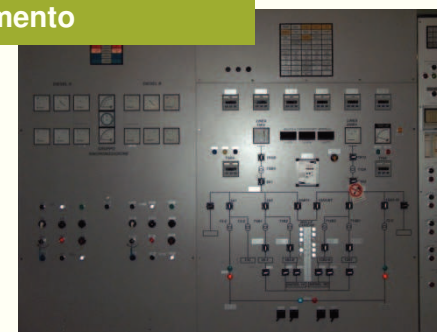
**Tubazioni per la ventilazione
delle aree di zona controllata**



**Adeguamento impianto
elettrico a normativa**

➤ Attività conclusa: **giugno 2009**

**Impianto per le attività di
smantellamento**



Attività propedeutiche all'avvio dello smantellamento del vessel e del circuito primario

Stazione gestione materiali

- Committenza: **secondo semestre 2010**
- Realizzazione e messa in esercizio: **2011**

Taglio, decontaminazione e confezionamento dei materiali prima del loro rilascio



Monitor Release Facility

- Attività conclusa: **dicembre 2009**

Sistema di controllo dei materiali prima del loro rilascio



I materiali sono sottoposti a rigorosi sistemi di decontaminazione, monitoraggio e controllo

**Rimozione materiali
non contaminati**

- Autorizzazione ISPRA: **ottobre 2009**
- Conclusione attività: **entro 2010**

Materiali esenti da
radioattività

**Adeguamento
depositi**

- Approvazione ISPRA del Rapporto Particolareggiato di Progetto per la ristrutturazione del deposito n. 2: **settembre 2010**
- Inizio attività di ristrutturazione del deposito n. 2: **inizio 2011**
- Approvazione ISPRA del Rapporto Particolareggiato di Progetto per adeguamento locale "test tank" a deposito: **fine 2010**

- **Attività in Piemonte**
 - Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo
 - Centrale E. Fermi - Trino
 - Impianto EUREX - Saluggia
 - **Sicurezza e radioprotezione**
-

IFEC - 300 metri
cubi di rifiuti a
bassa attività

- Contratto con Nucleco: **luglio 2009**
- Approvazione ISPRA piano operativo: **maggio 2010**
- Inizio attività: **giugno 2010**

Impianto di trattamento e
condizionamento dei rifiuti
per garantirne la
conservazione in sicurezza



Deposito
temporaneo – D2

- Autorizzazione ISPRA: **inizio 2010**
- Realizzazione fondazioni: **I semestre 2010**

Il deposito conterrà i
rifiuti di media e bassa
attività



Stazione gestione
materiali

- Invio del Rapporto di Progetto Particolareggiato ad ISPRA: **settembre 2010**
- Approvazione ISPRA Rapporto Progetto Particolareggiato: **I semestre 2011**
- Inizio attività: **entro 2011**

- Nel 2008, trasferiti nel Nuovo Parco Serbatoi i rifiuti liquidi ad alta attività presenti sull'impianto
- Completata la verifica di caratterizzazione dei rifiuti liquidi ai fini del progetto CEMEX
- Abbattimento torre piezometrica: **entro 2010**

Area per la costruzione
dell'impianto CEMEX

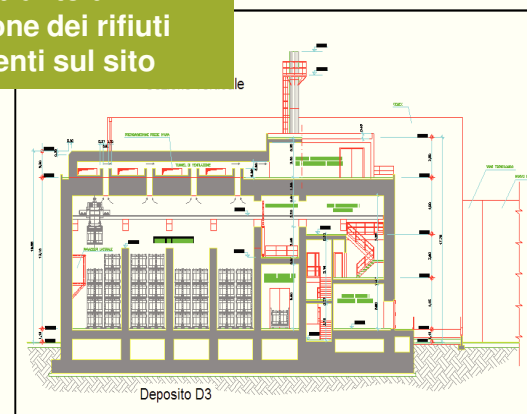


- Approvazione progetto d'impianto da parte del Ministero dello sviluppo economico:

I semestre 2010

- Revisione piano urbanistico: **entro 2010**
- Progettazione esecutiva: **entro 2010**
- Inizio lavori: **2011**

CEMEX: impianto di
solidificazione dei rifiuti
liquidi presenti sul sito



- Completamento perforazioni orizzontali sotto il fondo della piscina per indagini ambientali: **marzo 2010**

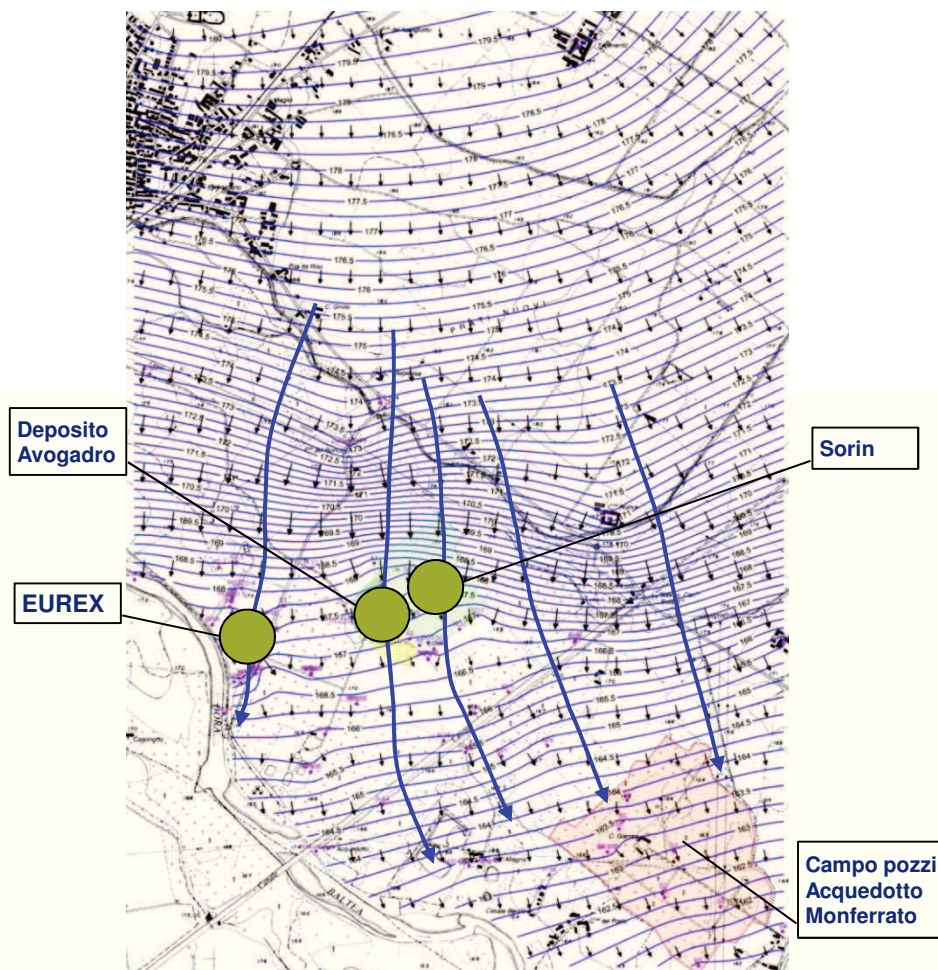
Le indagini ambientali permettono di caratterizzare i terreni sotto la piscina



- Completamento lavori e collaudi funzionali: **luglio 2009**
- Avvio chiusura vecchi pozzi: **febbraio 2010**
- Dismissione definitiva vecchi pozzi: **settembre 2010**
- Adeguamenti e sistemazioni finali: **entro 2010**

L'NSAI permette l'approvvigionamento dell'acqua necessaria al sito dalla falda superficiale





- Insieme ad Arpa Piemonte, Sogin esegue il monitoraggio all'interno e lungo il perimetro dell'impianto EUREX
- I risultati confermano che i valori anomali di Sr-90 in falda, in corrispondenza dell'impianto EUREX, sono al di sotto dei limiti di rilevanza radiologica e rimangono comunque confinati nei pressi della piscina, all'interno del sito
- Sogin partecipa e contribuisce, con strumenti e risorse, agli studi e al monitoraggio dell'intero comprensorio di Saluggia

- **Attività in Piemonte**
 - Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo
 - Centrale E. Fermi - Trino
 - Impianto EUREX - Saluggia
 - **Sicurezza e radioprotezione**
-

Saluggia

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	1	27	0,29
ANNO 2009	1**	1	0,3

Trino

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	2	0	0
ANNO 2009	0	0	0

Bosco
Marengo

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	3	0	0
ANNO 2009	2***	0	0

* Dati aggiornati al 31-10-2009

** Infortunio ditta esterna

***Infortuni ditte esterne

Dose efficace irraggiamento esterno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0.13	0.00	0.62	1-1-2009	30-9-2009
Bosco Marengo	0.10**	0.00	0.10**	1-1-2009	30-9-2009
Saluggia	0.25	-	0.15	1-1-2009	15-8-2009

** dato relativo al trasferimento sorgenti radioattive

Dose efficace irraggiamento interno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0,00	0,00	0,00	1-1-2009	30-9-2009
Bosco Marengo	0,00	0,00	0,00	1-1-2009	30-9-2009
Saluggia	0.20	0.00	0.92	1-1-2009	31-10-2009

I valori individuali registrati sono irrilevanti sotto il profilo radioprotezionistico



Tavolo della Trasparenza

Regione Piemonte

Torino, 14 gennaio 2010

Tavolo della Trasparenza

Regione Piemonte

Torino, 22 luglio 2009

- **Sogin nel 2008**

- **Attività in Piemonte**

- **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-

Dalla cultura delle regole a quella dei risultati

Le criticità del passato

Ripetuti cambi di strategia

Regolamentazione economica non incentivante

Ritardi autorizzativi

Modello di funzionamento non chiaro

Scarsa cultura manageriale

Squilibrio fra attività di decommissioning e costi di funzionamento

Il progetto industriale

1

Accelerazione del decommissioning

➤ *Riallineati tempi e costi ai migliori esempi*

2

Eccellenza operativa

➤ *Organizzazione più efficiente, ottimizzazione processi e strumenti, orientamento al risultato*

3

Patto con le istituzioni

➤ *Nuova regolazione economica, migliore rapporto con l'Autorità di sicurezza, coinvolgimento dei territori*

4

Eccellenza nella sicurezza

➤ *Best practice nella sicurezza nucleare, adeguamento impianti, tutela lavoratori, popolazione e ambiente*

5

Valorizzazione asset e competenze

➤ *Presenza competitiva sul mercato, con spirito imprenditoriale*

Il piano industriale è stato disegnato con l'obiettivo di superare le criticità del passato

**Attività di
smantellamento**

- Forte accelerazione delle attività di smantellamento, con volumi
 - pari a **più del doppio del 2007**
 - superiori di circa **tre volte** rispetto alla media **2000 -2006**

Milestone

- **29 milestone su 31** per il 2008, nonché **1** milestone relativa al 2009
- **97%** degli obiettivi

Personale

- A fine 2008, **680** unità contro **727** di fine 2007
- Diminuzione dell'**11%** rispetto a **761** unità di fine 2006
- **15** assunzioni, **62** cessazioni

**Costi esterni di
funzionamento**

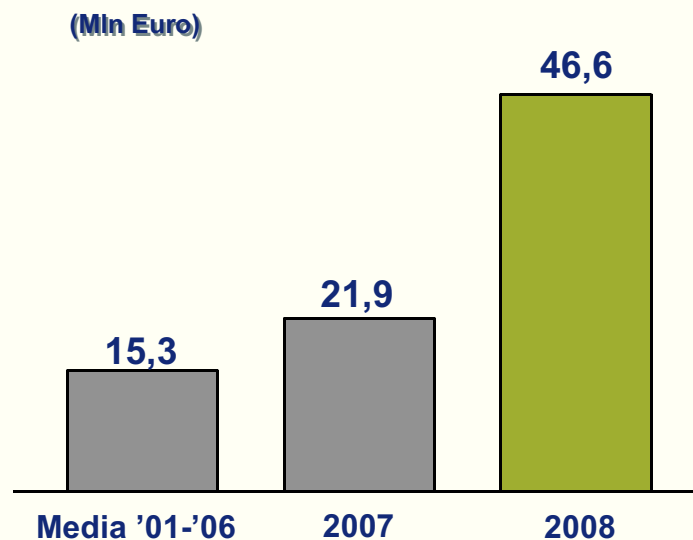
- Riduzione del **12%** rispetto al 2007

**Trasparenza e
sicurezza**

- Iniziative di coinvolgimento dei territori
- Sviluppo sicurezza e scuola radioprotezione

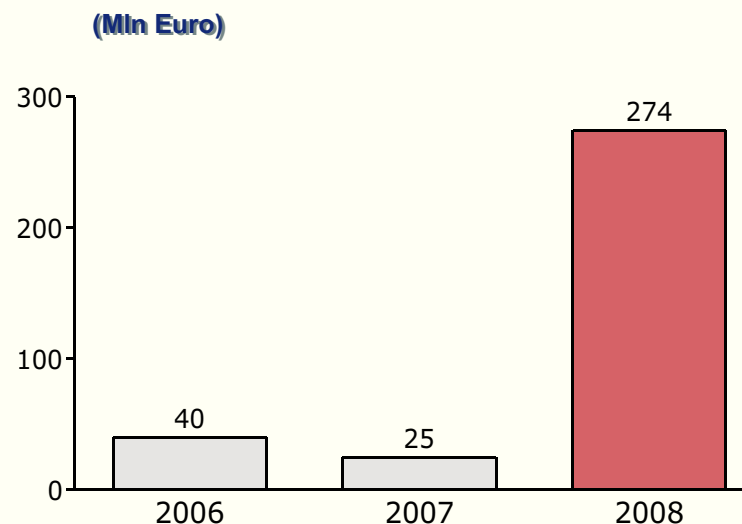
Nel 2008, Sogin ha riallineato tempi e costi del *decommissioning* italiano agli standard internazionali

Attività realizzate e pianificate nel decommissioning (Milioni di euro)

Smantellamento: 2008 vs. anni
precedenti

**Nel 2008, attività di smantellamento
circa 3 volte superiori rispetto alla media
2001-2006**

Attività nella pipeline



**Contratti e gare per circa 270 milioni
che assicurano un solido incremento
delle attività anche per gli esercizi
futuri**

Impianti di trattamento dei rifiuti e depositi temporanei**Impianto
CEMEX
a Saluggia**

- Oggetto di ordinanza del Commissario Delegato nel 2005 e 2006
- Prescritto dal Ministero dello Sviluppo Economico nella licenza di esercizio del 2005

Decreto VIA del settembre 2008
Bando di gara del gennaio 2009
Apertura cantiere nel dicembre 2010

**Impianto
prodotto
finito a
Rotondella**

- Previsto nei programmi del Commissario Delegato
- Indicato dal Ministero dello Sviluppo Economico nella licenza di esercizio del 2006

Bando di gara del dicembre 2008

**Depositi a
Latina e
Garigliano**

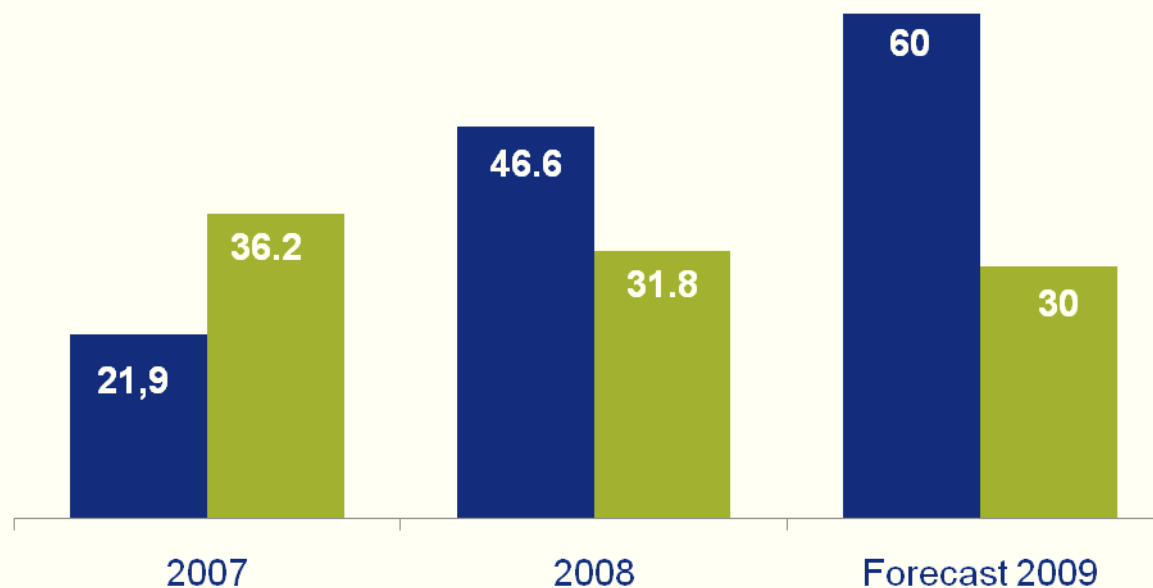
- Oggetto di ordinanze del Commissario Delegato nel 2006
- Autorizzazioni ISPRA del settembre 2008

Cantieri aperti ad ottobre 2008

**Nel 2008, è stata avviata la realizzazione di opere previste da tempo
e oggetto di puntuali prescrizioni**

Rapporto fra costi di decommissioning e di funzionamento (mln €)

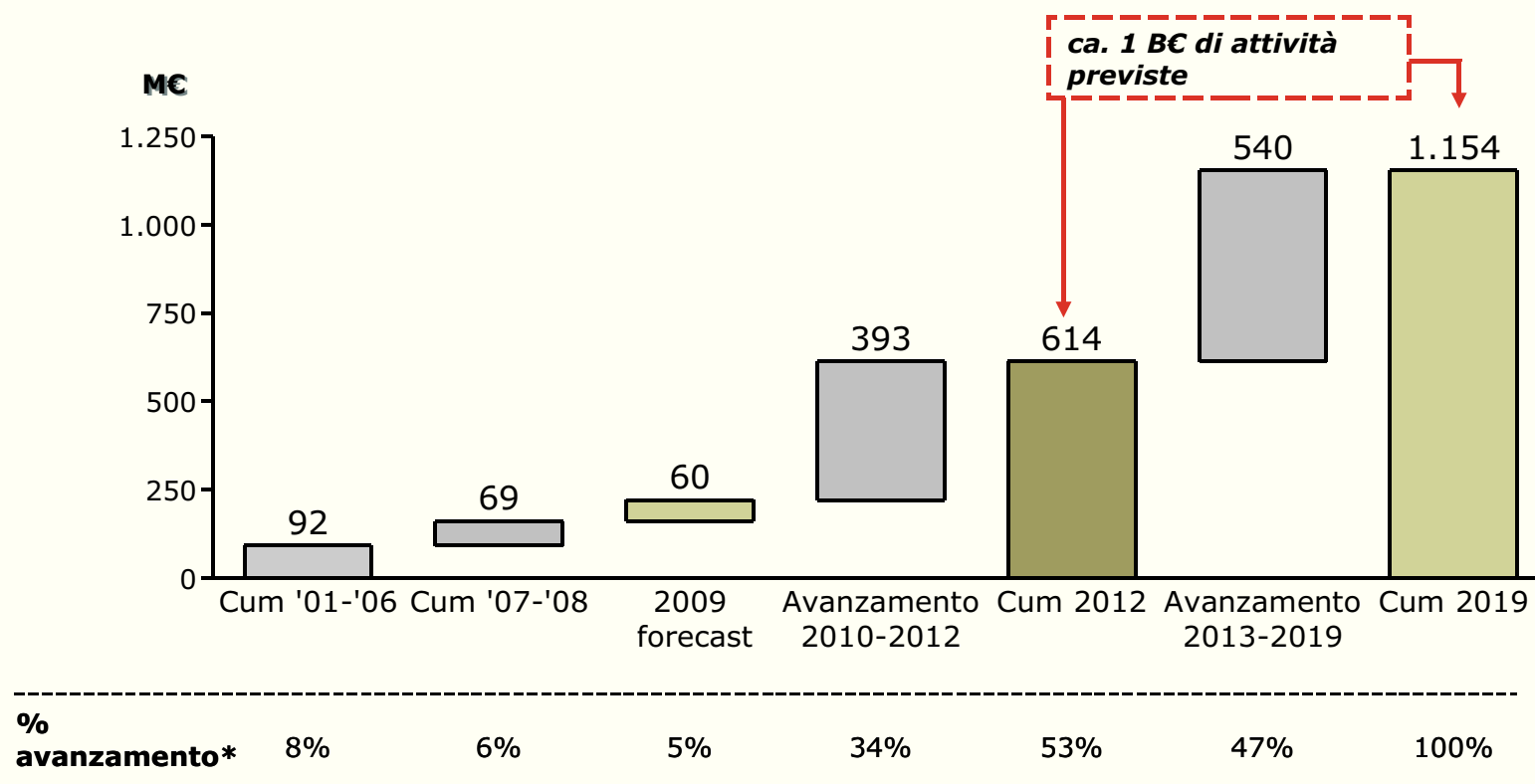
- Costi esterni di decommissioning
- Costi esterni di funzionamento



*Costi esterni di
decommissioning*

*Costi esterni di
funzionamento*

Nel periodo 2007-2009, è stato invertito il rapporto fra costi esterni di decommissioning e di funzionamento, coniugando accelerazione ed efficienza



In base al nuovo piano delle attività, circa il 40 per cento delle attività sarà realizzato nei prossimi 4 anni

*Avanzamento rispetto a Nuovo Piano a Vita Intera

Accelerazione del decommissioning: programma di smantellamento "Brown field"

Impianto	Fine smantellamento programma 2004	Fine smantellamento programma attuale	Differenza
Caorso	2019	2019	0
Trino	2018	2013	- 5
Latina	2023	2018	- 5
Garigliano	2021	2019	- 2
Bosco Marengo	2015	2009	- 6
Casaccia	2018	2018	0
Saluggia	2021	2019	- 2
Trisaia	2021	2019	- 2

L'anticipo cumulato su tutti i siti è pari a 22 anni rispetto al programma 2004

- **Sogin nel 2008**

- **Attività in Piemonte**

- **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-

Trasporti	Data inizio	Data fine
Combustibile EUREX da deposito Avogadro	marzo 2010	giugno 2010
Combustibile Trino da deposito Avogadro	giugno 2010	luglio 2011
Combustibile Garigliano da deposito Avogadro	luglio 2011	dicembre 2011
Combustibile da centrale di Trino	gennaio 2011	marzo 2011

- Ordinati due contenitori per il trasporto del combustibile ✓
- E' in corso la fabbricazione ✓
- Consegna del primo contenitore per le prove in bianco: gennaio 2010
- Invio di due campioni di combustibile MOX per analisi al laboratorio CEA e autorizzazione dell'Autorità di sicurezza francese al riprocessamento a La Hague: entro gennaio 2010



L'allontanamento del combustibile dal Piemonte inizierà nel 2010 e si concluderà nel 2011

Saluggia

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	1	27	0,29
ANNO 2009	1	1	0,3

Trino

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	2	0	0
ANNO 2009	0	0	0

Bosco Marengo

	INCIDENTI CONVENZIONALI	CONTAMINATI > 0.1 mSv (n)	DOSE MEDIA (mSv)
ANNO 2008	3	0	0
ANNO 2009	0	0	0

Realizzate

- Saluggia** ► *Svuotamento, bonifica della piscina e rilascio controllato dell'acqua
Trasferimento nel Nuovo Parco Serbatoi dei rifiuti liquidi ad alta attività*
- Trino** ► *Rimozione amianto dall'edificio turbina e dalla zona controllata
Rimozione componenti dell'edificio turbina*
- Bosco Marengo** ► *Allontanamento combustibile non irraggiato
Decreto di disattivazione dell'impianto*

