

<i>Elaborato</i>	<i>Livello</i>	<i>Tipo</i>	<i>Sistema / Edificio / Argomento</i>	<i>Rev. 01</i>
NP VA 01674 ETQ-00095308	A	RT - Relazioni	SIA - Studi di Impatto Ambientale	Data 04/11/2021
Centrale / Impianto:	IMPIANTI NUCLEARI - Valutazioni Ambientali per le Centrali Nucleari e gli Impianti del Ciclo del Combustibile			
Titolo Elaborato:	Sito EUREX di Saluggia - Relazione paesaggistica per nuove strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)			
Aggiornamento PRGC				
<i>Timbri e firme per responsabilità di legge</i>				
Autorizzato				
.....				
VAM Rossi A.		VAM Rossi A.	OMST-SAL Palmiotto P. OMST-SAL Nasca M.	REA Velletrani I.
Incaricato	Collaborazioni	Verifica	Approvazione / Benestare	Autorizzazione all'uso

PROPRIETA'

Velletrani I.

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.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	--



SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
2. RICHIEDENTE	4
3. UBICAZIONE DELL'OPERA	5
4 APPROCCIO METODOLOGICO	7
5. ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE	8
5.1 CONFIGURAZIONI E CARATTERI GEOMORFOLOGICI	8
5.1.1 TOPOGRAFIA E OROGRAFIA	8
5.1.2 GEOMORFOLOGIA	8
5.1.3 IDROGRAFIA	13
5.1.4 IDROGEOLOGIA	15
5.2 SISEMI NATURALISTICI	17
5.2.1 BIODIVERSITÀ	17
5.2.2 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000	17
5.3 SISTEMI INSEDIATIVI E TESSITURE TERRITORIALI	21
5.4 PAESAGGI AGRARI	22
5.5 AMBITI DI PERCEZIONE E ASPETTI ESTETICO-PERCETTIVI	23
5.6 AMBITI DI FORTE VALENZA SIMBOLICA	25
5.6.1 INSEDIAMENTI ABITATIVI RURALI	25
5.6.2 CENTRI URBANI	26
5.6.3 IL SISTEMA DEI CANALI	30
6. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA	32
6.1. LIVELLI DI TUTELA	32
6.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DEL PIEMONTE (P.T.R)	34
6.3 PIANO TERRITORIALE OPERATIVO DEL PO	37
6.3.1 PIANO D'AREA DEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE DELLA FASCIA FLUVIALE DEL PO PIEMONTESE	40
6.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI)	44
6.5 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DEL PIEMONTE (P.P.R)	46
6.5.1 ANALISI DEGLI ELABORATI DI PIANO IN FUNZIONE DELL'INTERVENTO	47
6.6 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VERCELLI (P.T.C.P.)	57
6.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE	63

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	--



7. CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA	66
7.1 CONFORMITÀ RISPETTO A VINCOLI DICHIARATIVI E DISPOSIZIONI PIANIFICATORIE	66
8. DESCRIZIONE DELL'OPERA	67
8.1 STRUTTURA PER SISTEMA DI MISURA SGS	67
8.2 STRUTTURA PER SISTEMA INTEGRATO DI TOMOGRAFIA E SPETTROMETRIA GAMMA (SITS)	68
8.3 BOX COUNTER	69
9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA	71
10. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI DELL'OPERA	80
11. INTERVENTI DI MITIGAZIONE	84
12. CONCLUSIONI	85
13. DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA DI INQUADRAMENTO E DI SINTESI DELLE RILEVAZIONI PAESAGGISTICHE (SCHEDE)	87
14. BIBLIOGRAFIA	88

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



1. INTRODUZIONE

La presente **Relazione Paesaggistica** corredata, congiuntamente agli elaborati grafici di progetto, l'istanza di autorizzazione paesaggistica per la verifica della compatibilità degli interventi proposti, ai sensi dell'art.146 del D.Lgs 42/2004. I contenuti della relazione, costituiscono, per l'Autorità competente al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, **la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi.**

La presente relazione è redatta in conformità al **DPCM 12 dicembre 2005** e contiene tutti gli elementi necessari alla verifica della compatibilità dell'intervento con riferimento ai vincoli paesaggistici gravanti sull'area, nonché la coerenza degli interventi con il quadro pianificatorio vigente sul territorio preso in esame.