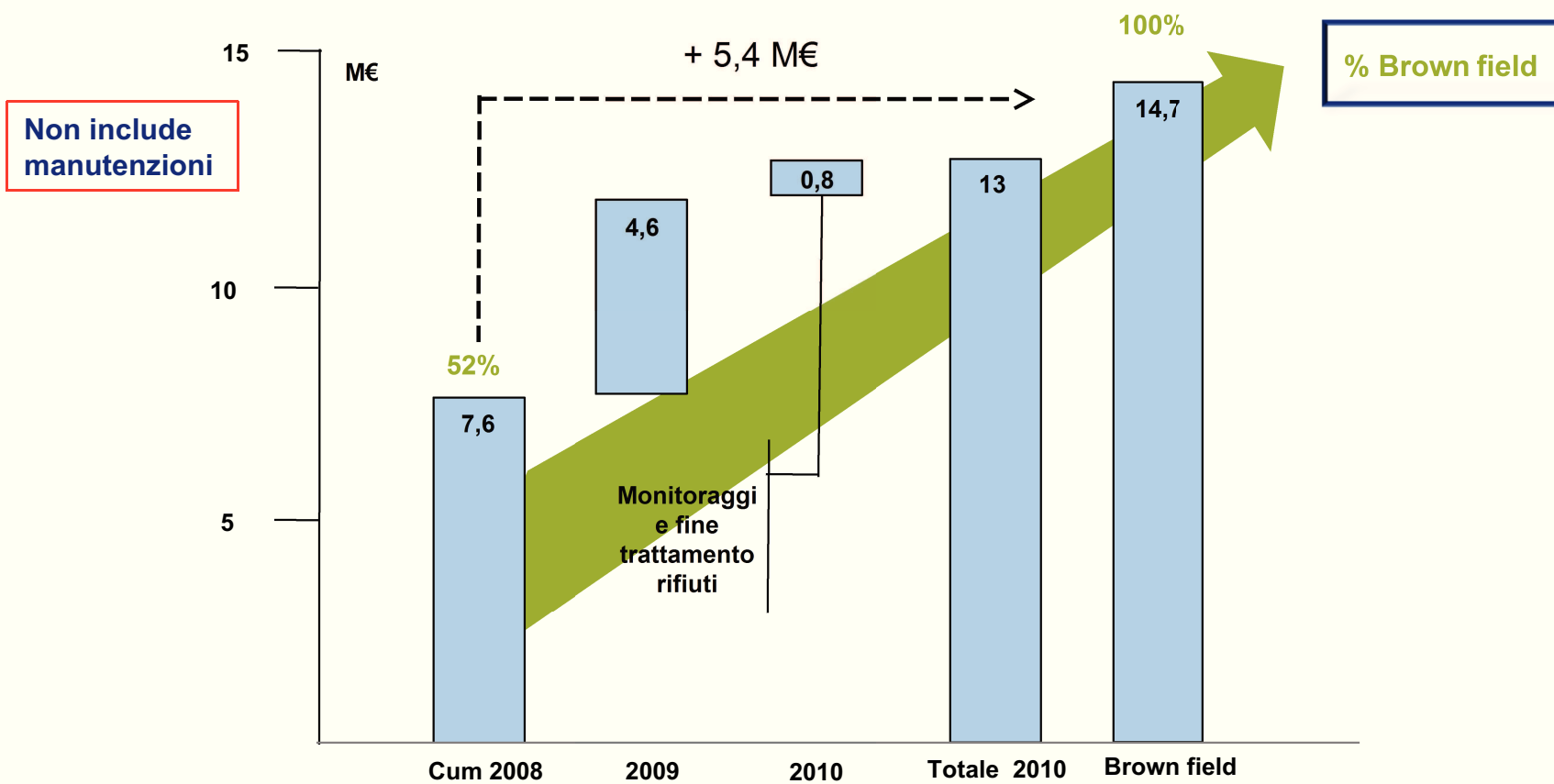
In corso

- Saluggia** ► *Realizzazione Nuovo Sistema di Approvvigionamento Idrico
Formalizzazione contratto con Nucleco per il trattamento dei rifiuti IFEC
Costruzione deposito rifiuti bassa attività*
- Trino** ► *Trattamento resine
Attività propedeutiche allo smantellamento del vessel: adeguamento sistema di ventilazione e rimozione materiali non contaminati dall'edificio reattore
Gestione materiali prodotti dal decommissioning*
- Bosco Marengo** ► *Smantellamento e decontaminazione impianto*

Temi aperti

- Saluggia** ► *Iter autorizzativo per la costruzione dell'impianto CEMEX*
- Trino** ► *Smantellamento del vessel dell'edificio reattore*

- **Sogin nel 2008**
 - **Attività in Piemonte**
 - **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-



Confermata la conclusione dello smantellamento nel 2009



- Decreto di disattivazione e licenza apparecchiatura di decontaminazione: 27 novembre 2008 ✓
- Avvio smantellamento e decontaminazione: dicembre 2008 ✓
- Fine smantellamento e decontaminazione impianti: dicembre 2009

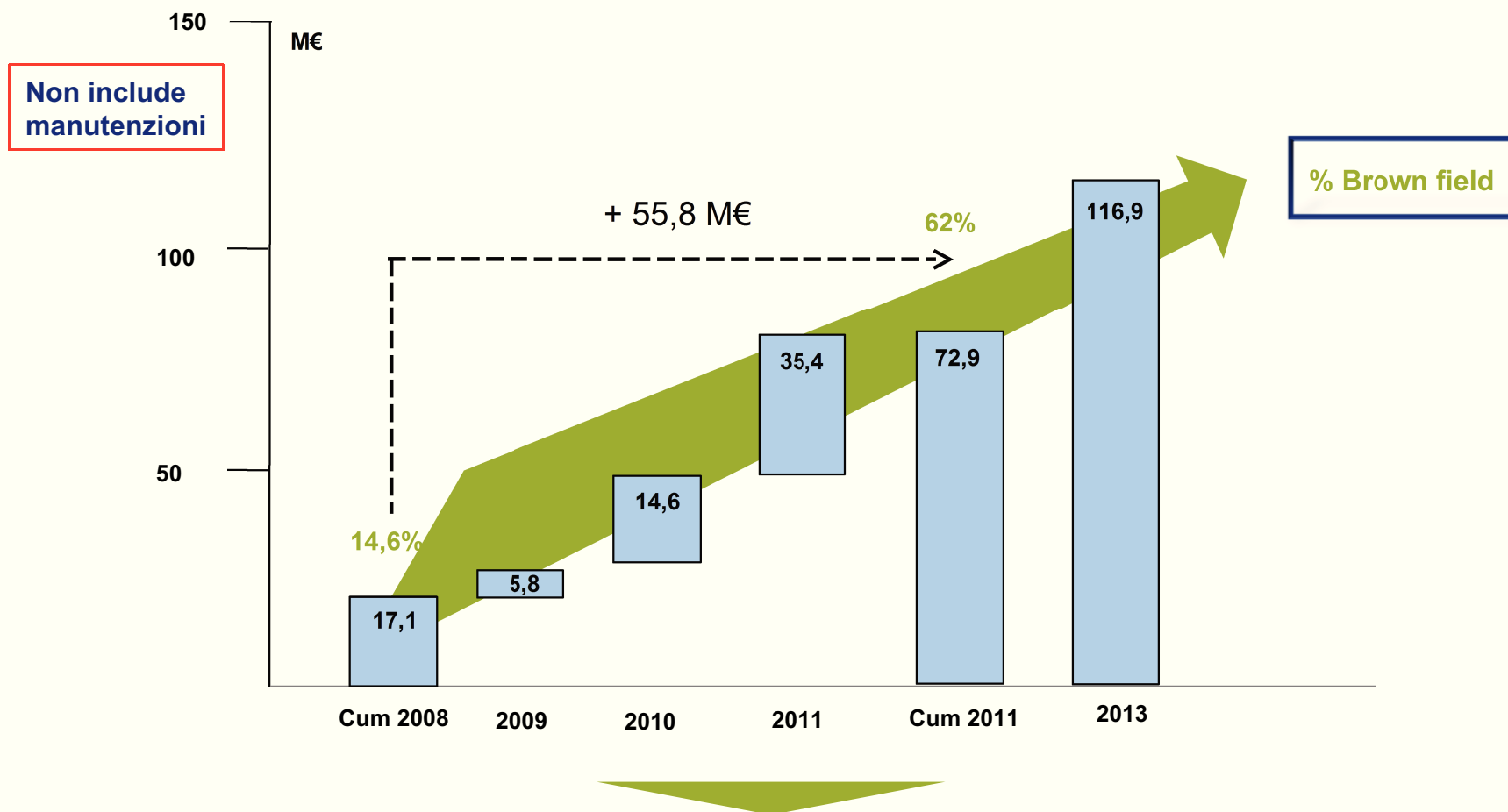
Al 30 giugno 2009, l'avanzamento dell'attività di smantellamento è pari al 65%



- Materiale trattato: **circa 143 tonnellate**
- Materiale decontaminato da avviare al rilascio finale: **140 tonnellate**
- Rifiuti prodotti: **3 tonnellate**
- Dosi al personale per attività di smantellamento: **0,00 mSv**
- Impegno della formula di scarico: **3,5%**

I materiali derivanti dallo smantellamento sono stoccati temporaneamente all'interno dell'impianto in condizioni di massima sicurezza

- **Sogin nel 2008**
 - **Attività in Piemonte**
 - **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-



Nel 2011, l'avanzamento del decommissioning sarà pari a circa il 62 percento
Conclusione smantellamento nel 2013

100 metri
cubi di resine

- Inizio attività: gennaio 2009 ✓
- Inizio prove mock-up impianto di trattamento: luglio 2009 ✓
- Realizzazione impianto: entro 2010
- Avvio impianto: entro 2011
- Conclusione trattamento: entro 2011



Accordo fra Sogin, Ansaldo Nucleare e
Granit Technologies per lo sviluppo di
una tecnologia innovativa per il
trattamento delle resine

**Il processo di *wet oxidation* permette di ridurre il volume dei rifiuti e
garantisce il loro condizionamento**

**Adeguamento sistema di ventilazione**

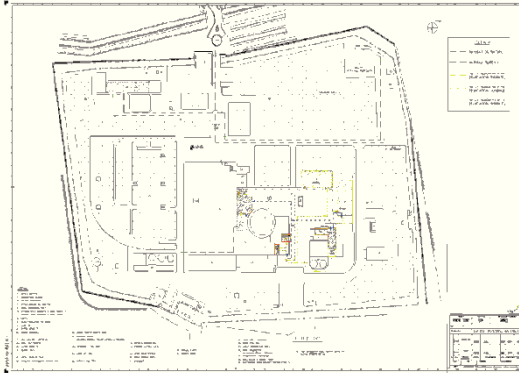
- Autorizzazione Autorità di sicurezza nucleare: maggio 2008 ✓
- Aggiudicazione gara: settembre 2008 ✓
- Modifiche sistema di ventilazione: novembre 2008 ✓
- Collaudi e conclusione attività: settembre 2009

Rimozione materiali non contaminati

- Aggiudicazione gara: settembre 2008 ✓
- Invio piano operativo ad Autorità di sicurezza nucleare: aprile 2009 ✓
- Autorizzazione Autorità di sicurezza nucleare e inizio attività: settembre 2009
- Conclusione attività: aprile 2010



Nel 2010, inizio attività di smantellamento del vessel, che rappresenta circa il 30 percento del decommissioning della centrale



Stazione Gestione Materiali

Al suo interno avverrà il taglio, la decontaminazione e il confezionamento dei materiali prima del loro rilascio

- Inizio progettazione: febbraio 2008 ✓
- Revisione progetto: in corso ✓
- Committenza: entro 2009
- Realizzazione e messa in esercizio: entro 2010



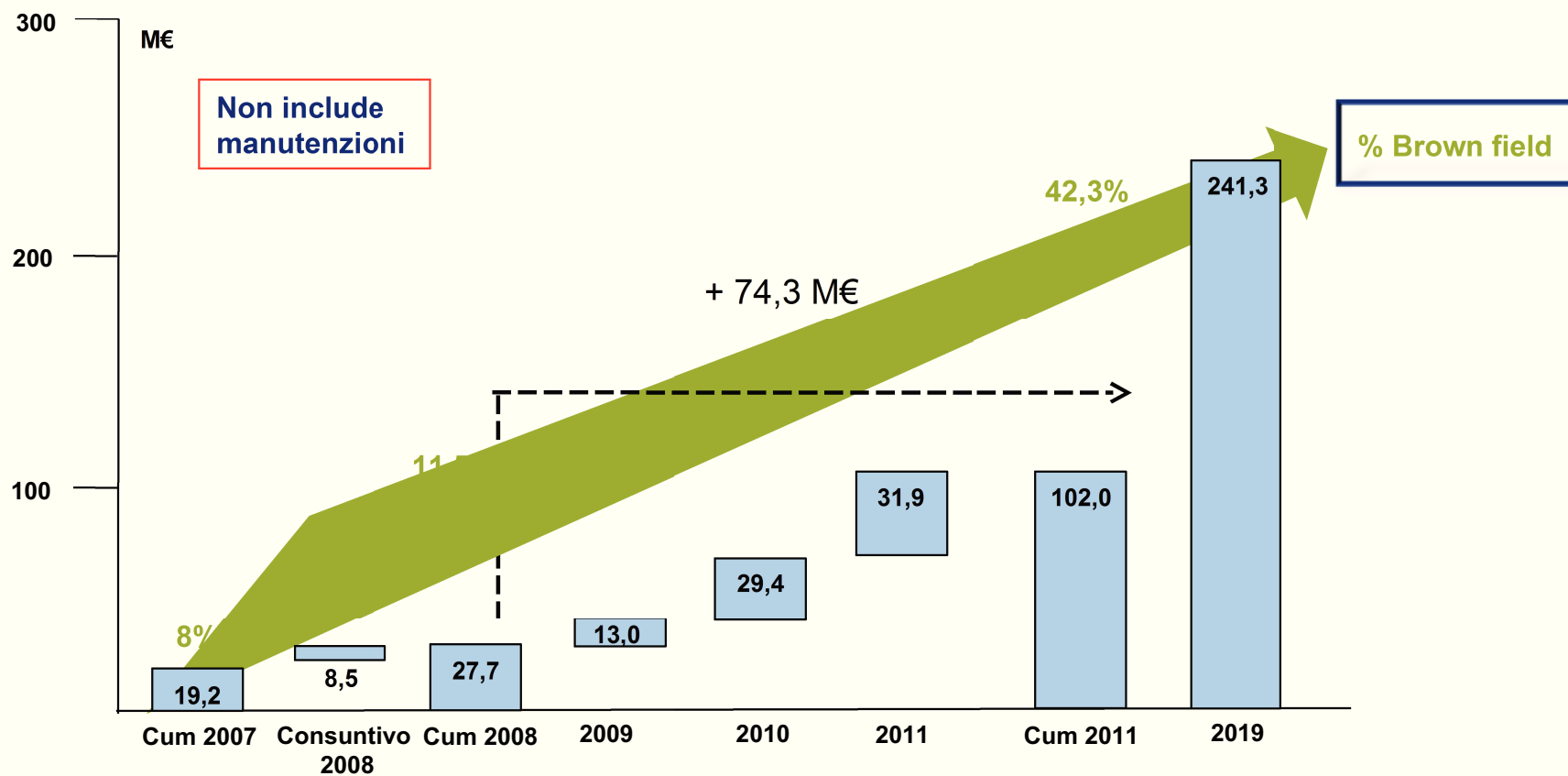
Monitor Release Facility

Sistema di controllo dei materiali prima del loro rilascio finale

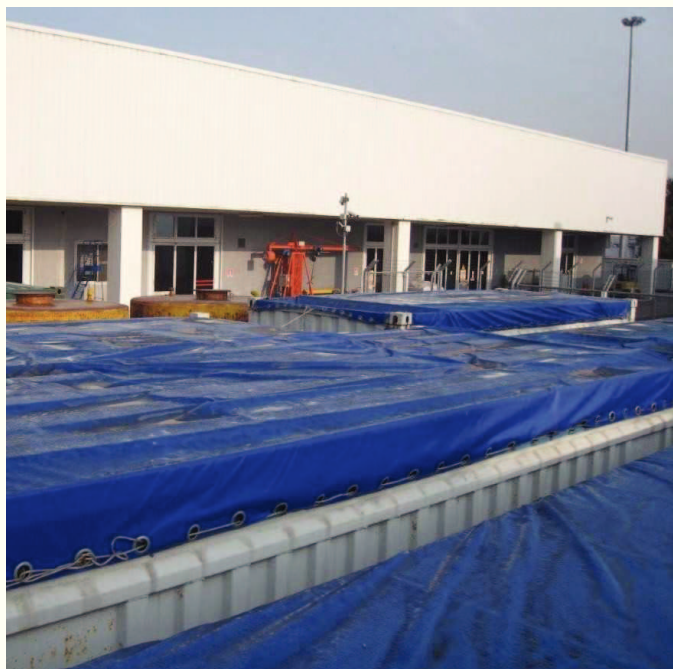
- Inizio attività: settembre 2007 ✓
- Conclusione attività di adeguamento locali: dicembre 2008 ✓
- Fornitura, calibrazione e collaudo: settembre 2009
- Conclusione attività: settembre 2009

I materiali sono sottoposti a rigorosi sistemi di decontaminazione, controllo e monitoraggio

- **Sogin nel 2008**
 - **Attività in Piemonte**
 - Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo
 - Centrale E. Fermi - Trino
 - Impianto EUREX - Saluggia
-



Nel 2011, l'avanzamento del decommissioning sarà pari al 42,3 percento



Trattamento di 300 metri cubi di rifiuti a bassa attività

- Bando di gara europeo: dicembre 2008 ✓
- Aggiudicazione gara: aprile 2009 ✓
- Formalizzazione contratto con Nucleco: luglio 2009 ✓
- Autorizzazioni e qualifica del processo: 2009-2010
- Fine attività: I semestre 2012

Trattamento e condizionamento dei rifiuti per garantirne la conservazione in massima sicurezza

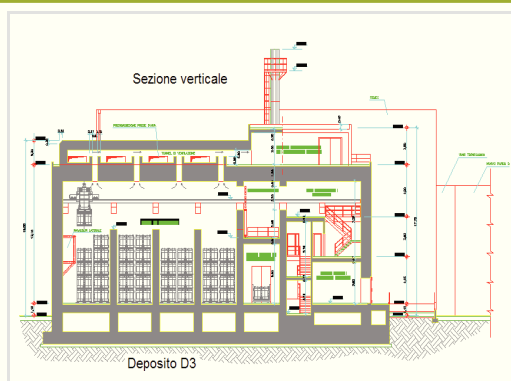


- Autorizzazione Ministero sviluppo economico alla modifica d'impianto: giugno 2008 ✓
- Pubblicazione del bando di gara per la realizzazione: ottobre 2008 ✓
- Autorizzazione Autorità di sicurezza nucleare prevista nel II semestre 2009
- Apertura cantiere: entro 2009
- In esercizio entro 24 mesi dall'avvio dei lavori

La costruzione del deposito aumenterà la sicurezza del sito



Nel 2008, trasferiti nel Nuovo Parco Serbatoi i rifiuti liquidi ad alta attività presenti nell'impianto



- Decreto di compatibilità ambientale: ottobre 2008 ✓
- Bando di gara europeo: febbraio 2009 ✓
- Approvazione del progetto per l'impianto da parte del Ministero dello sviluppo economico: entro 2009
- Revisione piano urbanistico: entro 2009
- Approvazione Autorità di sicurezza nucleare: I semestre 2010
- Aggiudicazione gara: luglio 2010
- Inizio lavori: entro 2010

L'impianto CEMEX consentirà di solidificare i rifiuti liquidi presenti nel sito



- Svuotamento e bonifica della piscina: giugno 2008 ✓
- Rilascio controllato dell'acqua: luglio 2008 ✓
- Verniciatura pareti interne piscina: ottobre 2008 ✓
- Svuotamento finale intercapedine: dicembre 2008 ✓
- Perforazioni orizzontali sotto il fondo della piscina per indagini ambientali: settembre 2009

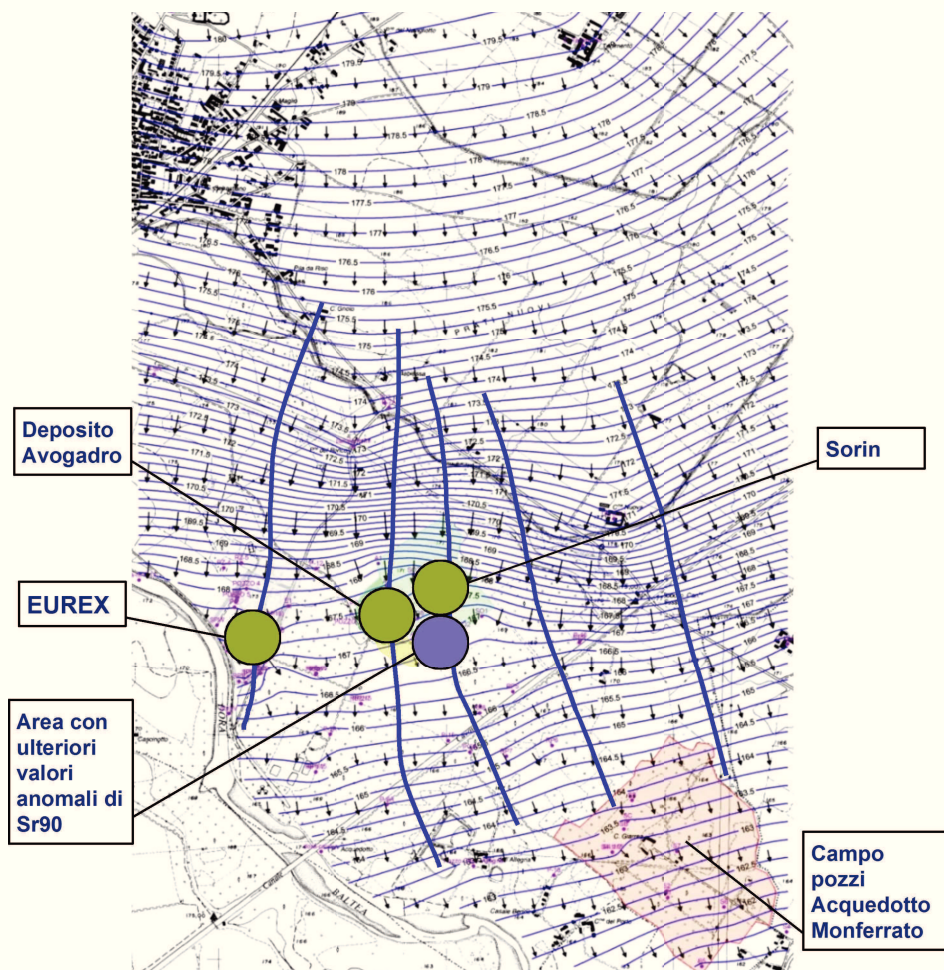
Le indagini ambientali permetteranno di caratterizzare i terreni al di sotto della piscina



Il nuovo sistema permette
l'approvvigionamento
dell'acqua, necessaria al sito,
dalla falda superficiale



- Approvazione rapporto di progetto particolareggiato: gennaio 2008 ✓
- Apertura cantiere per opere civili: giugno 2008 ✓
- Conclusione prove di portata: dicembre 2008 ✓
- Completamento lavori e collaudi funzionali: luglio 2009
- Avvio chiusura vecchi pozzi: settembre 2009
- Adeguamenti e sistemazioni finali: I semestre 2010



- Insieme ad Arpa Piemonte, Sogin esegue il monitoraggio all'interno e lungo il perimetro dell'impianto EUREX
- I risultati confermano che i valori anomali di Sr-90 in falda, in corrispondenza dell'impianto EUREX, sono al di sotto dei limiti di rilevanza radiologica e rimangono comunque confinati nei pressi della piscina, all'interno del sito
- Sogin partecipa e contribuisce, con strumenti e risorse, agli studi e al monitoraggio dell'intero comprensorio di Saluggia

Tavolo della Trasparenza

Regione Piemonte

Torino, 22 luglio 2009

Dose efficace irraggiamento esterno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0.04	0.00	0.06	1-1-2009	31-5-2009
Bosco Marengo	0.10**	0.00	0.10**	1-1-2009	31-3-2009 (30-6-2009*)
Saluggia	0.25	-	0.10	1-1-2009	31-3-2009

** dato relativo al trasferimento sorgenti radioattive

Dose efficace irraggiamento interno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0,00	0,00	0,00	1-1-2009	30-6-2009
Bosco Marengo	0,00	0,00	0,00	1-1-2009	31-3-2009 (30-6-2009*)
Saluggia	0.00	0.00	0.31	1-1-2009	31-5-2009

I valori individuali registrati sono irrilevanti sotto il profilo radioprotezionistico



Opuscoli distribuiti ai cittadini di Trino, Saluggia e Bosco Marengo, attraverso una lettera del Sindaco, per informare sulle attività più critiche e per condividere i progetti di decommissioning



Infopoint installati nei comuni di Trino, Saluggia e Bosco Marengo per aggiornare sull'avanzamento delle attività, diffondere i dati dei controlli ambientali, consentire l'interazione con gli esperti



Incontri istituzionali per illustrare e condividere i programmi nei singoli impianti



Visite guidate negli impianti con rappresentanti istituzionali, associazioni e scuole



Numero verde per informare in maniera tempestiva e diretta



TAVOLO DELLA TRASPARENZA

Regione PIEMONTE

Torino, 30 gennaio 2009

Linee guida Piano 2008-2012

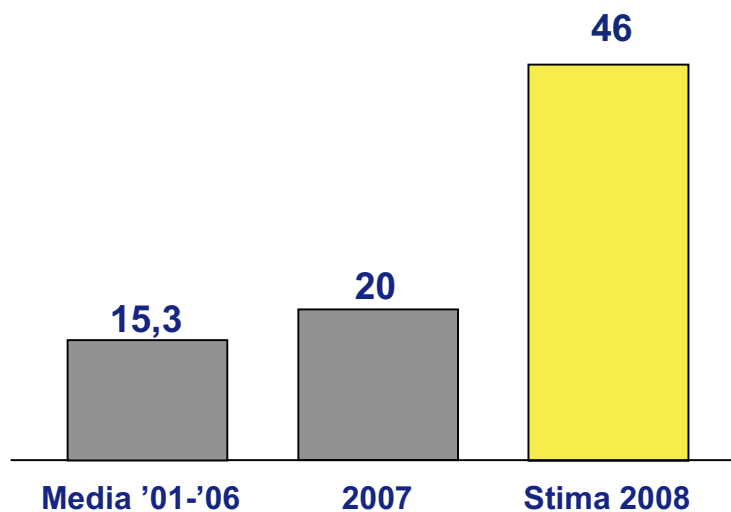
Principali attività in Piemonte

- **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-

- | | | |
|---|---|---|
| 1
Accelerazione del
decommissioning | ▶ | <ul style="list-style-type: none">• <i>Ulteriore accelerazione delle attività di decommissioning</i> |
| 2
Efficienza ed
eccellenza operativa | ▶ | <ul style="list-style-type: none">• <i>Ulteriore ricerca di efficienza</i>• <i>Eccellenza nella gestione operativa attraverso lo sviluppo di processi, strumenti e risorse</i> |
| 3
Patto con le
istituzioni | ▶ | <ul style="list-style-type: none">• <i>Applicazione della nuova regolazione economica e promozione di norme, regole e procedure in linea con le esperienze internazionali</i> |
| 4
Eccellenza nella
sicurezza | ▶ | <ul style="list-style-type: none">• <i>Sviluppo di una best practice nella sicurezza</i> |
| 5
Valorizzazione asset
e competenze | ▶ | <ul style="list-style-type: none">• <i>Rafforzamento della presenza sul mercato dei servizi nucleari, presidio tecnologico e valorizzazione siti</i> |

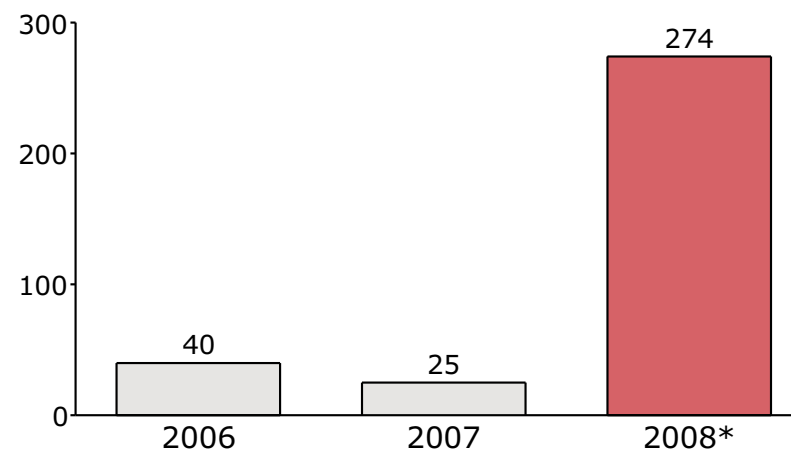
**Conferma delle
linee guida
strategiche del
precedente
piano
industriale con
focalizzazione
sulla creazione
di “valore
industriale”**

2007 vs. stima 2008 (Mln euro)



**Nel 2008, attività
oltre due volte superiori rispetto al
2007 e tre volte rispetto alla media
2001-2006**

Attività nella pipeline (Mln euro)



**Contratti e gare per circa 270 milioni che
assicurano un solido proseguimento
dell'accelerazione**

* Include circa 140 M€ per CEMEX

- Esecuzione di 8 trasporti di combustibile
- Allontanamento combustibile, svuotamento, bonifica della piscina e trasferimento dei rifiuti liquidi al nuovo parco serbatoi di Saluggia
- Avvio realizzazione nuovi depositi a Latina e Garigliano
- Avvio smantellamento Bosco Marengo
- Abbattimento torri di raffreddamento e realizzazione impianto di decontaminazione Caorso
- Terminata la bonifica da amianto nella zona controllata e lo smantellamento dei componenti dell'edificio turbina a Trino
- Sostituzione condotta di scarico a mare e realizzazione prototipo impianto di solidificazione dei rifiuti liquidi a Trisaia
- Caratterizzazione rifiuti e adeguamento sistemi antincendio ed elettrici a Casaccia
- *Reingegnerizzazione dei processi di licensing, ingegneria ed acquisti e introduzione di strumenti di controllo dell'avanzamento fisico*
- *Elaborazione nuovo piano a vita intera*



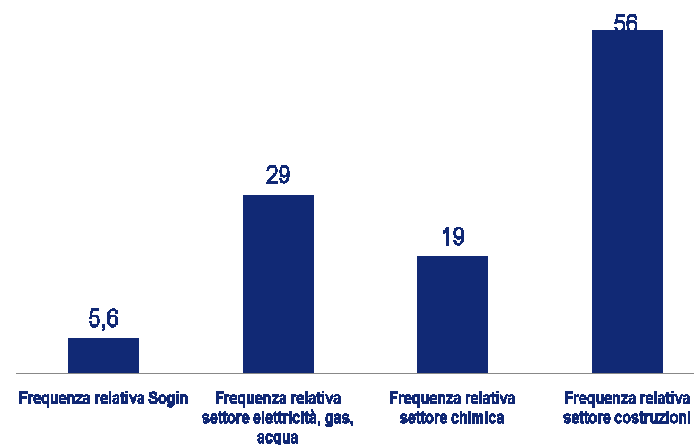
Nel biennio 2007-2008 realizzato un avanzamento pari al 6 per cento rispetto all'8 per cento del periodo 2001-2006

Progetto “Sicurezza” Aree di intervento e Linee di azione



Nel 2008, coinvolte 400 risorse per 4.000 giornate di formazione erogate

Confronto “Indicatori di sicurezza convenzionale” con altri settori*



$$\text{Frequenza relativa} = \frac{\text{Numero di infortuni} \times 1000}{\text{Numero di addetti}}$$

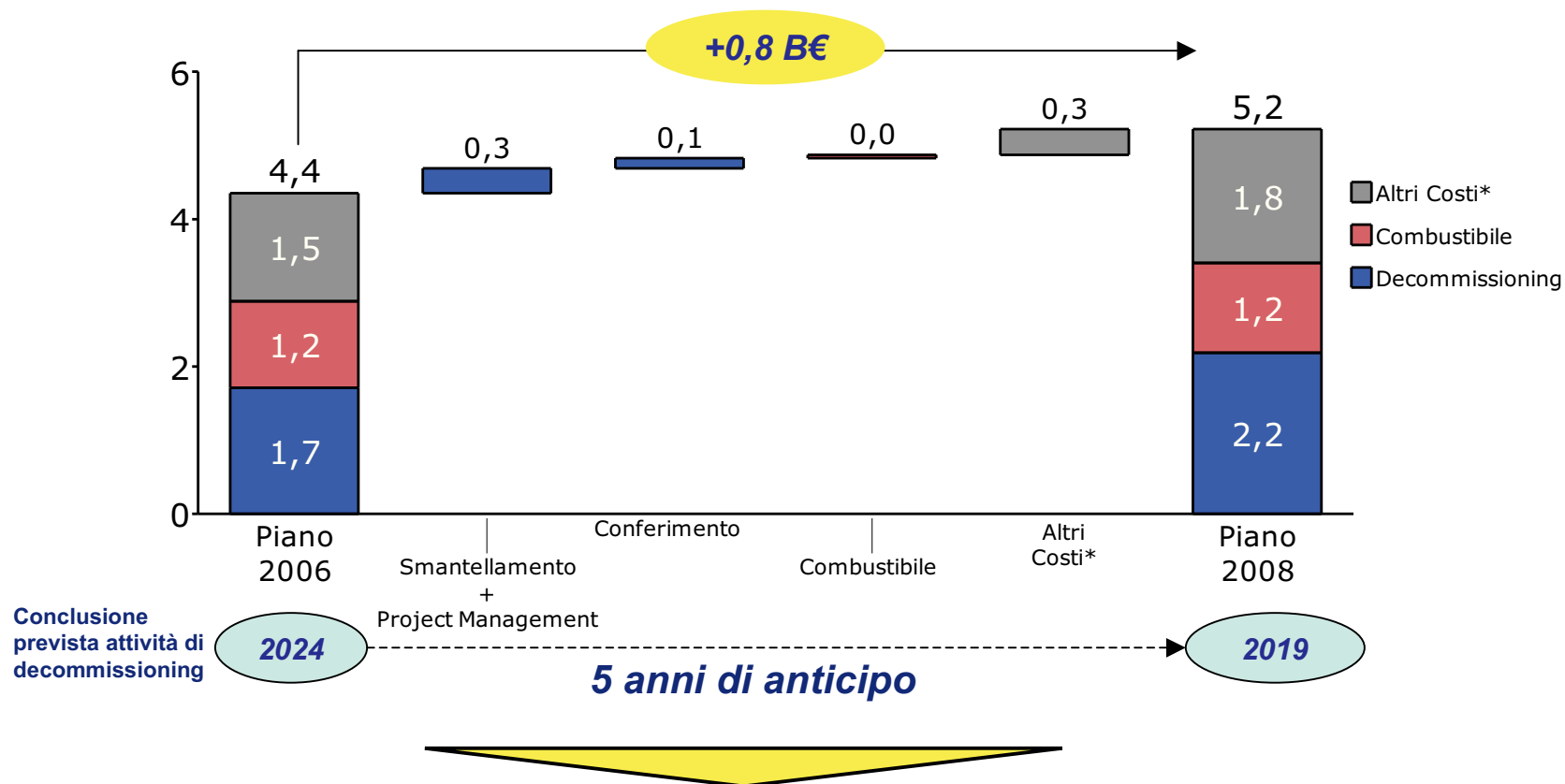
Operare in condizioni di massima sicurezza ed essere percepiti come un operatore affidabile

* fonte Inail - dati 2007

Procedure VIA ed istanze di disattivazione

Procedure VIA		Istanze di disattivazione	
		Invio richiesta	Data prevista
Saluggia CEMEX	- Invio Studio di Impatto Ambientale: ottobre 2005 Decreto VIA del settembre 2008		2011
Caorso	- Invio Studio di Impatto Ambientale: dicembre 2003 Decreto VIA dell'ottobre 2008	2001	2009
Trino	- Invio Studio di Impatto Ambientale: settembre 2003 Decreto VIA del dicembre 2008	2001	2009
Latina	- Invio Studio di Impatto Ambientale: novembre 2003 - Iter di VIA sospeso a dicembre 2008	2001	2010
Garigliano	- Invio Studio di Impatto Ambientale: giugno 2003 - Conclusione istruttoria prevista nel I trimestre 2009	2001	2009
Bosco Marengo	Decreto disattivazione del novembre 2008		
Casaccia	Non applicabile		2011
Trisaia	Non applicabile		2011

Approvazione decreto di disattivazione per Trino prevista entro il primo semestre 2009



Il nuovo piano a vita intera prevede la chiusura delle attività nel 2019 con 5 anni di anticipo rispetto al precedente

* Include costi di mantenimento in sicurezza, sede e sorveglianza depositi in sito (costi esterni + ammortamenti) e personale

** Include i costi di project management (costi esterni + Investimenti), smantellamento e conferimento rifiuti a deposito

Confronto “brown field” vs. precedente piano

Impianto	Fine smantellamento programma 2004	Fine smantellamento programma attuale	Differenza
Caorso	2019	2019	0
Trino	2018	2013	- 5
Latina	2023	2018	- 5
Garigliano	2021	2019	- 2
Bosco Marengo	2015	2009	- 6
Casaccia	2018	2018	0
Saluggia	2021	2019	- 2
Trisaia	2021	2019	- 2

Anticipo cumulato di 22 anni rispetto al programma 2004

Linee guida Piano 2008-2012

Principali attività in Piemonte

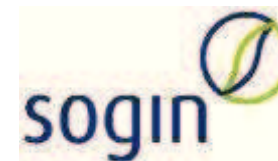
- **Impianto Fabbricazioni nucleari - Bosco Marengo**
 - **Centrale E. Fermi - Trino**
 - **Impianto EUREX - Saluggia**
-

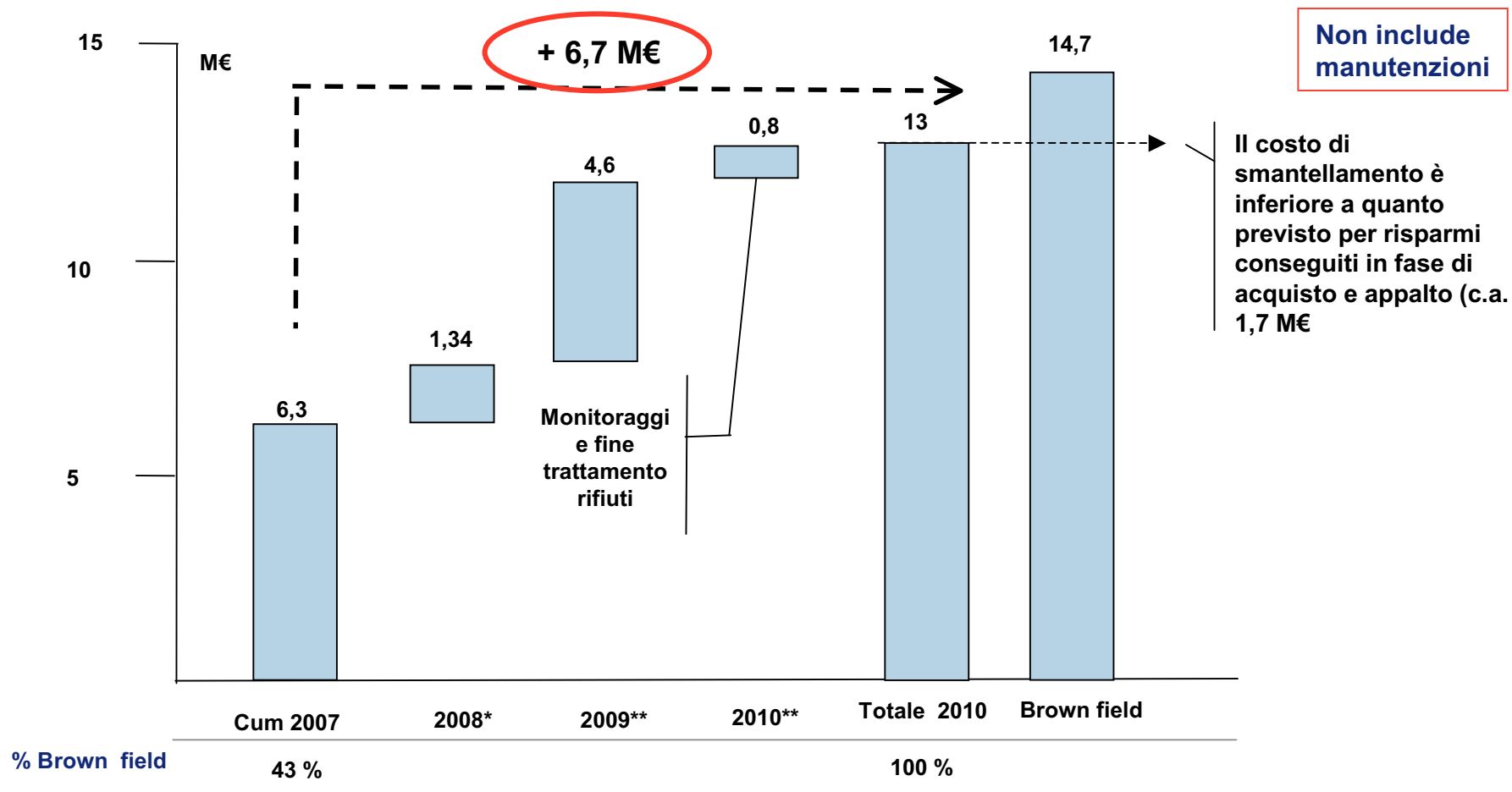


- L'allontanamento del combustibile dal Piemonte inizierà nel 2010 e si concluderà nel 2011

Trasporti	Data inizio	Data fine
combustibile Eurex da deposito Avogadro	marzo 2010	giugno 2010
combustibile Trino da deposito Avogadro	giugno 2010	luglio 2011
combustibile Garigliano da deposito Avogadro	luglio 2011	dicembre 2011
combustibile da centrale di Trino	gennaio 2011	marzo 2011

Impianto Fabbricazioni Nucleari - Bosco Marengo





Conclusione smantellamento nel 2009

*Stima

**Budget triennale 2009-2011

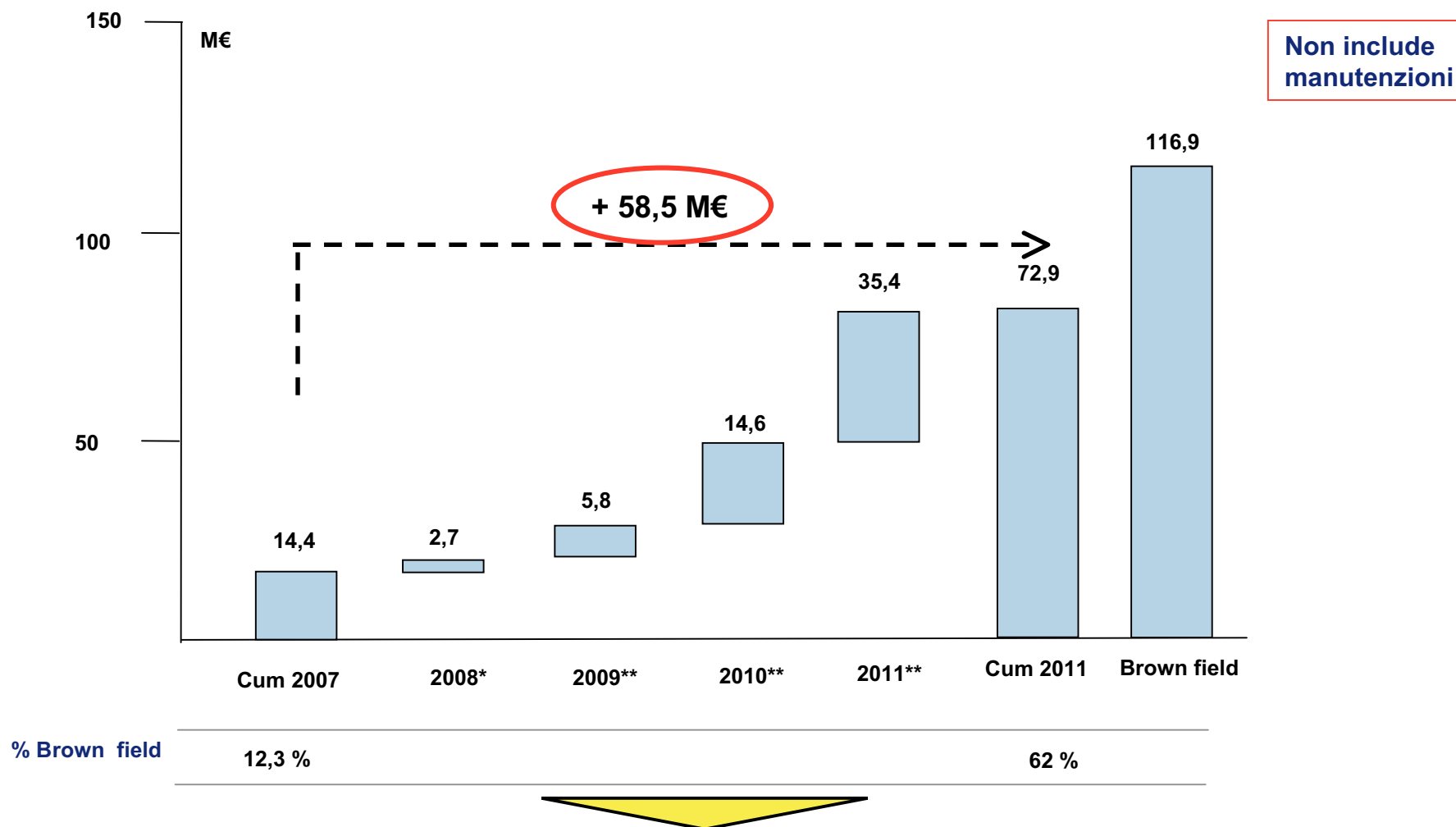


- Formalizzazione contratto: luglio 2008 ✓
- Cantierizzazione e attività propedeutiche allo smantellamento: settembre 2008 ✓
- Decreto di disattivazione e licenza apparecchiatura di decontaminazione: 24 novembre 2008 ✓
- Avvio smantellamento e decontaminazione della parte nucleare: dicembre 2008 ✓
 - fine attività: entro 2009

Decreto di disattivazione emanato nel novembre 2008



Raggiungimento brown field entro il 2013



Nel 2011, l'avanzamento del decommissioning sarà pari al 62 percento

*Stima

**Budget triennale 2009-2011

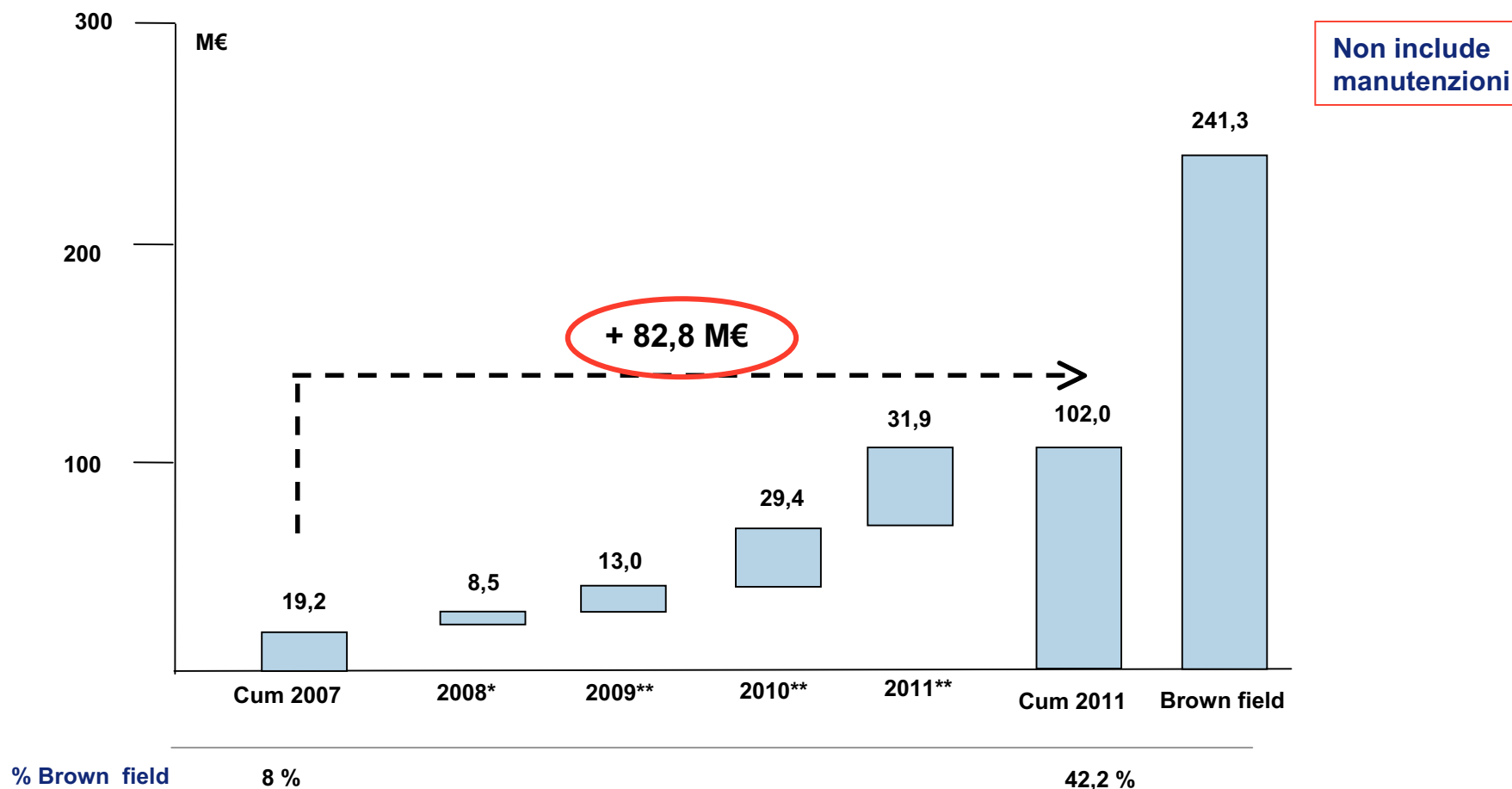


- Esecuzione modifica sistema ventilazione edificio reattore
 - Autorizzazione Autorità di sicurezza nucleare: maggio 2008 ✓
 - Aggiudicazione gara: settembre 2008 ✓
 - Fine attività: I trimestre 2009
- Esecuzione adeguamenti impianto elettrico edificio turbina
 - Aggiudicazione gara: ottobre 2008 ✓
 - Fine attività: I trimestre 2009