Mediante opportuna documentazione, la relazione, oltre a descrivere le caratteristiche progettuali dell'intervento, da conto dello stato di fatto dei luoghi e del contesto paesaggistico di riferimento. Il documento, dovendo illustrare, nel modo più chiaro ed esaustivo possibile, l'effetto paesaggistico conseguente la realizzazione dell'intervento proposto (lo stato dei luoghi dopo l'intervento) indica:

1. *Lo stato attuale del bene paesaggistico interessato;*
2. *Gli elementi di valore paesaggistico in esso presenti, nonché le eventuali presenze di beni culturali tutelati dalla parte II del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;*
3. *Gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;*
4. *Gli eventuali elementi di mitigazione e compensazione proposti.*

<p style="text-align: center;">Sito Eurex di Saluggia</p> <p style="text-align: center;">Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p style="text-align: center;">Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p style="text-align: center;">ELABORATO NP VA 01674</p> <p style="text-align: center;">REVISIONE 01</p>
---	--



2. RICHIEDENTE

La richiesta di autorizzazione paesaggistica è presentata dalla:

SOGIN (Società Gestione Impianti Nucleari) s.p.a. con sede legale in Roma, Via Marsala, 51
– cap. 00184

Sede operativa: Sito Eurex – Strada per Crescentino s.n.c., 13040 Saluggia (VC)

e.mail: sogin@pec.sogin.it

soginsaluggia@pec.sogin.it

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



3. UBICAZIONE DELL'OPERA

L'impianto Eurex ¹, all'interno del quale verranno installati i sistemi di caratterizzazione dei rifiuti radioattivi solidi di cui alla presente Relazione Paesaggistica, è ubicato nella Regione Piemonte (al confine tra la Provincia di Vercelli e la Provincia di Torino) nel territorio del Comune di Saluggia (VC) all'interno di un Comprensorio comprendente:

- a) il **Centro Ricerche ENEA**;
- b) l'**industria biomedica Sorin**;
- c) il deposito **AVOGADRO**;

L'impianto si estende per 16 ettari in prossimità della strada provinciale n. 37 Saluggia - Crescentino, ad una distanza in linea d'aria di circa 2 km a Sud-Est dal centro abitato di Saluggia (Fig. 3.1).

Il Comune di Saluggia

Il territorio del Comune di Saluggia, ubicato in Provincia di Vercelli ed al confine con la Provincia di Torino, in sinistra orografica del fiume Dora Baltea, poco prima della confluenza con il fiume Po, ha forma compatta, quasi circolare, allungato in direzione Nordovest-Sudest in corrispondenza dell'alveo fluviale, si estende per 31,66 kmq. La quota più alta, di circa 205 m s.l.m. si raggiunge in prossimità dell'area posta all'estremo settentrionale, nei pressi della autostrada Torino - Milano e della linea ferroviaria dell'Alta Velocità; quella più bassa è a circa 150 m s.l.m., a Sudest, nei pressi della cascina dell'Allegria. Il capoluogo Saluggia è posto a circa 194 m s.l.m.. Saluggia si trova a ridosso della seconda cintura metropolitana torinese che si estende dalle periferie del capoluogo regionale in direzione di Milano. Il territorio comunale è ricompreso ed attraversato da importanti arterie di comunicazione:

- a sud dalla SP 31 bis ex-statale "Del Monferrato",
- a nord-ovest dalla SR 11 ex-statale "Padana Superiore" e dalla A4 Torino-Trieste,
- al centro dalla linea ferroviaria Torino-Milano.

¹ Acronimo di **Enriched Uranium Extraction**

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	--



Ne risulta una storica interrelazione con Torino ed il suo hinterland in quanto Saluggia è sempre stata facilmente raggiungibile, sia via treno, che via automobile. I Comuni contermini sono: in Provincia di Vercelli, procedendo da nord in senso orario, **Cigliano**, **Livorno Ferraris**, **Lamporo** e **Crescentino**; in Provincia di Torino, procedendo da sud in senso orario, **Verolengo** e **Torrazza Piemonte**. Tra i Comuni limitrofi è da segnalare **Rondissone**, che si trova in destra orografica del fiume Dora Baltea immediatamente a monte di Saluggia, per la stretta vicinanza e per l'interrelazione "ambientale" dovuta alla presenza sul territorio di entrambi i comuni (oltreché di Cigliano e di altri comuni ubicati a nord della viabilità regionale SR 11) del Sito di Importanza Comunitaria IT1110050 "**Mulino vecchio** (fascia fluviale del Po)". Secondo la classificazione del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale il territorio di Saluggia ricade nell'ambito denominato **Agro dell'Asciutta**.