- Rimozione materiali non contaminati dalla zona controllata
 - Aggiudicazione gara: settembre 2008 ✓
 - Autorizzazione Autorità di sicurezza nucleare attesa per I trimestre 2009
 - Inizio attività: II semestre 2009
 - Fine attività: I trimestre 2010
- Realizzazione stazione rilascio materiali
 - Aggiudicazione contratti: novembre 2008 ✓
 - Inizio attività: novembre 2008 ✓
 - Fine attività: I semestre 2009
- Contratto trattamento resine: gennaio 2009 ✓
 - Inizio attività: gennaio 2009 ✓
 - Conclusione attività: 2011

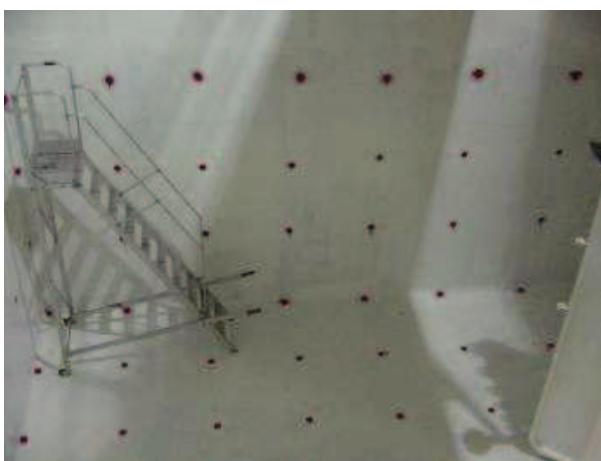
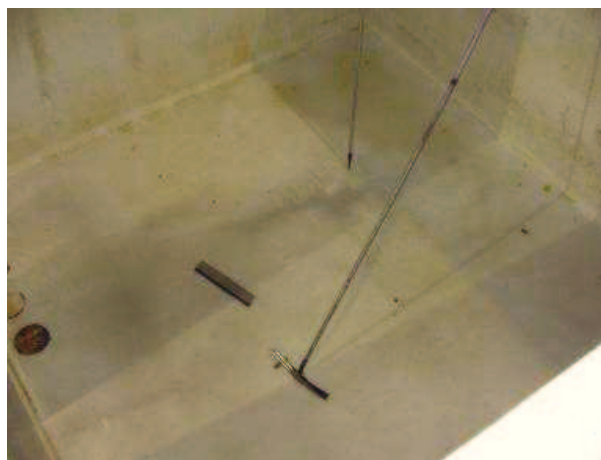




Nel 2011, l'avanzamento del decommissioning sarà pari al 42 per cento

*Stima

**Budget triennale 2009-2011



- Svuotamento e bonifica della piscina: 11 giugno 2008 ✓
- Rilascio controllato dell'acqua: 4 luglio 2008 ✓
- Verniciatura pareti interne piscina: ottobre 2008 ✓
- Svuotamento finale intercapedine: dicembre 2008 ✓
- Perforazioni sotto il fondo della piscina per indagini ambientali: I trimestre 2009



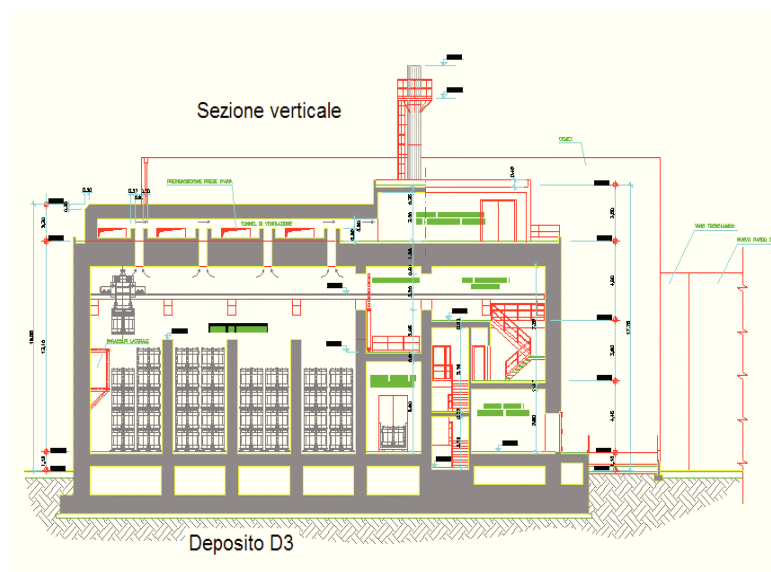
- Autorizzazione per avvio trasferimento rifiuti liquidi: 14 luglio 2008 ✓
- Primo travaso: settembre 2008 ✓
- Secondo travaso: ottobre 2008 ✓
- Terzo e ultimo travaso: novembre 2008 ✓



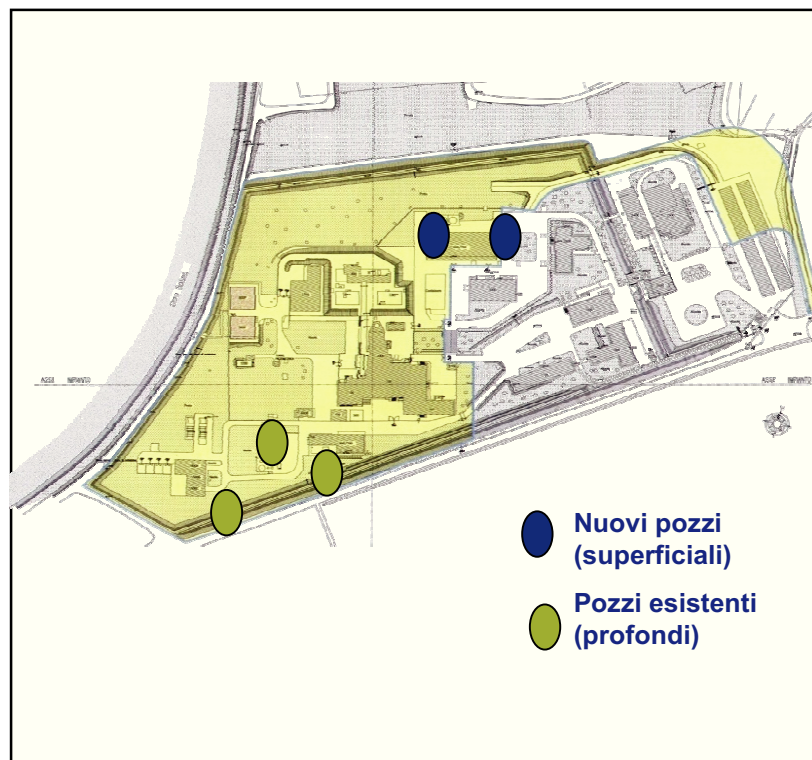
Significativo aumento della sicurezza



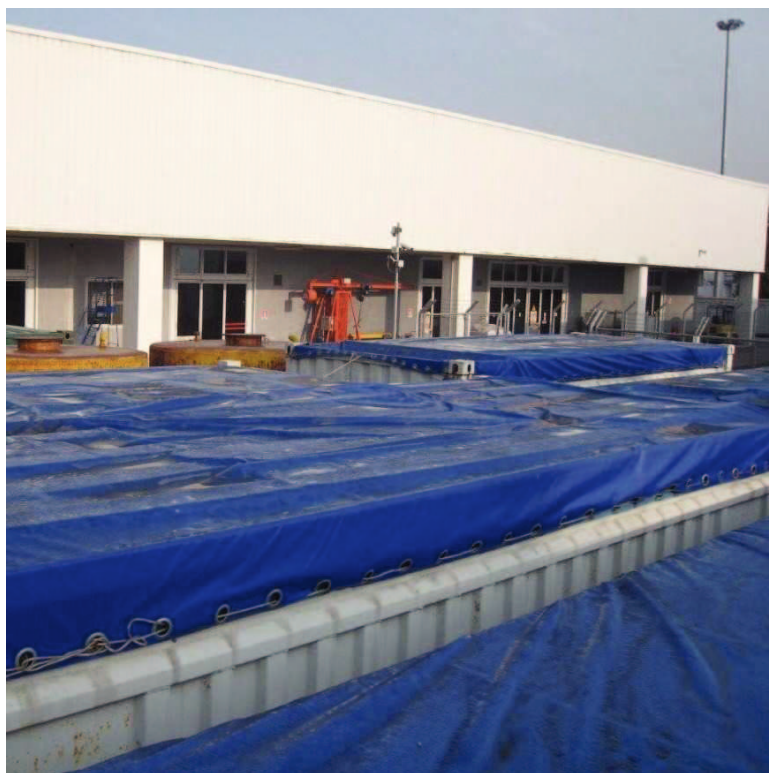
- Autorizzazione Ministero sviluppo economico alla modifica d'impianto: 25 giugno 2008 ✓
- Pubblicazione del bando di gara per la realizzazione dell'impianto: ottobre 2008 ✓
- Autorizzazione dell'Autorità di sicurezza nucleare prevista nel I trimestre 2009
- Inizio lavori: agosto-settembre 2009
- Entrata in esercizio entro 24 mesi dall'avvio dei lavori



- Decreto di compatibilità ambientale: ottobre 2008 ✓
- Bando di gara europeo: febbraio 2009
- Prevista approvazione del progetto per l'impianto da parte del Ministero dello sviluppo economico e dell'Autorità di sicurezza nucleare: luglio 2009
- Revisione piano urbanistico: entro 2009
- Aggiudicazione gara: luglio 2010
- Inizio lavori: entro 2010

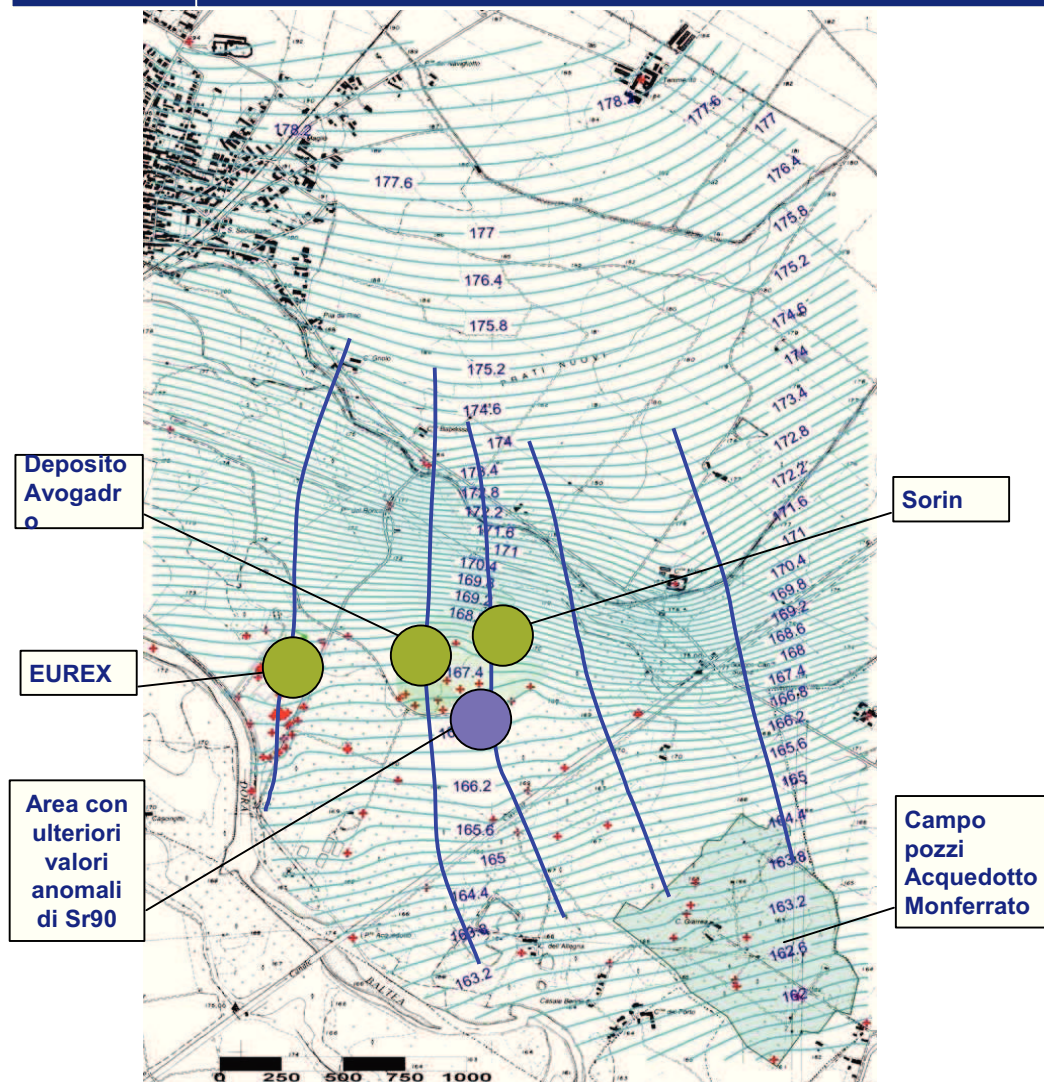


- Approvazione rapporto di progetto particolareggiato: gennaio 2008 ✓
- Realizzazione cantiere per opere civili ✓
- Conclusione prove di portata: dicembre 2008 ✓
- Messa in servizio nuovo sistema: aprile 2009
- Completamento chiusura vecchi pozzi: giugno 2009
- Completamento adeguamenti e sistemazioni finali: entro 2010



Trattamento e condizionamento rifiuti a bassa attività (300 m³)

- Bando di gara europeo: dicembre 2008 ✓
- Aggiudicazione gara: aprile 2009
- Autorizzazioni e qualifica del processo: 2009-2010
- Inizio trasferimento rifiuti: febbraio 2011
- Riconsegna rifiuti trattati: I semestre 2012



- Sogin partecipa e contribuisce, con strumenti e risorse, al monitoraggio all'interno e lungo il perimetro dell'impianto EUREX.
- I risultati confermano che i valori anomali di Sr-90 in falda, in corrispondenza dell'impianto EUREX, sono al di sotto dei limiti di rilevanza radiologica e rimangono comunque confinati nei pressi della piscina, all'interno sito.

Carta piezometrica della falda superficiale - Misure in m s.l.m. di maggio 2008. In rosso i punti di misura

Dose efficace irraggiamento esterno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0,20	0,00	0,15	1-1-2008	30-11-2008
Bosco Marengo	0,00	0,00	0,00	1-1-2008	30-9-2008
Saluggia	0,55	0,35	0,45	1-1-2008	30-9-2008

Dose efficace irraggiamento interno

	individuale max. [mSv]			Periodo analizzato	
	Personale di Sito	Personale in trasferta	Personale esterno	Dal	Al
Trino	0,00	0,00	0,00	1-1-2008	31-12-2008
Bosco Marengo	0,00	0,00	0,00	1-1-2008	31-12-2008
Saluggia	0,60	0,13	0,95	1-1-2008	30-11-2008

Il limite massimo annuale di dose efficace, previsto dalla normativa per i lavoratori esposti, è pari a 20 mSv

I valori individuali registrati sono irrilevanti sotto il profilo radioprotezionistico

OPUSCOLO

Opuscolo informativo alle famiglie di Saluggia, Trino e Bosco Marengo, accompagnati da una lettera dei Sindaci



INFOPOINT

Inaugurati all'interno dei municipi di Saluggia, Trino e Bosco Marengo i punti informativi Sogin



TAVOLO DELLA TRASPARENZA

Regione PIEMONTE

Torino, 30 gennaio 2009



TAVOLO DELLA TRASPARENZA

Regione PIEMONTE

Torino, 17 luglio 2008

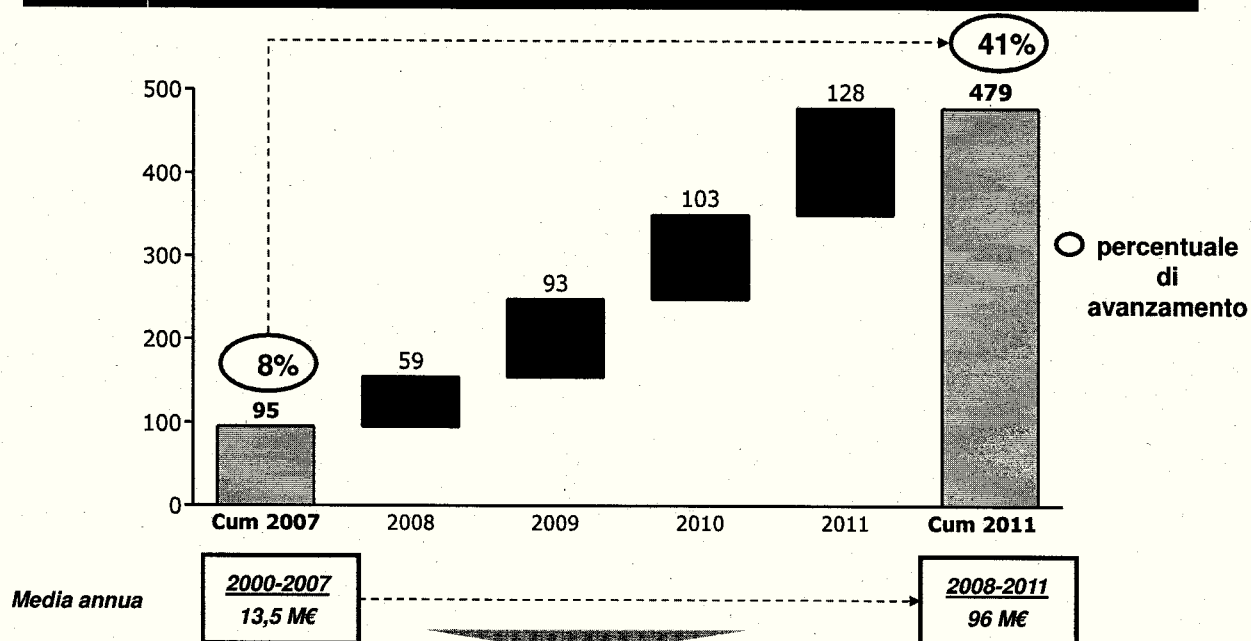


Attività in Piemonte

Linee guida		Attività realizzate 2007/2008
Accelerazione del decommissioning	Riduzione dei tempi di smantellamento e recupero di efficienza	Attività I semestre 2008 superiori del 160% rispetto al 2007 e alla media 2000-2007; riduzione costi di funzionamento di 4 M€ nel 2007 e 6.5 M€ nel 2008
Patto con le istituzioni	Concertazione con le autorità di controllo e confronto costante con enti e istituzioni locali	- Nuovo sistema di remunerazione - Miglioramento rapporto con istituzioni locali
Eccellenza nella sicurezza	Investimenti in adeguamenti degli impianti, nella formazione e nella comunicazione	- Sviluppo "Progetto Sicurezza" (investimento di 80 M€ in 30 mesi) - Investimenti in formazione e avvio Scuola di Radioprotezione
Valorizzazione asset e competenze	Valorizzazione dei siti e sviluppo del know-how nucleare	Predisposti business plan per valorizzazione asset
Organizzazione	Nuovo modello organizzativo "orientato al risultato"	- Implementato nuovo modello organizzativo - Avviate attività di re-ingegnerizzazione dei processi chiave

Sogin impegnata nella gestione di un forte processo di cambiamento

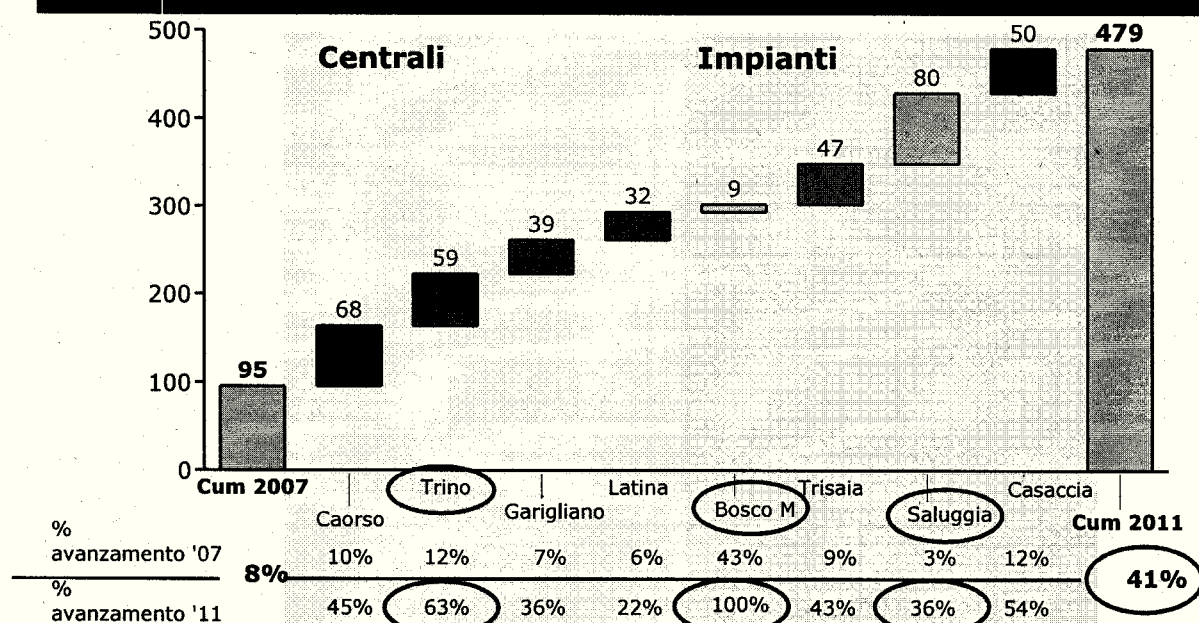
4 Accelerazione del decommissioning sogin