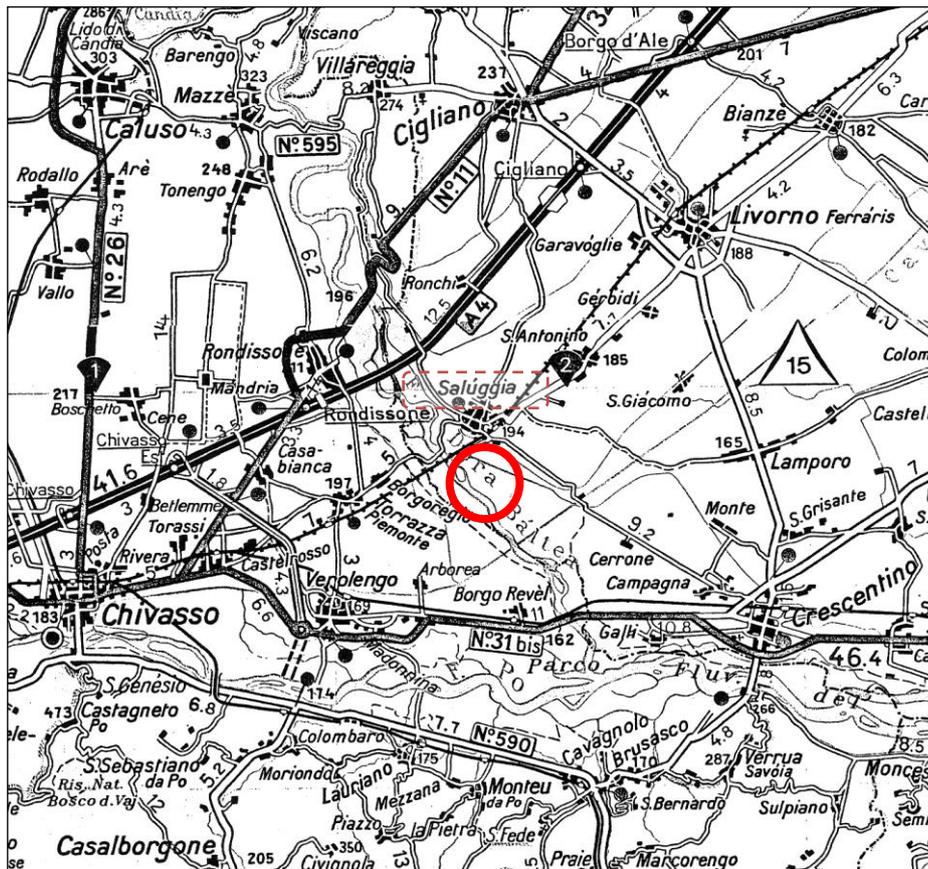


Fig. 3.1: Ubicazione dell'Impianto Eurex

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



4 APPROCCIO METODOLOGICO

L'analisi delle fondamentali rilevazioni paesaggistiche è stata sviluppata in 3 fasi distinte:

1. Studio ed analisi del contesto paesaggistico, dei suoi caratteri e dei suoi elementi costitutivi;
2. Valutazione della compatibilità paesaggistica dell'opera.
3. Verifica della necessità di elementi di mitigazione e compensazione proposti.

Lo studio dell'impatto sul paesaggio delle trasformazioni proposte è propedeutico alla definizione degli interventi necessari per ridurre al minimo la percezione visiva dell'opera ed all'adozione di elementi di mitigazione e/o compensazione.

I contesti paesaggistici rilevati sono stati analizzati attraverso la seguente articolazione in fasi di lavoro:

- 1) Descrizione dei caratteri paesaggistici del contesto in relazione agli aspetti geomorfologici, idrografici, idrogeologici ed ecosistemici; Analisi dei sistemi naturalistici, insediativi storici, dei sistemi insediativi e delle tessiture territoriali, dei paesaggi agrari (cfr. cap. 5);
- 2) Analisi degli aspetti estetico-percettivi, degli ambiti di valenza simbolica dei contesti territoriali circostanti (cfr. cap. 5);
- 3) Indicazione dei livelli di tutela e dei vincoli paesaggistici presenti nell'area di studio, attraverso l'analisi della pianificazione a scala regionale, provinciale e locale (cfr cap. 6);
- 4) Verifica della conformità con la pianificazione paesistica (cfr cap. 7); valutazione degli effetti paesaggistici dell'opera realizzata (cfr cap. 10); interventi di mitigazione (cfr cap. 11)

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



5. ELABORATI DI ANALISI DELLO STATO ATTUALE

5.1 CONFIGURAZIONI E CARATTERI GEOMORFOLOGICI

5.1.1 TOPOGRAFIA E OROGRAFIA

Il sito EUREX è collocato nel settore occidentale della Pianura Padana, compresa tra le colline del Monferrato, a Sud, e le propaggini meridionali dei sistemi morenici alpini, a Nord.