Obiettivo del 41 per cento di avanzamento medio del decommissioning nel 2011

L'accelerazione produrrà un significativo risparmio per il consumatore elettrico

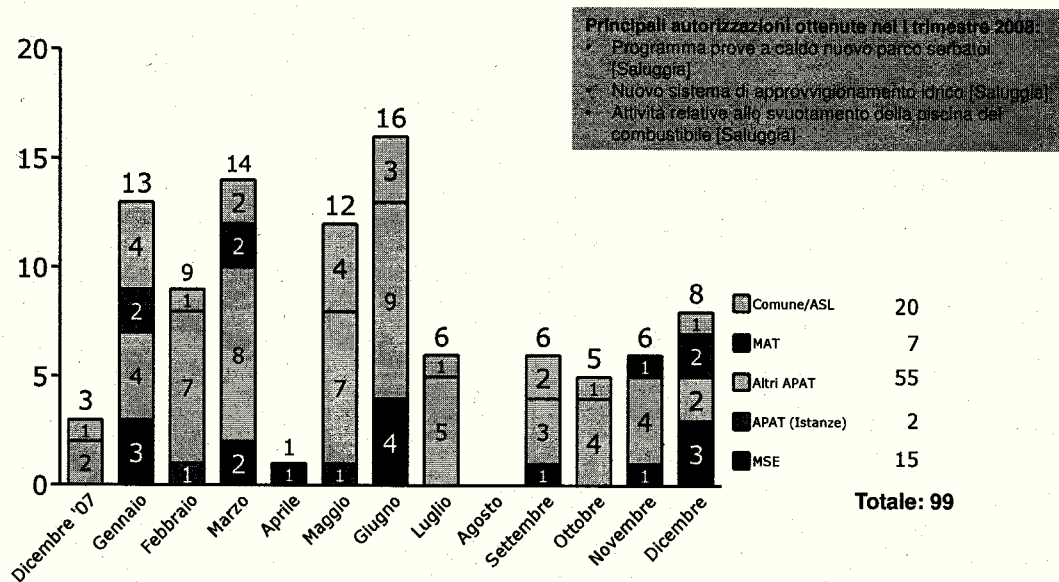
Nota: include soli costi esterni



Forte accelerazione per Bosco Marengo, Trino e Saluggia

Nota: include soli costi esterni di decommissioning

Autorizzazioni necessarie per il 2008



16 autorizzazioni nel 2007, 17 a Giugno 2008

Procedure VIA ed istanze di disattivazione

	Procedure VIA	Istanze di disattivazione	
		Invio richiesta	Data prevista
Saluggia	- Invio Studio di Impatto Ambientale: ottobre 2005 Parere favorevole per impianto CEMEX il 18 marzo 2008 ✓		2011
Caorso	- Invio Studio di Impatto Ambientale: dicembre 2003 Parere favorevole espresso il 15 maggio 2008 ✓	2001	2009
Trino	- Invio Studio di Impatto Ambientale: settembre 2003 Parere favorevole espresso il 19 Giugno 2008 ✓	2001	2008
Latina	- Invio Studio di Impatto Ambientale: novembre 2003 - Istruttoria in corso. Conclusione prevista entro l'anno	2001	2009
Garigliano	- Invio Studio di Impatto Ambientale: giugno 2003 - Istruttoria in corso. Conclusione prevista entro l'anno	2001	2008
Bosco Marengo	N.A.		Luglio 2008
Casaccia	N.A.		2011
Trisala	N.A.		2011

Sensibile miglioramento del rapporto con le istituzioni per l'accelerazione degli iter autorizzativi

Il piano industriale Sogin

Valore aggiunto



- L'allontanamento del combustibile dal Piemonte inizierà nel 2010 e si concluderà nel 2011

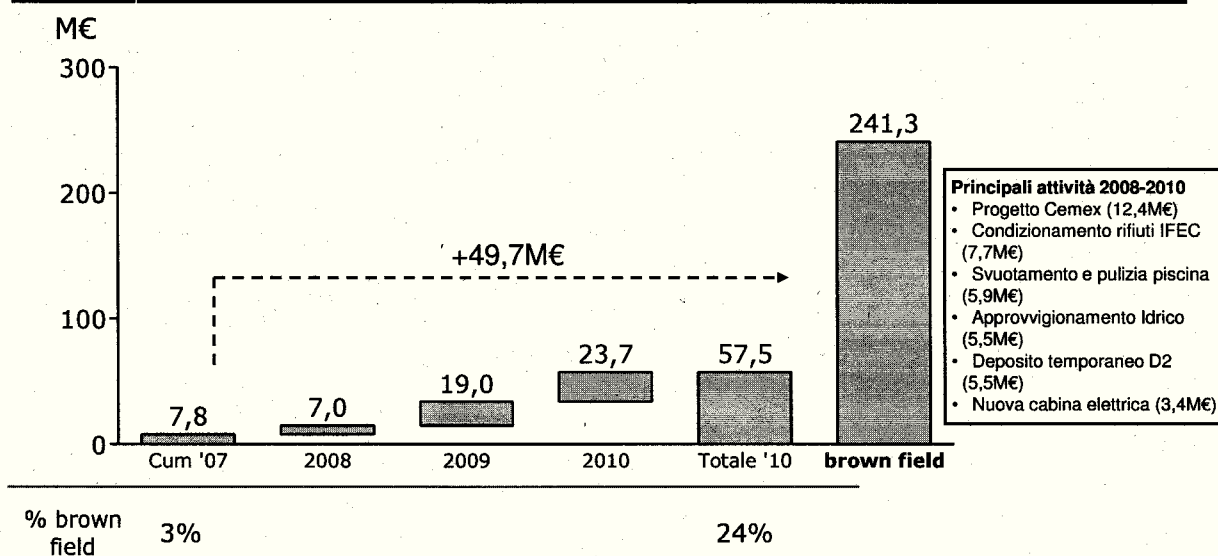
Trasporti	Data inizio	Data fine
combustibile Eurex da deposito Avogadro	marzo 2010	maggio 2010
combustibile Trino da deposito Avogadro	maggio 2010	luglio 2011
combustibile Garigliano da deposito Avogadro	luglio 2011	dicembre 2011
combustibile da centrale di Trino	dicembre 2010	febbraio 2011

10

Impianto EUREX – Saluggia (2008-2010)



Attività di smantellamento



Nel triennio 2008-2010, attività pari a oltre 6 volte quelle realizzate nel 2000-2007

Attività di svuotamento e bonifica della piscina

- Svuotamento e bonifica della piscina: 11 giugno 2008 ✓
- Rilascio controllato dell'acqua: 4 luglio 2008 ✓

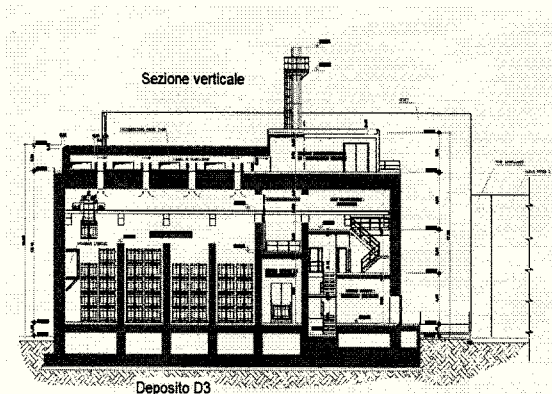




- Autorizzazione APAT per l'avvio del trasferimento dei rifiuti: 14 luglio 2008 ✓
 - Conclusione entro ottobre 2008
-



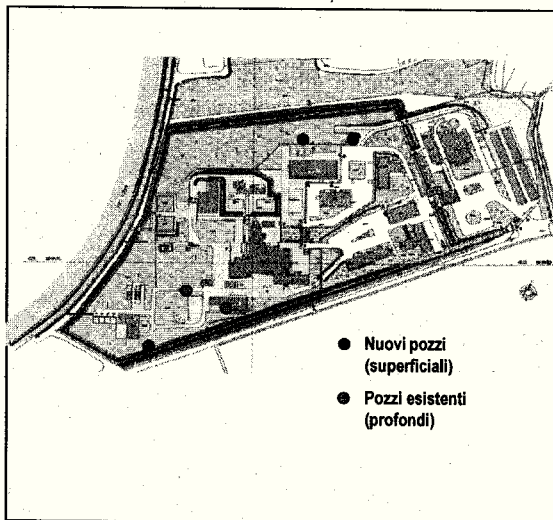
- Autorizzazione Ministero sviluppo economico alla modifica d'impianto: 25 giugno ✓
- Autorizzazione APAT: prevista entro ottobre
- Apertura cantiere: marzo 2009.

**Obiettivi**

- Preselezione ditte ed avvio della gara per progettazione e realizzazione entro fine 2008

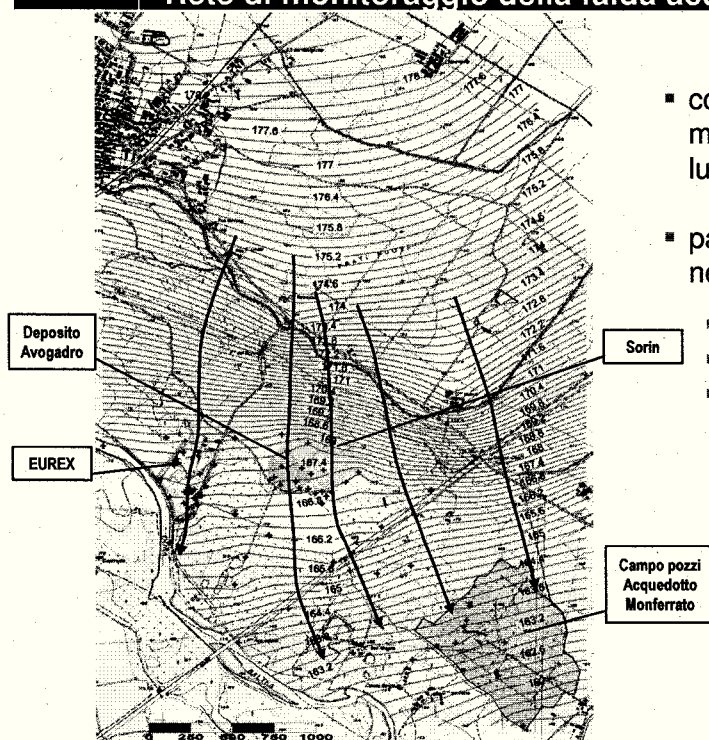
Criticità

- Decreto di compatibilità ambientale: previsto entro settembre
 - Approvazione del progetto (APAT e Ministero sviluppo economico)
 - Modifica dello strumento urbanistico e opere connesse (Comune di Saluggia)
-



- Rapporto di progetto particolareggiato: approvato a gennaio 2008 ✓
- Apertura cantiere per la realizzazione delle opere civili ✓
- Conclusione prove di portata: fine 2008
- Messa in servizio nuovi pozzi: inizio 2009
- Completamento adeguamenti e sistemazioni finali: entro fine 2010

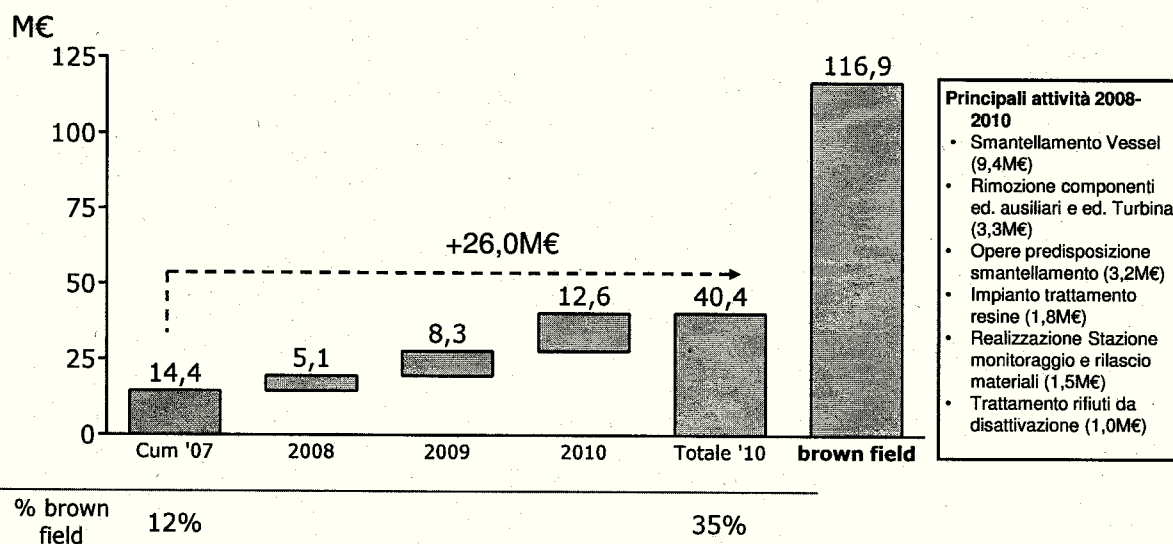
Rete di monitoraggio della falda acquifera



- continua il monitoraggio sui 41 punti di misura e campionamento all'interno e lungo il perimetro dell'impianto EUREX
- partecipazione attiva alle attività condotte nell'ambito del tavolo tecnico, per:
 - rilievo topografico dei punti
 - collaborazione ai campionamenti
 - misure ed elaborazioni freaticometriche

Carta piezometrica della falda superficiale - Misure in m s.l.m. di maggio 2008. In rosso i punti di misura

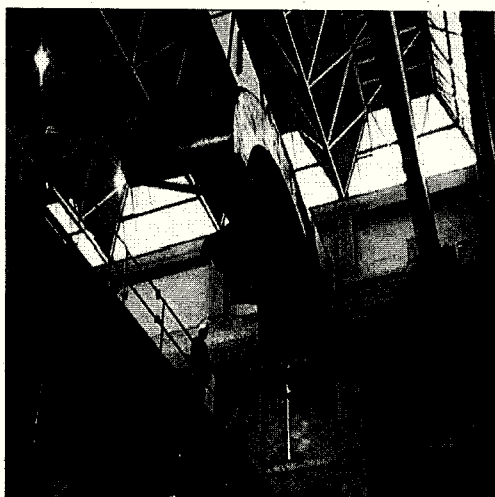
Attività di smantellamento



Nel triennio 2008-2010, attività pari a quasi 2 volte quelle realizzate nel 2000-2007



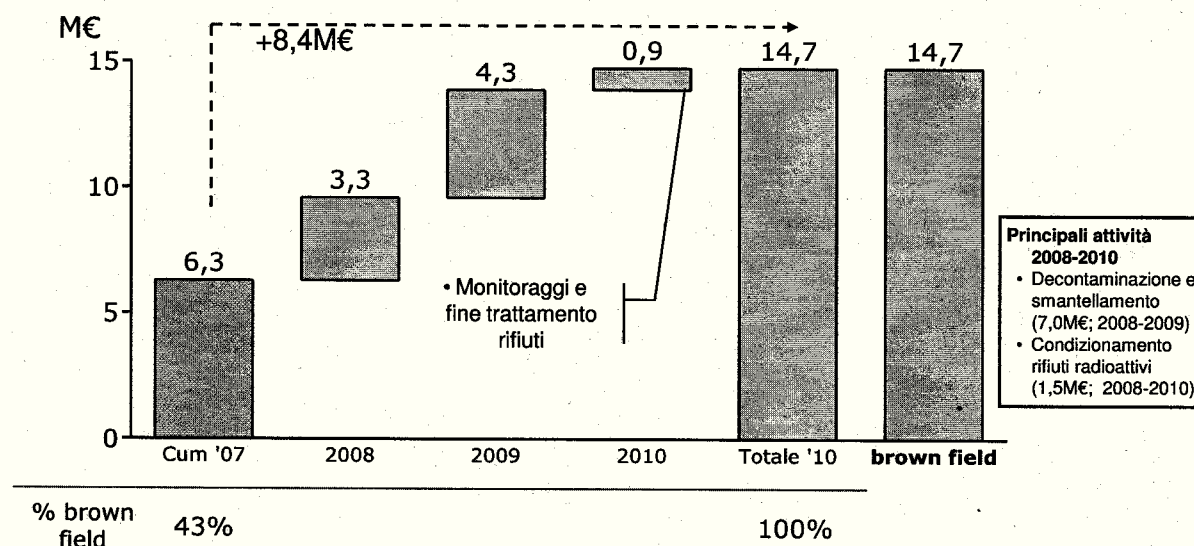
- Formazione di radioprotezione per tutto il personale ✓
 - Iter autorizzavo per le modifiche della ventilazione della sezione nucleare ✓
 - Gara per l'esecuzione delle modifiche alla ventilazione ✓
 - Gara per gli adeguamenti elettrici ✓
 - Adeguamento sistema di accesso alla zona controllata dell'impianto ✓
 - Revisione regolamento di esercizio e rapporto finale di sicurezza ✓
-



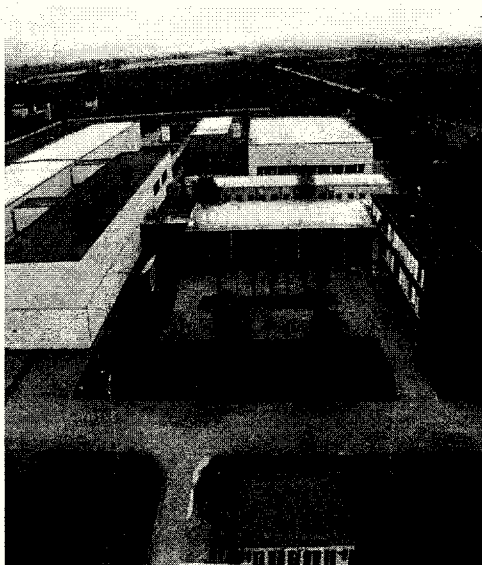
- Esecuzione delle modifica del sistema di ventilazione edificio reattore
- Esecuzione degli adeguamenti dell'impianto elettriche edificio turbina
- Inizio rimozione dei materiali non contaminati dalla zona controllata
- Realizzazione stazione rilascio materiali

Tutte le attività in linea con il programma

- **Decreto di compatibilità ambientale: previsto entro settembre**
 - **Istanza generale di decommissioning (APAT e Ministero sviluppo economico)**
 - presentata il 31 dicembre 2001
 - parere APAT e successivo decreto di disattivazione del Ministero sviluppo economico
 - **Autorizzazione modifica impianto (APAT)**
 - concluso l'iter della Commissione tecnica per la ventilazione del contenitore della sezione nucleare
-

Attività di smantellamento


Conclusione smantellamento nel 2009

**Attività concluse nel 1° semestre 2008**

- Gara per lo smantellamento definitivo dell'impianto ✓
- Apertura cantiere il 7 luglio 2008 (opere preparatorie) ✓
- Iter di qualifica del sistema di decontaminazione meccanica ✓

Obiettivi 2008

- Avvio smantellamento e decontaminazione della parte nucleare

Criticità

- Approvazione APAT apparecchiatura di decontaminazione e licenza di esercizio ministero sviluppo economico
- Decreto di disattivazione ministero sviluppo economico

Decreto di disattivazione previsto entro Agosto



TAVOLO DELLA TRASPARENZA

Regione PIEMONTE

Torino, 23 gennaio 2008

Linee guida piano industriale 2007-2011

- **L' accelerazione**
- **Il recupero di efficienza**
- **Il patto con le Istituzioni**

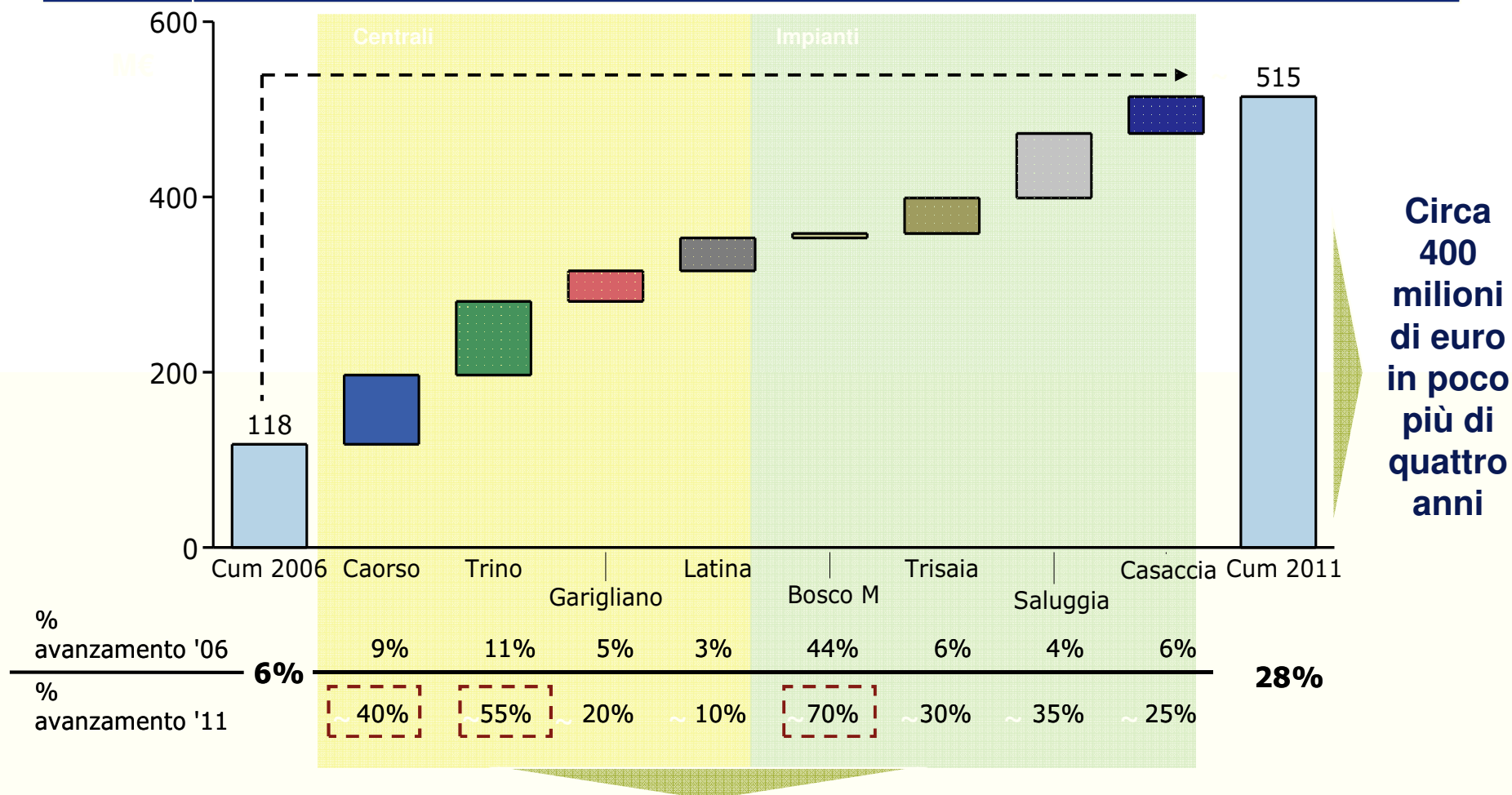
Attività in Piemonte

- **Attività realizzate al 2007**
 - **Budget e obiettivi 2008**
 - **Impianto EUREX**
 - **Centrale Enrico Fermi**
 - **Impianto fabbricazioni nucleari**
-

- **Accelerazione del decommissioning**
- **Recupero di efficienza**
- **Patto con le Istituzioni e gli stakeholder per un rilancio delle attività**
- **Eccellenza nella gestione della sicurezza nucleare**
- **Valorizzazione dei siti**
- **Valorizzazione delle competenze**