Il territorio a Nord del Po è morfologicamente pianeggiante, con una superficie debolmente inclinata (0,5% circa) e degrada dolcemente da NW a SE dalla quota di circa 240 m s.l.m. fino alla quota di circa 100 m s.l.m.

Il territorio a Sud del Po è, invece, caratterizzato dai rilievi collinari del Monferrato, che raggiungono quote anche superiori ai 400 m s.l.m.

In particolare, il territorio del Comune di Saluggia si presenta morfologicamente pianeggiante, con una altitudine media di 170 m s.l.m. e caratterizzato da una fitta rete idrografica. L'abbondanza di acqua e il buon grado di fertilità dei terreni permettono un ampio utilizzo del territorio per scopi agricoli.

5.1.2 GEOMORFOLOGIA

L'impianto EUREX è situato a 2,5 km Sud-Est dal comune di Saluggia, in un appezzamento di circa 16 ettari. L'impianto si trova in un'area prevalentemente pianeggiante con una pendenza media del 5%, costituita prevalentemente da terreni alluvionali della pianura, ghiaiosi e altamente permeabili. L'impianto è circondato da numerosi corsi d'acqua – la Dora Baltea, il Canale Farini² ed il Canale Cavour, e quindi il Canale del Rotto³.

² Il Canale Farini è il canale più importante dell'area ed ha origine dal vasto bacino artificiale realizzato sul letto della Dora Baltea. Intitolato a Luigi Carlo Farini, Primo Ministro del Regno d'Italia, per il suo lungo interessamento all'area risicola, il Canale Farini è un'opera singolare nella complessa rete irrigua vercellese. Grazie al Canale Farini le fredde, ma abbondanti acque della Dora Baltea confluiscono nel Canale Cavour tra Saluggia e Crescentino, mescolandosi con le più calde acque del Po prelevate a Chivasso e permettendo così una portata adeguata al Canale Cavour anche in caso di magre eccezionali del Po.

Il Farini è un canale corto (poco più di tre chilometri è la sua lunghezza), ma con una portata impressionante di ben 70 metri cubi d'acqua al secondo. La sua sezione, ampia quasi come il letto del fiume Dora Baltea da cui deriva, colpisce tanto quanto l'opera di presa, che ha caratteristiche monumentali ed è annoverato tra i gioielli dell'ingegneria idraulica.

³ La tradizione fa risalire ai monaci cistercensi di Lucedio la costruzione di uno dei canali fondamentali per l'agricoltura vercellese, il canale del Rotto. Infatti una violenta piena del fiume Dora Baltea, aveva aperto un varco nel territorio di Saluggia, definito Rotto. I Marchesi del Monferrato ne approfittarono per costruire il canale; in quegli anni l'abbazia di Lucedio era sotto il patronato dei Marchesi del Monferrato e i monaci intervennero nella costruzione, garantendosi i

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



L'area del sito è ubicata in un settore che ha costituito, a partire dalla fine del Miocene, l'avanfossa della catena appenninica, con spessori dei sedimenti plio-quadernari che nell'area di Saluggia, ubicata sull'asse di massimo approfondimento dell'avanfossa, raggiungono i 1500 metri. Il substrato della sequenza plio-pleistocenica è costituito dai depositi silicoclastici terziari affioranti largamente sulle colline del Monferrato; al bordo settentrionale della pianura tali depositi diminuiscono gradualmente di spessore, terminando contro il basamento cristallino pre-triassico (con lembi relitti di copertura sedimentaria mesozoica) delle varie unità tettoniche della catena alpina. I terreni più recenti presenti nell'area sono i depositi alluvionali dei corsi d'acqua attuali, di età essenzialmente olocenica (post glaciazione würmiana), caratterizzati da alternanze ghiaiose e sabbioso-ghiaiose con locali lenti limose ed argillose. Si distinguono almeno 2 ordini di terrazzi al di sopra dell'attuale piana golenale.

Il sito EUREX ricade sui depositi alluvionali olocenici della Dora Baltea. Lo spessore di tali depositi nell'area del sito è valutabile in circa 30 metri; il substrato è costituito dai depositi fluviali e fluvio-glaciali del pleistocene superiore e, a profondità superiori ai 50 metri, dai depositi continentali del Pliocene superiore – Pleistocene medio.