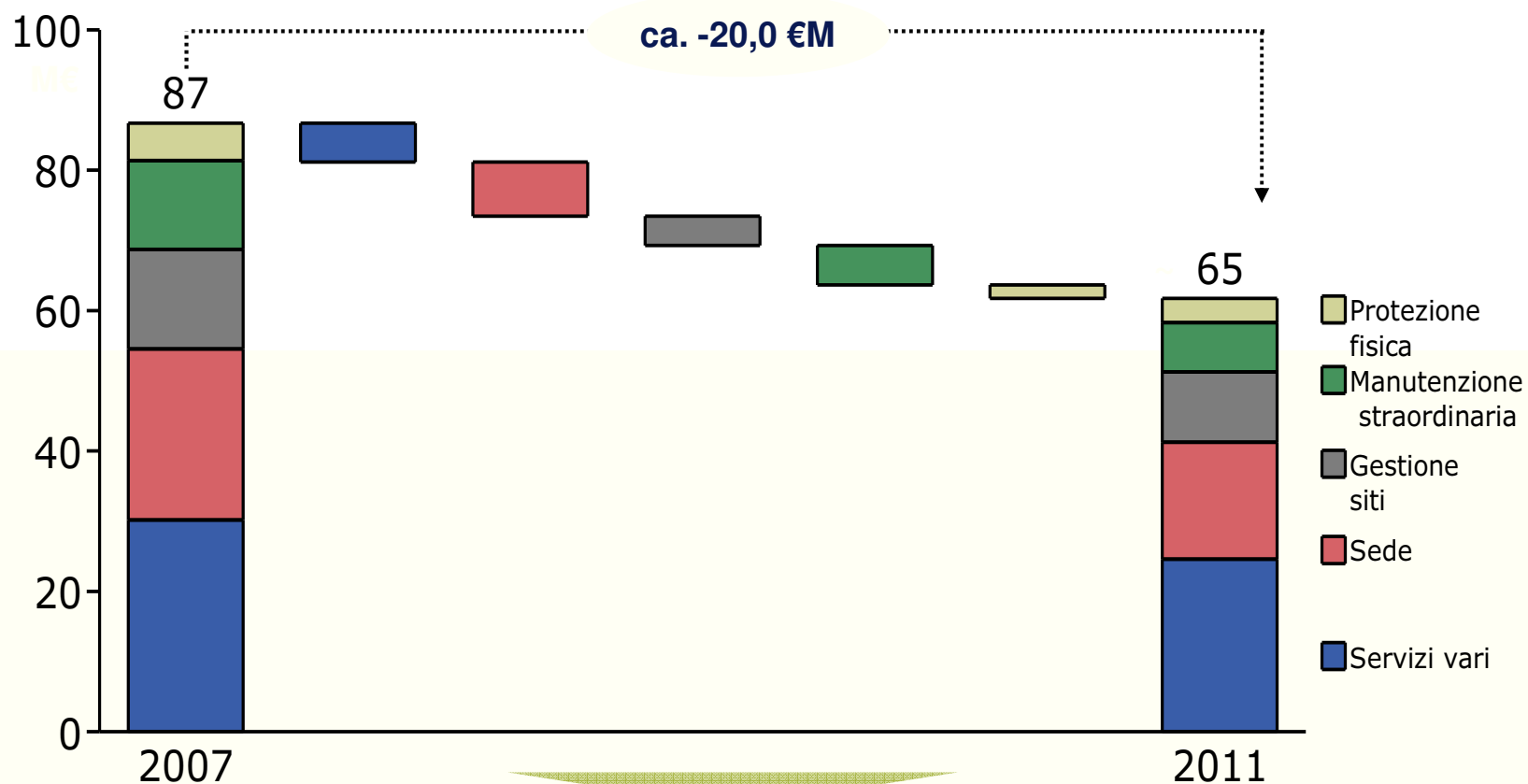


Attività di decommissioning 2007-2011



Concludere Bosco Marengo nel 2009 e Trino nel 2013 e forte accelerazione a Caorso

Costi generali e di mantenimento in sicurezza



Riduzione del personale di 110 persone in arco di piano attraverso 170 uscite e 60 nuovi ingressi, per coniugare efficienza e sviluppo

Regolamentazione

Adeguare il quadro normativo, per renderlo coerente con l'obiettivo dello smantellamento degli impianti e della gestione delle scorie, in linea con la migliore esperienza internazionale

Autorizzazioni

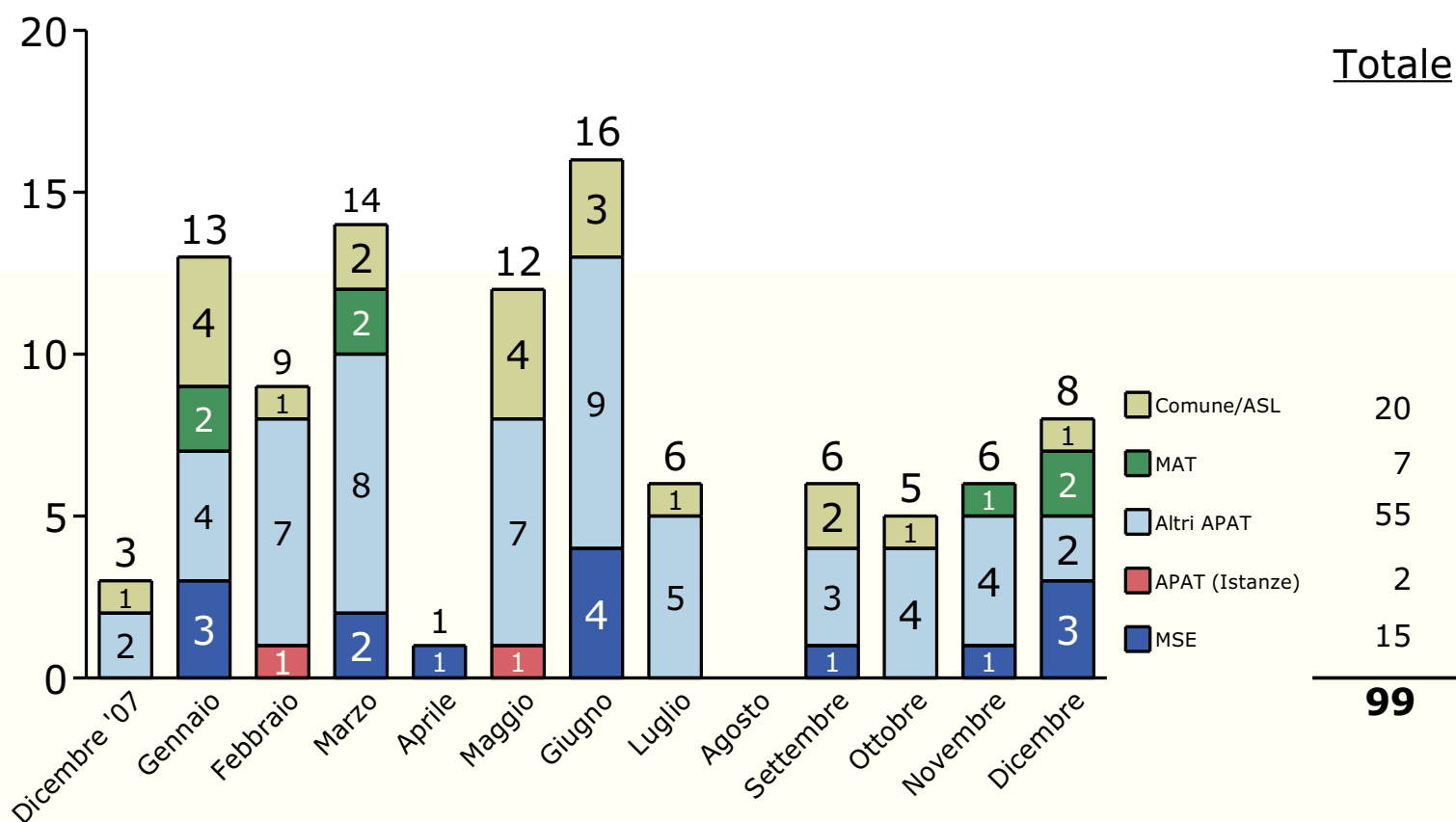
Rendere più spediti e coerenti con il livello di rischio gli iter autorizzativi. Sono ancora in corso le procedure di approvazione delle istanze di smantellamento presentate nel 2001 e aggiornate nel 2003

Comunicazione

Aumentare la consapevolezza e il coinvolgimento delle amministrazioni, dell'opinione pubblica e dei territori attraverso una puntuale e trasparente opera di comunicazione

Remunerazione

Sviluppare un nuovo sistema regolatorio, che solleciti Sogin ad una maggiore efficacia nelle attività di decommissioning e all'efficienza consentendo un'adeguata redditività



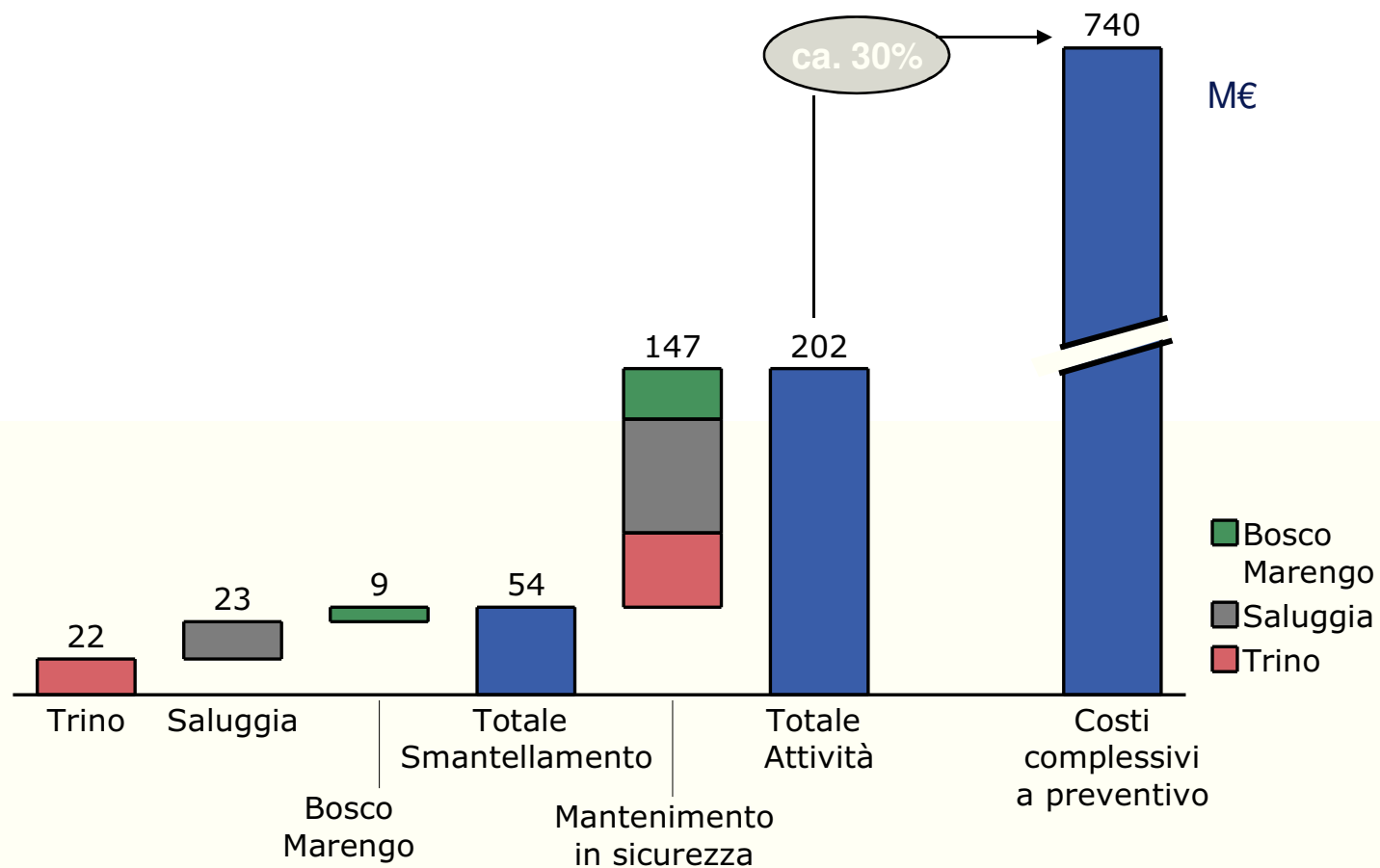
Linee guida piano industriale 2007-2011

- L' accelerazione
- Il recupero di efficienza
- Il patto con le Istituzioni

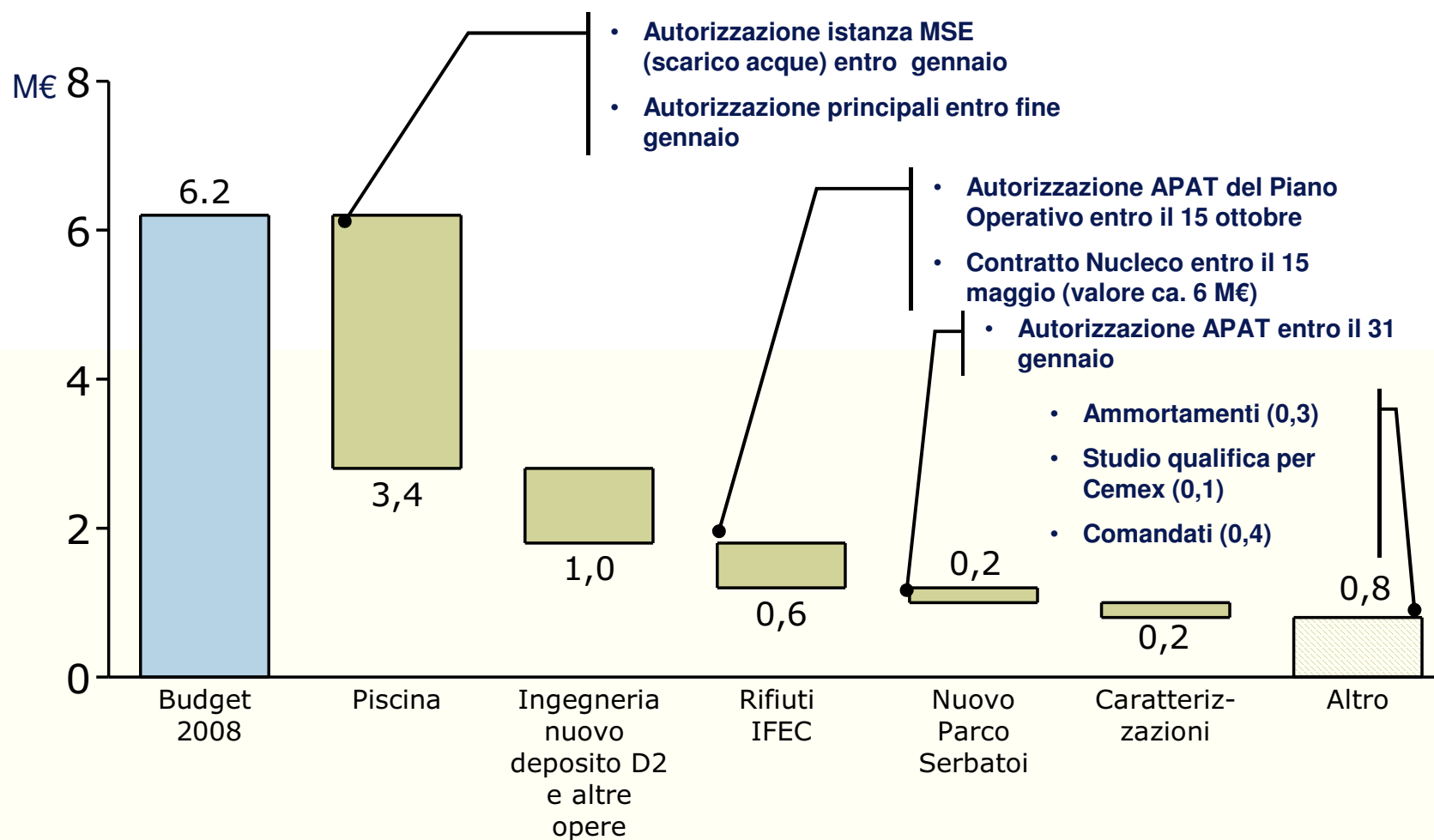
Attività in Piemonte

- Attività realizzate al 2007
 - Budget e obiettivi 2008
 - Impianto EUREX
 - Centrale Enrico Fermi
 - Impianto fabbricazioni nucleari
-

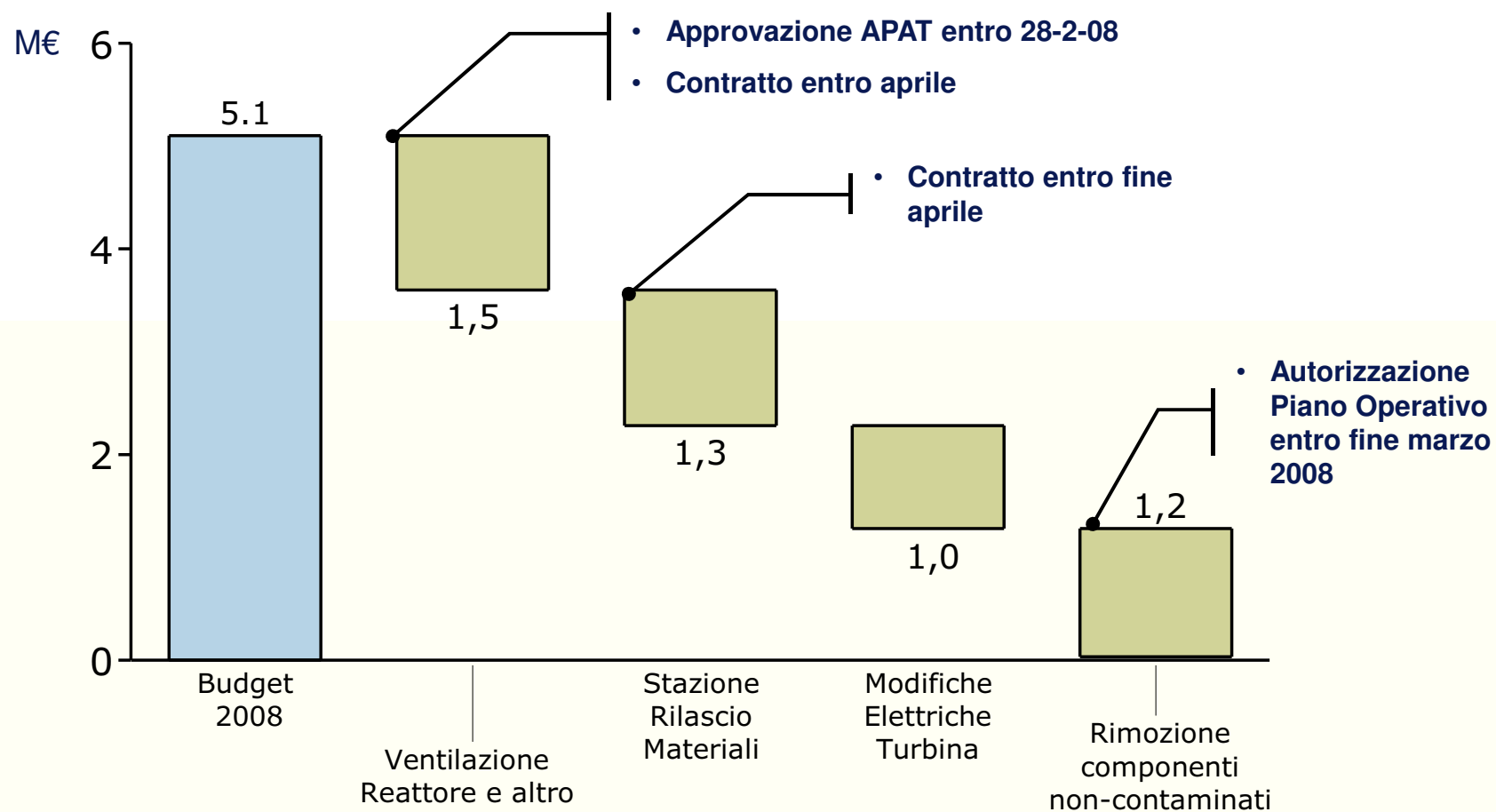
Costi cumulati al 2007



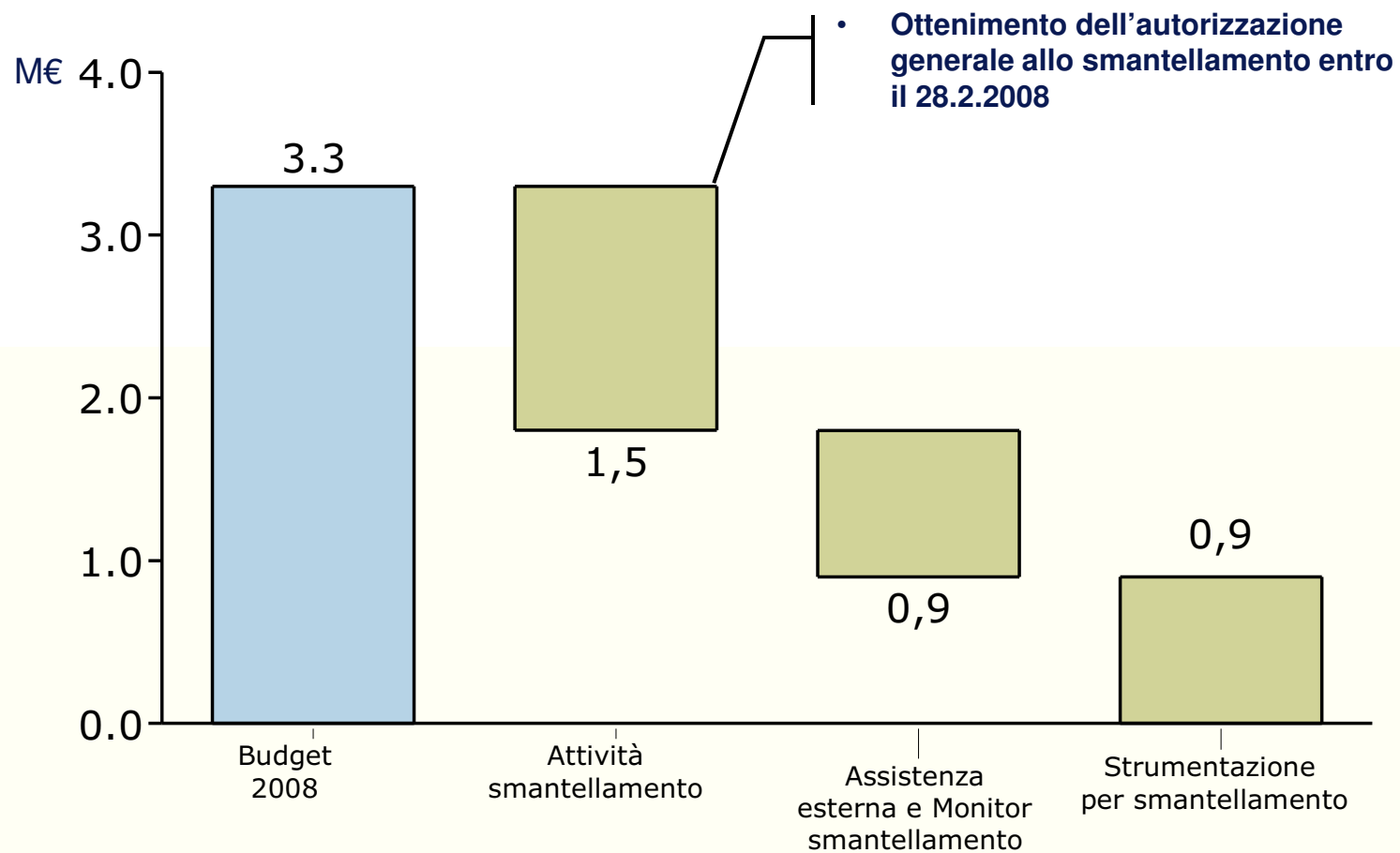
Obiettivi 2008



Obiettivi 2008



Obiettivi 2008



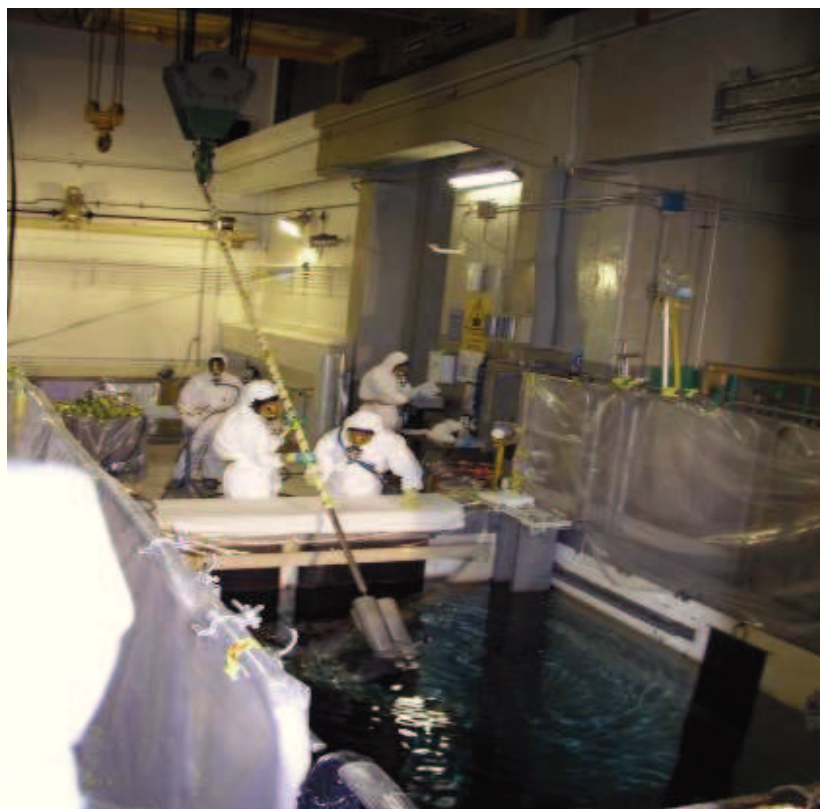


- Il contratto con Areva prevede che i trasferimenti del combustibile dal deposito Avogadro e dalla centrale di Trino in Francia, siano avviati nel 2010 e si concludano nel 2011

Trasporti	Data inizio	Data fine
combustibile Eurex da deposito Avogadro	aprile 2010	luglio 2010
combustibile Trino da deposito Avogadro	agosto 2010	novembre 2010
combustibile Garigliano da deposito Avogadro	dicembre 2010	maggio 2011
combustibile da centrale di Trino	giugno 2011	settembre 2011



- Effettuato il trasferimento del combustibile
- Avviata la bonifica della piscina
- Realizzato il nuovo parco serbatoi
- Effettuate le prove a freddo e predisposte quelle a caldo del nuovo parco serbatoi
- Prequalificata della matrice cementizia (Cemex)
- Completata la trivellazione e iniziate le verifiche di portata dei due nuovi pozzi

Obiettivi 2008: bonifica della piscina

- Rimozione ultimi residui presenti (gennaio 2008)
- Pulizia sedimenti fondo (gennaio 2008)
- Svuotamento (marzo 2008)
- Misure di monitoraggio ambientale

Criticità

- In attesa dell'autorizzazione per lo scarico dell'acqua da parte dell'APAT e del Ministero dello sviluppo economico

Bonifica e svuotamento della piscina entro marzo 2008

Obiettivi 2008: nuovo parco serbatoi



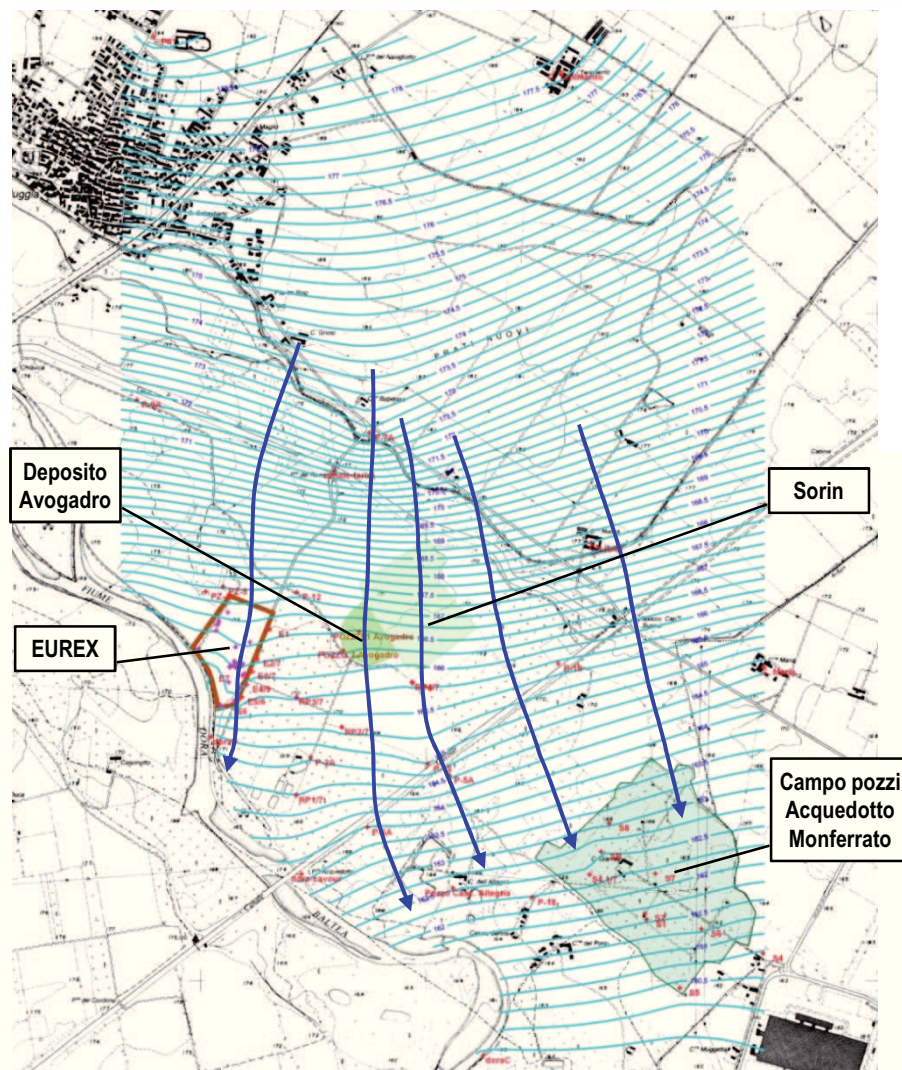
***Trasferimento dei liquidi a più alta attività entro marzo
In attesa dell'approvazione APAT del programma di prove***

Obiettivi 2008: nuovo sistema di approvvigionamento idrico



- Approvazione APAT ✓
- Avviate prove di portata per i nuovi pozzi (termine dicembre 2008)
- Dismissione dei pozzi profondi esistenti (primo trimestre 2009)

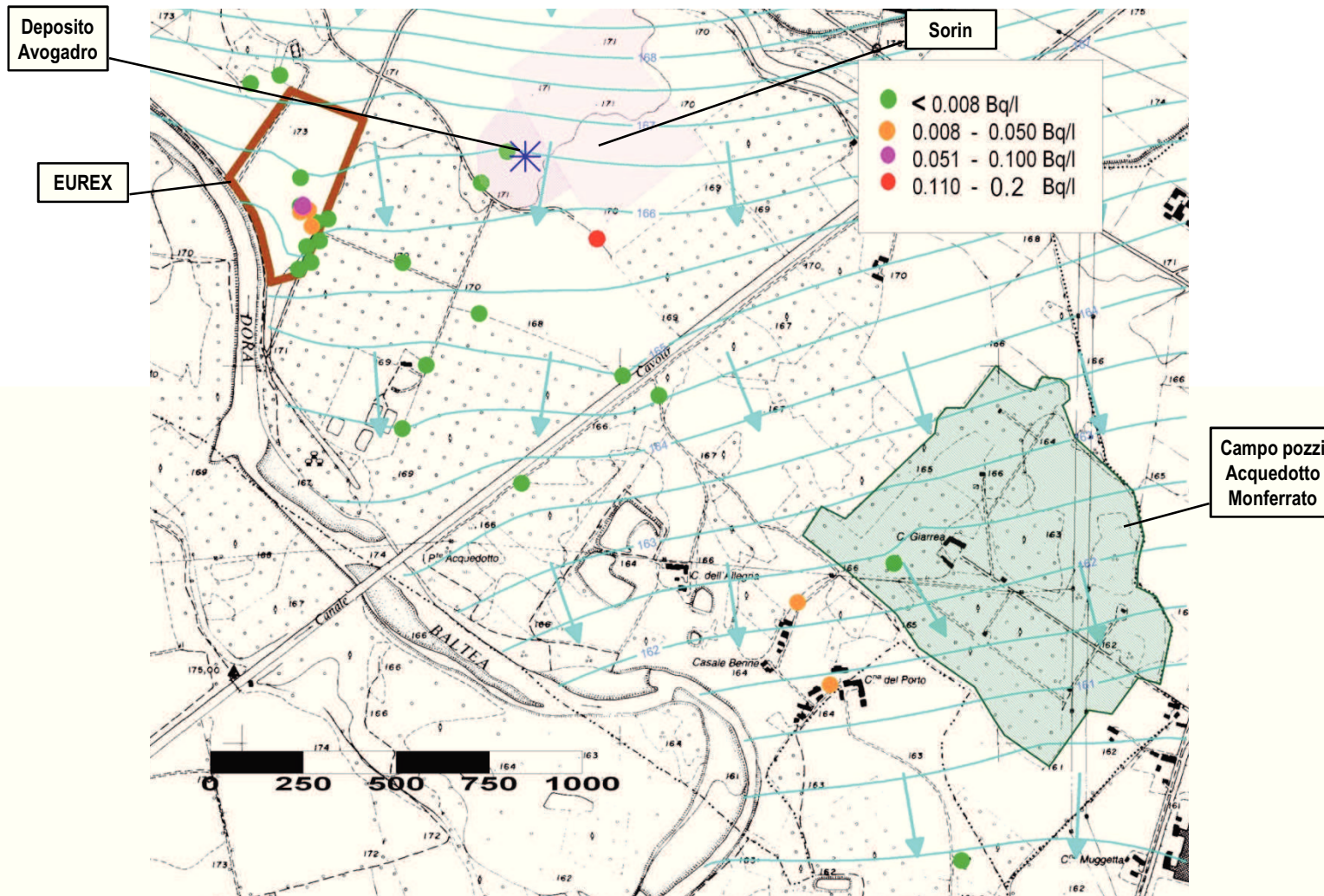
Rete di monitoraggio della falda acquifera

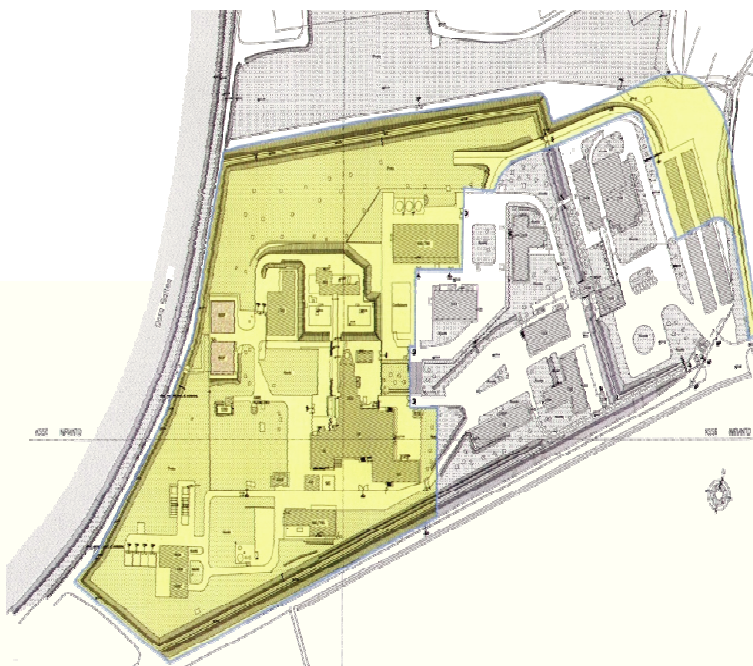


- Aumentati a 41 i punti di misura e campionamento per il monitoraggio all'interno e lungo il perimetro dell'impianto EUREX
- Portati a 87 i punti di misura e campionamento per il monitoraggio nell'intero comprensorio industriale di Saluggia
- Le attività condotte nell'ambito del tavolo tecnico, presso l'Arpa Piemonte, hanno:
 - prodotto dati condivisi sulle direzioni di flusso della falda superficiale
 - Indicata l'opportunità di realizzare ulteriori 25 punti di misura e campionamento per il monitoraggio all'interno e a valle del complesso Sorin-Avogadro

Carta piezometrica della falda superficiale - Misure in m s.l.m. di novembre 2007 - In rosso i punti di misura

Rete di monitoraggio della falda acquifera





Criticità

- Decreto di compatibilità ambientale (Ministero della tutela dell'ambiente, del territorio e del mare)
- Approvazione del progetto (APAT e Ministero dello sviluppo economico)
- Modifica dello strumento urbanistico (Comune di Saluggia)

La procedura di gara sarà avviata nel 2008

Deposito temporaneo rifiuti a bassa attività



- Progettato per accogliere esclusivamente i rifiuti di Saluggia:
 - quelli attualmente stoccati nel sito
 - quelli a più bassa attività provenienti dall'esercizio dell'impianto Cemex
- In attesa dell'autorizzazione dell'APAT e del Ministero dello sviluppo economico

La procedura di gara sarà avviata entro aprile 2008

Attività concluse nel 2007



- Rimozione dei coibenti contenenti amianto dalla zona controllata (giugno 2007)
- Demolizione del ciclo secondario (giugno 2007)
- Progetto di modifica della ventilazione del contenitore del reattore nucleare (agosto 2007)
- Istanza per la rimozione dei materiali con assenza di contaminazione dalla zona controllata (agosto 2007)
- Aggiornamento del piano di smantellamento accelerato (novembre 2007)

Obiettivi 2008



- Modifica del sistema di ventilazione edificio reattore
- Modifiche elettriche edificio turbina
- Rimozione dei materiali non contaminati dalla zona controllata
- Stazione rilascio materiali

Completate tutte le attività realizzabili in assenza di autorizzazioni

- **Decreto di compatibilità ambientale (Ministero per la tutela dell'ambiente, del territorio e del mare)**
 - studio di valutazione di impatto ambientale presentato nel settembre 2003
 - parere favorevole Regione Piemonte 30 giugno 2005

 - **Istanza generale di decommissioning (APAT e Ministero dello sviluppo economico)**
 - presentata il 31 dicembre 2001
 - parere APAT e successivo decreto di autorizzazione alla disattivazione del Ministero dello sviluppo economico

 - **Autorizzazione modifica impianto (APAT)**
 - ventilazione del contenitore della sezione nucleare
 - rimozione di componenti non contaminati in zona controllata
-



Attività concluse nel 2007

- Avviata la gara per lo smantellamento definitivo dell'impianto
- Iter di qualifica del sistema di decontaminazione meccanica (novembre 2007)

Obiettivi 2008

- Avvio smantellamento a partire da marzo

Criticità

- In attesa dell'approvazione APAT della licenza di esercizio dell'apparecchiatura di decontaminazione

Istanza generale di decommissioning presentata nel 2003



TAVOLO DELLA TRASPARENZA

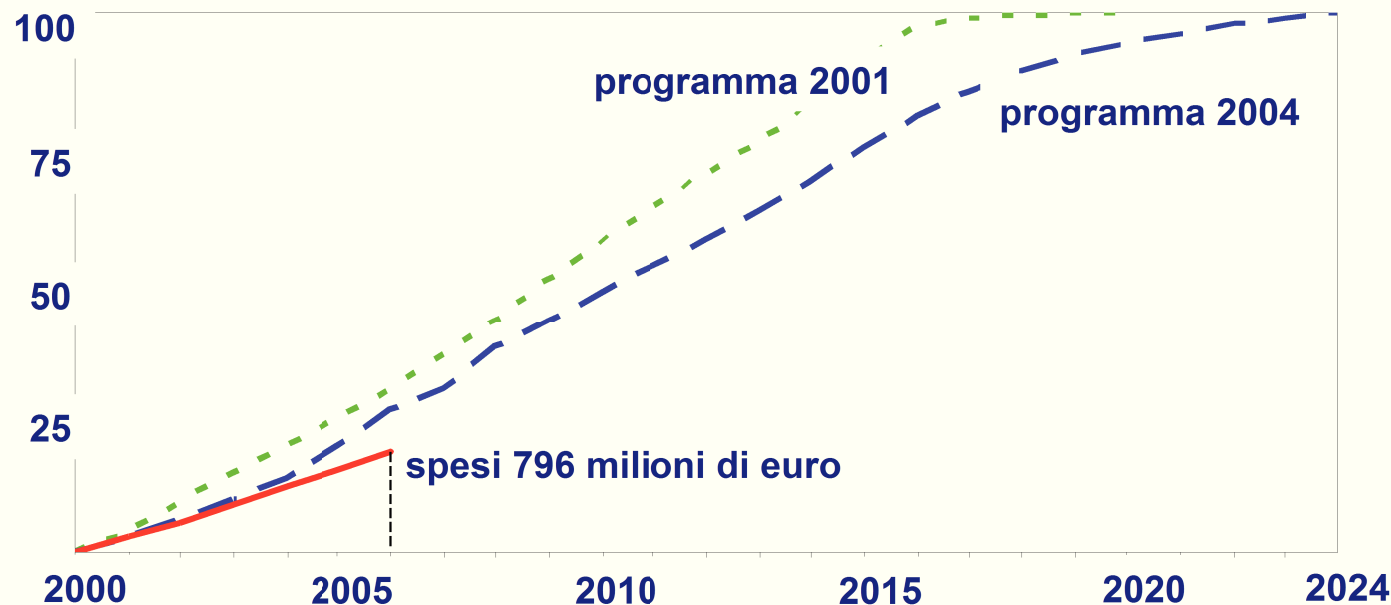
Regione PIEMONTE

Torino, 23 gennaio 2008

TAVOLO DELLA TRASPARENZA

Regione PIEMONTE

Torino, 25 Luglio 2007



- Sogin ha predisposto e presentato all'Autorità un primo programma di decommissioning nel 2001, aggiornato nel 2004 dopo l'affidamento in gestione degli impianti Enea
- L'ultimo aggiornamento, presentato all'Autorità nel dicembre 2006, prevede una spesa pari a circa 4.300 milioni di euro
- Le attività di smantellamento delle centrali ex-Enel costeranno 1.200 milioni di euro e 700 quelle degli impianti Enea. I costi di mantenimento in sicurezza, di gestione del combustibile irraggiato e di coordinamento sono stimati rispettivamente pari a 780, 1.190 e 470 milioni di euro

Per il periodo 2001-2006 i costi sostenuti sono stati pari complessivamente a 796 milioni di euro di cui

■ per attività sulle centrali ex-Enel	73
■ per attività sugli impianti ex-Enea	52
■ per le attività di funzionamento ed il mantenimento in sicurezza	341
■ per la gestione del combustibile	161
■ per il coordinamento di sede e le attività emergenziali	169

- Sogin ritiene che la sicurezza delle persone e la tutela dell'ambiente siano primarie all'azione aziendale
 - L'obsolescenza degli impianti e l'esigenza di uniformare pratiche e comportamenti tra centrali ex-Enel ed impianti Enea
 - Sogin ha lanciato il Progetto Sicurezza per identificare ed affrontare le criticità più rilevanti dei diversi siti
 - La sicurezza è preconditione per lo svolgimento della missione aziendale
-

Il progetto si sviluppa su quattro assi

- Assessment ed adeguamento impiantistico
- Organizzazione
- Formazione
- Comunicazione

Il progetto intende sviluppare una  a sicurezza

L'investimento complessivo previsto sarà pari a circa 80 milioni di euro

Aree di intervento



Esame configurazioni di impianto

- Identificazione dei sistemi rilevanti per il mantenimento e per il decommissioning
- Implementazione del programma di mantenimento in efficienza
- Adeguamento della documentazione tecnica (Rapporto Finale di Sicurezza, Prescrizioni Tecniche)
- Adeguamento degli archivi e della documentazione di impianto

Adeguamento Impiantistico

- Analisi delle criticità, identificazione e realizzazione delle misure di adeguamento

Programma per i siti piemontesi – previsioni di completamento

Impianti	Assessment Impianti	Assessment impiantistico e gestionale e conclusione interventi prioritari
Trino	settembre 2007	2009
Saluggia	luglio 2007	2009

TRINO

Nessuna criticità impiantistica individuata

SALUGGIA
(20 M€ su criticità individuate)**Attività in corso**

- sistemazione e bonifica della piscina
- adeguamento ventilazione

Attività da iniziare

- caratterizzazione rifiuti
 - trasferimento rifiuti liquidi al Nuovo parco serbatoi
 - nuovo deposito per rifiuti di bassa attività
-

**Organizzazione e
Gestione**

- Riassetto organizzativo
 - Adeguamento e armonizzazione delle pratiche fra i siti
 - Rinnovo e/o aggiornamento delle licenze
 - Clausole contrattuali standard in materia di
 - radioprotezione e sicurezza convenzionale
 - sicurezza nucleare
 - garanzia di qualità
 - Adozione albo dei fornitori
-

**Cultura della
sicurezza**

- Policy aziendale
- Valutazione dell'esperienza operativa
- Monitoraggio periodico

Formazione

- Linee guida della formazione sulla sicurezza convenzionale e sulla radioprotezione
 - Incremento dei programmi di formazione sulla sicurezza convenzionale, radioprotezione e nucleare
 - Diffusione (anche attraverso sistemi di e-learning) e consolidamento della cultura della sicurezza
-

- Centrale Enrico Fermi di Trino
- Impianto di Bosco Marengo - ex Fabbricazioni Nucleari
- Impianto EUREX di Saluggia

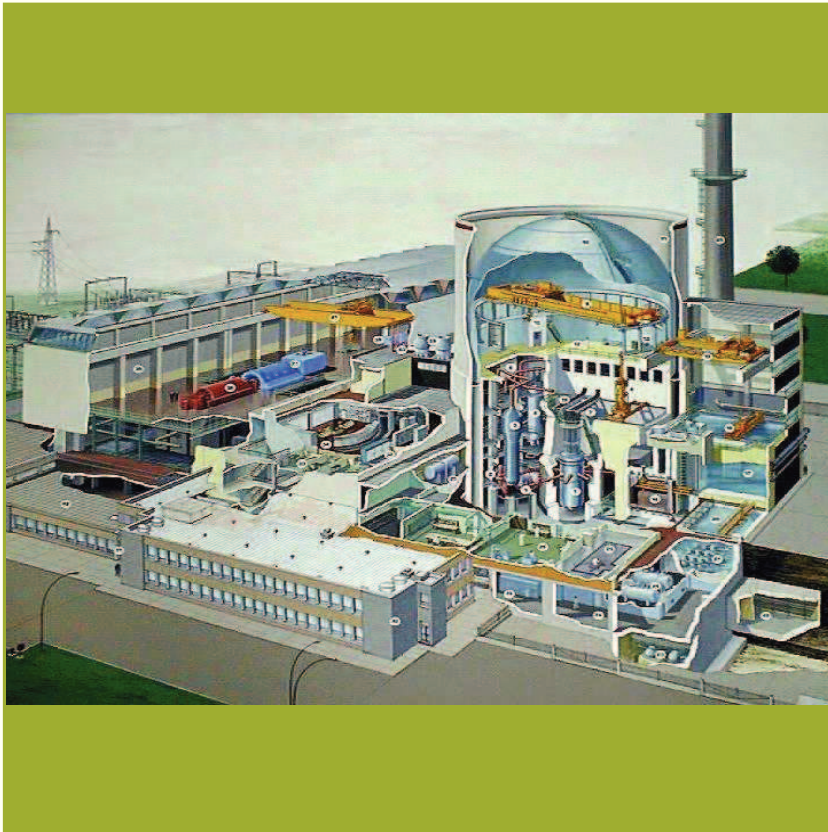
Personale

Impianti	Personale Sogin	Comandati Enea	Totale
Trino	76	=	76
Bosco Marengo	43	=	43
Saluggia	18	24	42
Totale	137	24	161

Impianti	Data rilascio sito	Costi di smantellamento	Costi di funzionamento e mantenimento in sicurezza	Costi Totali
Trino	2018	192,0	78,0	270,0
Bosco Marengo	2009	19,5	54,4 (*)	73,9
Saluggia	2024	271,0	125,0	396,0
Gestione Combustibile Piemonte				235,0

(*) Previsione al marzo 2007

Impianti	Costi di smantellamento	Costi di funzionamento e mantenimento in sicurezza	Costi Totali
Trino	21,9 (11,4%)	41,8 (53,6%)	63,7 (23,6%)
Bosco Marengo	8,6 (44,5%)	27,7 (51,0%)	36,3 (49,3%)
Saluggia	20,2 (7,5%)	64,0 (51,1%)	84,2 (21,2%)
Gestione Combustibile Piemonte			61,9



- Abbattimento torri di raffreddamento (luglio 2001)
- Demolizione edificio diesel (agosto 2003)
- Decontaminazione generatori di vapore (luglio 2004)
- Modifiche per approvvigionamento idrico (luglio 2005)
- Demolizione traverse e riassetto idrico (agosto 2006)
- Rimozione e monitoraggio coibenti (marzo 2007)
- Demolizioni ciclo secondario e grossi componenti (giugno 2007)
- Elaborazione dei primi progetti relativi alle attività di decommissioning da presentare successivamente all'approvazione dell'istanza (2007)

I rifiuti radioattivi di esercizio saranno stoccati nell'attuale deposito di rifiuti solidi radioattivi n. 1 (capacità di stoccaggio circa 1.120 m³)

Si prevede l'utilizzo dell'attuale deposito di rifiuti solidi radioattivi n. 2 (capacità di stoccaggio circa 2.000 m³) come deposito temporaneo di tutti i manufatti contenenti i rifiuti radioattivi condizionati prodotti da tutte le previste attività di smantellamento dell'impianto

Rifiuti presenti sull'impianto:

■ trattati e condizionati	717
■ da trattare	277
■ rifiuti derivanti dal decommissioning	2000

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

- lo studio di Impatto Ambientale è stato presentato nel settembre 2003
- la Regione Piemonte ha emesso parere favorevole il 30 giugno 2005
- l'istruttoria tecnica presso il Ministero dell'Ambiente è in fase conclusiva, in attesa della sua chiusura formale e della firma del decreto di compatibilità ambientale

Istanza generale di decommissioning

- l'istanza è stata presentata il 31 dicembre 2001
 - in attesa del parere Apat e successivo decreto di autorizzazione alla disattivazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico
-

La maggior parte delle attività preparatorie del decommissioning sono state completate

Sogin intende accelerare i programmi di disattivazione della centrale anticipando il rilascio del sito al 2012/2013, rispetto al 2018, data prevista nell'ultimo aggiornamento del programma a vita intera

Trino può costituire un'esperienza pilota per l'intero processo di decommissioning per realizzare le soluzioni più idonee in materia di

- aspetti tecnico-organizzativi (gestione del progetto, progettazione, committenza, organizzazione del cantiere, ecc)
- iter autorizzativo di dettaglio
- attività di vigilanza da parte Apat



E' quindi importante che l'attività sia avviata in tempi rapidi, possibilmente già a partire dall'autunno 2007. Un impegno convergente di tutti i soggetti coinvolti è essenziale per rendere realizzabile questo obiettivo. Diversamente si registrerà un disallineamento tra le risorse disponibili e le attività



Attività completate

- Prove a freddo dell'impianto di decontaminazione meccanica (luglio 2005)
- Alienazione materiali nucleari (novembre 2006)

Attività in corso

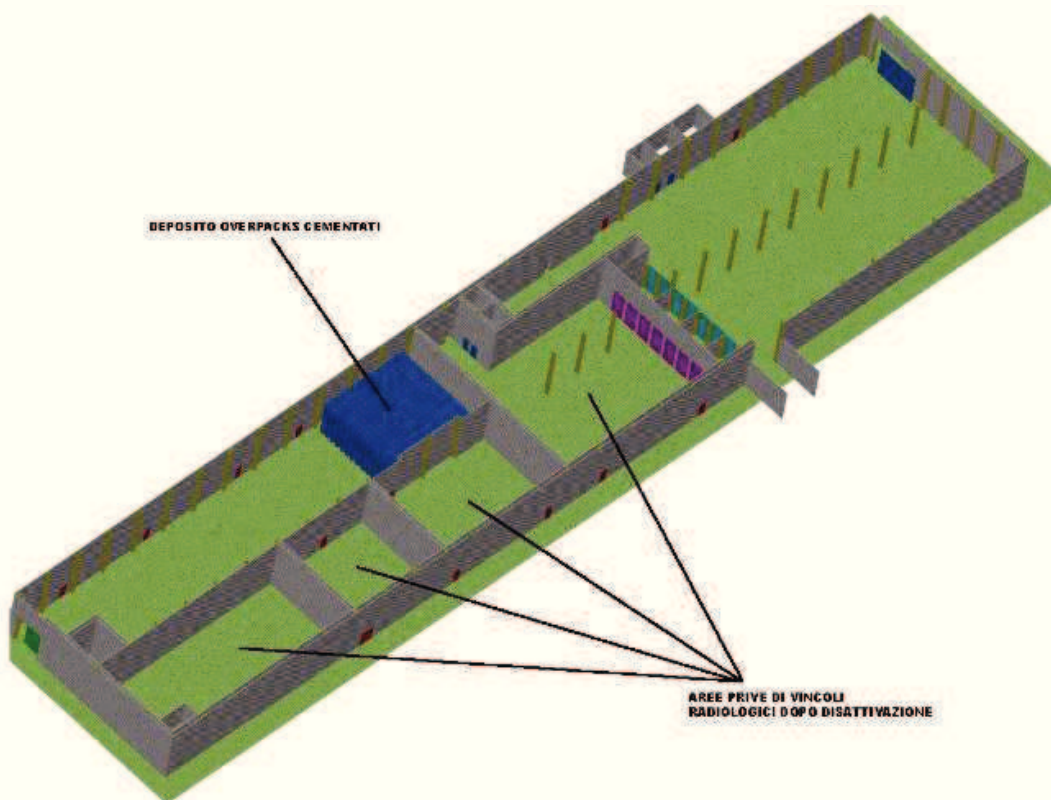
- Prove a caldo dell'impianto di decontaminazione meccanica
- Approvvigionamento sistemi ausiliari per il decommissioning
 - impianto di decontaminazione ad umido
 - forno di calcinazione e trattamento effluenti
 - stazione mobile smontaggio e taglio tubazioni aeree

Riutilizzo di aree in edifici esistenti per lo stoccaggio temporaneo dei rifiuti dell'impianto

Rifiuti presenti sull'impianto

■ trattati e condizionati	232
■ da trattare	55
■ rifiuti da decommissioning	200

I rifiuti già presenti (circa 600 fusti) sono stoccati in un deposito che verrà smantellato. I rifiuti saranno ospitati, temporaneamente, in uno dei locali dell'impianto



Istanza generale di decommissioning

- L'istanza è stata presentata nel luglio 2003
 - Nell'agosto 2006 è stato trasmesso un aggiornamento della documentazione allegata all'istanza di disattivazione in vista del completamento dell'alienazione del materiale nucleare residuo (ultimo trasporto novembre 2006)
 - In attesa del parere Apat e successivo Decreto di autorizzazione alla disattivazione da parte del Ministero dello Sviluppo Economico
 - Sogin è in condizioni di avviare le attività di smantellamento nel gennaio 2008 e rilasciare il sito nel dicembre 2009
-



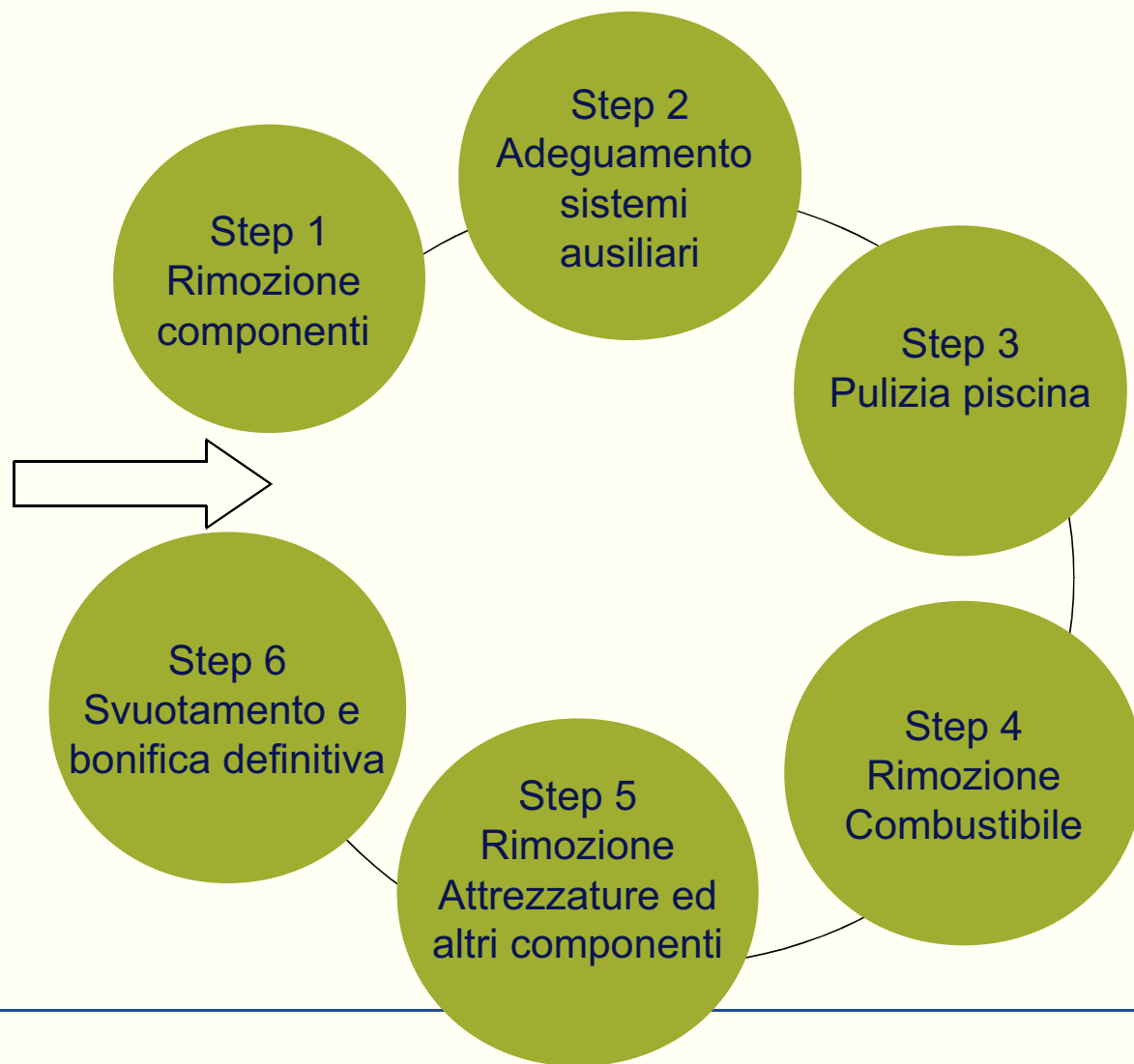
Attività completate

- Realizzazione Nuovo Parco Serbatoi - 31 Ottobre 2006
- Collaudi a freddo - 21 dicembre 2006

Nella primavera del 2006 è stata istituita una Task Force Sogin per lo svuotamento e la bonifica accelerata della piscina

- Trasferimento del combustibile irraggiato ad Avogadro concluso il 21 luglio 2007
- Ampliamento rete di monitoraggio ambientale (realizzati 41 pozzetti piezometrici per il monitoraggio falda) nel luglio 2007

Svuotamento e bonifica della piscina dell'impianto Eurex secondo un programma di messa in sicurezza accelerato



Trasferimento del combustibile ad Avogadro



Il caricamento del cask è stato effettuato “fuori acqua”, con modalità innovative, ciò ha richiesto la progettazione e realizzazione di numerosi componenti ad hoc

La rimozione del combustibile presente, indispensabile per i successivi interventi di sgombero, pulizia e svuotamento della piscina, è stata svolta nel periodo 6 maggio – 21 luglio 2007

Sono stati effettuati dieci trasporti, con il consenso di tutte le interfacce istituzionali senza alcun inconveniente tecnico

Rimozione di componenti obsoleti presenti in piscina

- rimozione attrezzature per evacuazione combustibile
- completamento rimozione componenti obsoleti
- evacuazione componenti irraggianti
- **luglio - novembre 2007**

Fase II pulizia della Piscina

- completamento dell'attività avviata nel 2006
- **settembre – novembre 2007**

Trattamento e rilascio acqua piscina

- progressiva purificazione e rilascio nell'ambiente dell'acqua trattata
- fissaggio contaminazione pareti
- **novembre 2007 – marzo 2008**

Misure invasive ambientali

- Carotaggi e caratterizzazione terreni sotto piscina
-



Nel 2006-2007 si sono registrati episodi di contaminazione interna di alcuni dipendenti dell'impianto

Tali casi sono stati rilevati anche grazie al nuovo piano di monitoraggio che presenta una sensibilità circa 10 volte superiore rispetto al precedente

Le procedure di radioprotezione vengono peraltro continuamente sottoposte a verifiche ed ottimizzazioni, di concerto con lo stesso personale operativo e con i rappresentanti dei lavoratori

Le dosi massime assorbite per incorporazione sono risultate sempre comprese tra 1/10 ed 1/20 del limite annuo di legge e quindi di nessuna rilevanza sotto il profilo radioprotezionistico e, a maggior ragione, sanitario

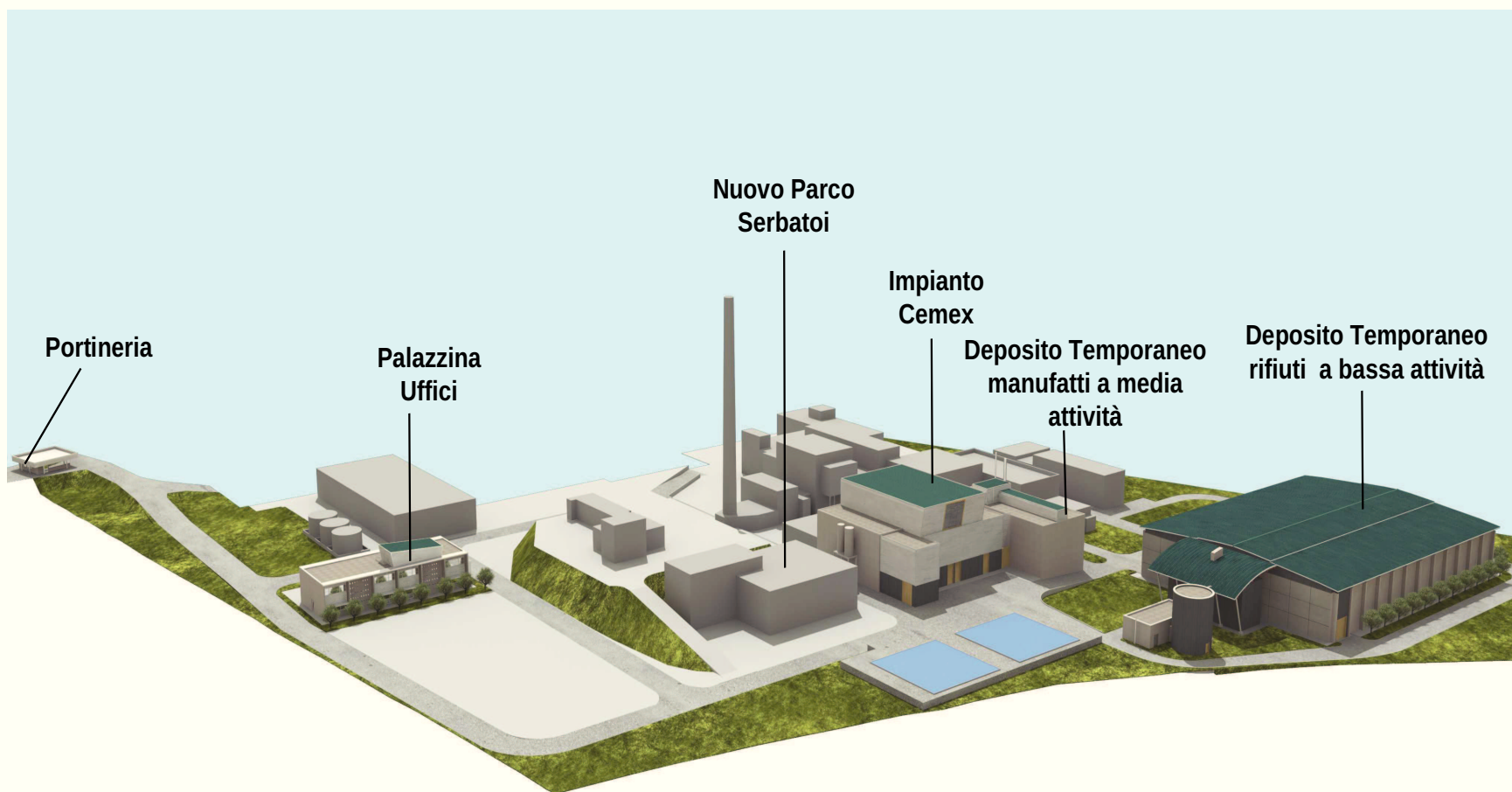


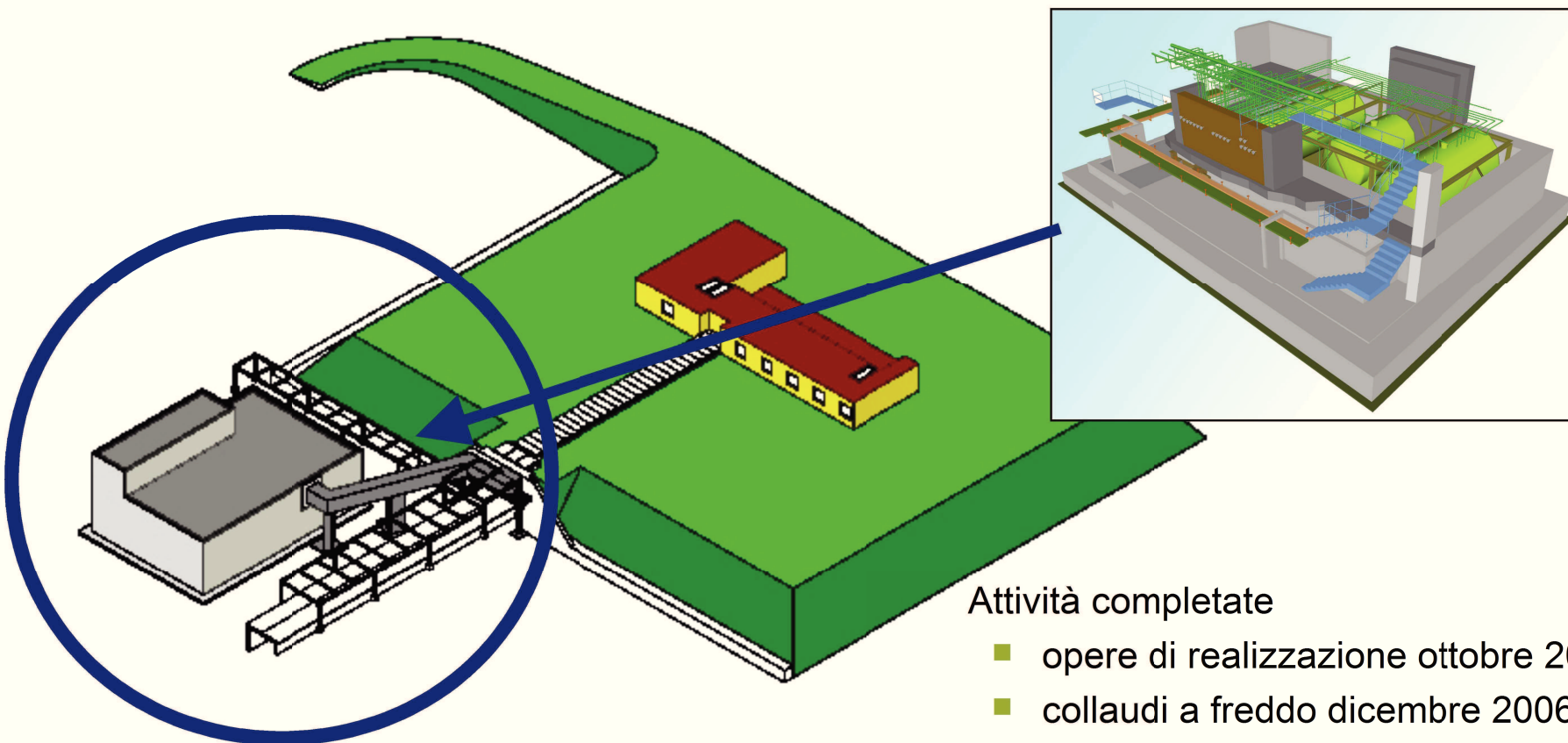
La rete esistente è stata progressivamente ampliata ed attualmente consta di 41 piezometri di monitoraggio del sito

I risultati delle analisi radiometriche effettuate, oggetto di confronto con Arpa Piemonte e con le altre istituzioni del territorio coinvolte, sta consentendo di affinare progressivamente gli studi. I valori riscontrati continuano a non rappresentare un pericolo per la popolazione, così come per altro riportato anche nell'ultimo rapporto dell'Arpa di questo mese

Sogin ha comunque già dichiarato la massima disponibilità ad approfondire le attività di monitoraggio ambientale

Configurazione del sito per la messa in sicurezza





Attività completate

- opere di realizzazione ottobre 2006
- collaudi a freddo dicembre 2006

Attività programmate

- prove a caldo in attesa di autorizzazione Apat (autunno 2007)
- trasferimento dei rifiuti liquidi nei nuovi serbatoi (entro 2007)

Deposito temporaneo per rifiuti di bassa attività



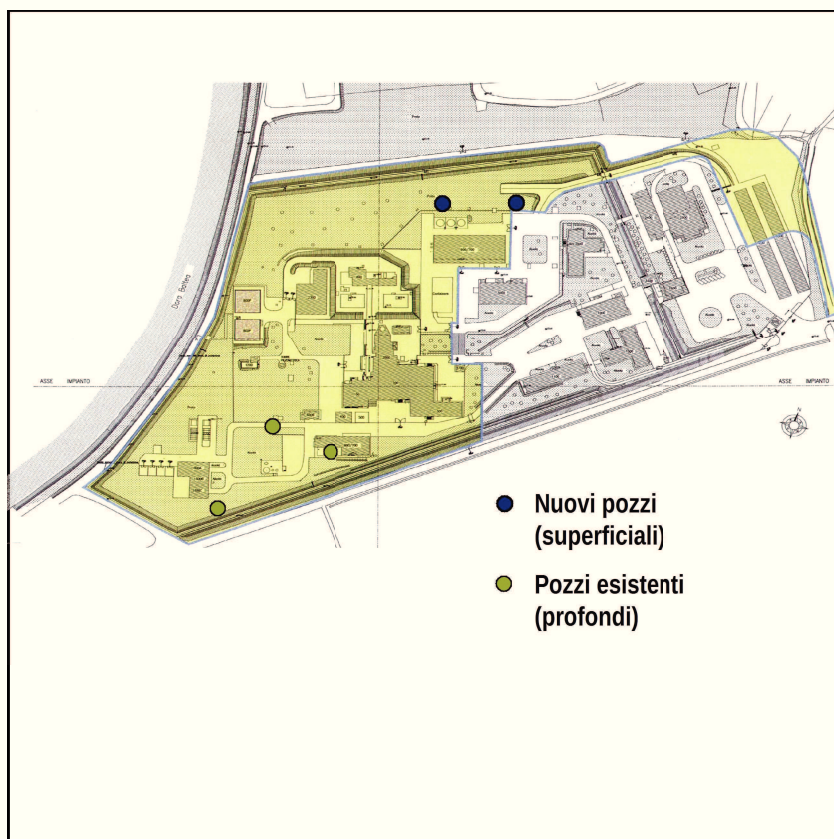
- L'aggiornamento della documentazione progettuale è in fase di ultimazione
- Apat dovrebbe rilasciare l'autorizzazione al progetto entro la fine dell'anno
- La realizzazione sarà eseguita per fasi, a partire dai due moduli centrali

Impianto Cemex e deposito di manufatti a media attività



- Il progetto è stato presentato all'Apat nel 2005
- Sogin sta consolidando alcune scelte progettuali finalizzate al progetto definitivo
- La regione Piemonte ha fornito il parere positivo nell'ambito della procedura di impatto ambientale il 16 marzo 2006
- Sogin sta conducendo le prove di qualifica delle miscele cementizie
- Sogin è in attesa dell'approvazione del progetto da parte di Apat

Modifica del sistema di approvvigionamento idrico



E' stata completata la trivellazione e le verifiche di portata dei due nuovi pozzi

In attesa della conclusione dell'iter autorizzativo (Apat – MSE) per avviare la costruzione delle strutture ed infrastrutture correlate

A seguito dell'accordo Italia – Francia del 24 novembre 2006 (in vigore dal 24 gennaio 2007) è stato stipulato il contratto di riprocessamento con Areva il 27 aprile 2007

A valle della progettazione, del licenziamento e della realizzazione dei contenitori e dell'autorizzazione al trasporto da parte delle autorità francesi e italiane saranno avviati i trasferimenti del combustibile dal Piemonte in Francia con il seguente programma

Attività	Data inizio	Data fine
Trasporti combustibile Eurex da deposito Avogadro	aprile 2010	luglio 2010
Trasporti combustibile Trino da deposito Avogadro	agosto 2010	novembre 2010
Trasporti combustibile Garigliano da deposito Avogadro	dicembre 2010	maggio 2011
Trasporti combustibile da centrale di Trino	giugno 2011	settembre 2011