Dal punto di vista geomorfologico l'elemento dominante che caratterizza l'area circostante il sito è rappresentato dalla Dora Baltea che ha, in questo tratto, un andamento meandriforme e modella la pianura alluvionale su cui scorre. La maggior parte degli elementi di superficie riscontrabili nell'area costituiscono il prodotto dell'evoluzione dinamica e dell'azione modellante nel tempo di questo corso d'acqua. Si può schematicamente suddividere il territorio in esame in tre distinti settori geomorfologici: **S1, S2, S3** (fig. 5.2).

due terzi della proprietà e godendo in modo privilegiato dell'acqua per le loro risaie. Dal canale del Rotto vennero in seguito derivati altri canali minori (Naviletto della Camera presso Saluggia e i canali di Livorno e Bianzè presso S. Giacomo).

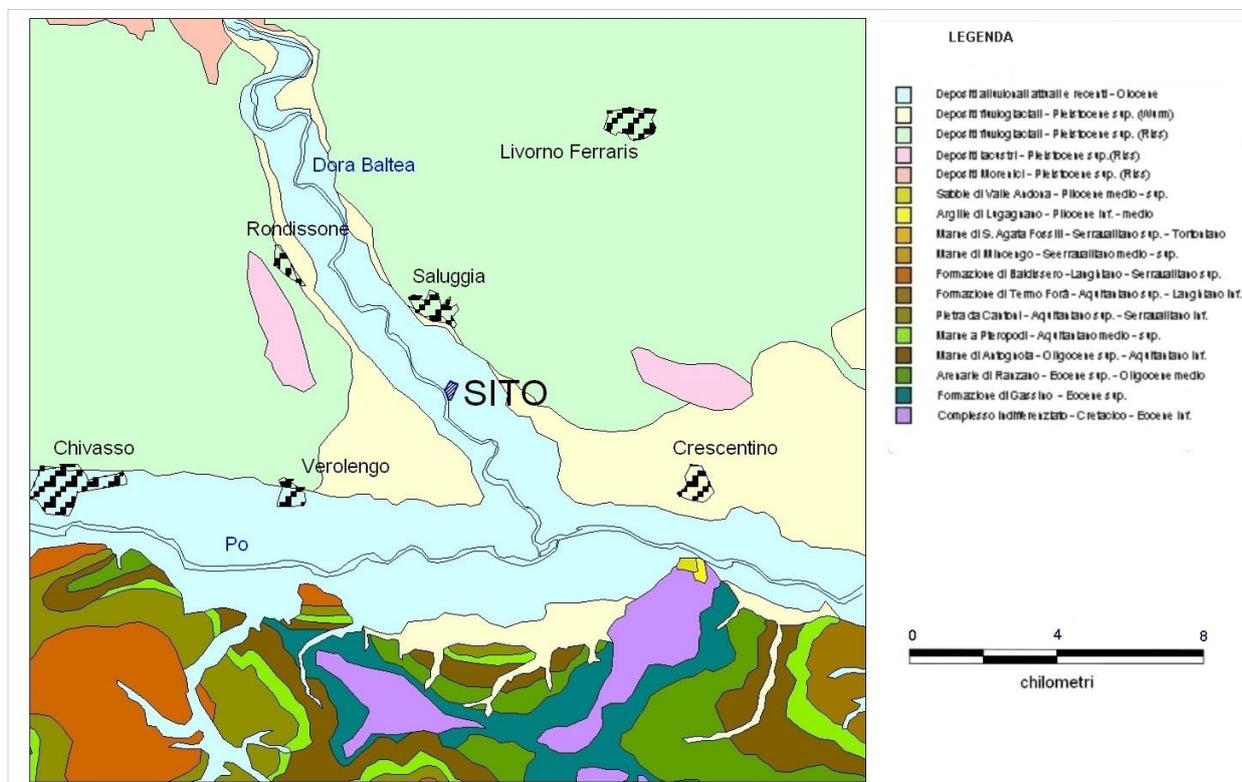


Fig. 5.1 : Carta geolitologica dell'area circostante il sito EUREX.

- **S1** Settore caratterizzato prevalentemente dai depositi del terrazzo rissiano; occupa tutto il settore Nord–Orientale del comune di Saluggia e si presenta approssimativamente pianeggiante, con una debole pendenza verso SE, con quote variabili tra 209 e 177 m s.l.m.. All'interno di questo settore sono state riscontrate delle aree che presentano delle deboli variazioni di pendenza attribuibili ad elementi morfologici costituenti i margini meridionali delle grandi conoidi rissiane alimentate dalle cerchie moreniche di Ivrea nella loro progressione verso SE. In questo settore sono individuabili numerosi elementi morfologici di origine antropica: canali irrigui, trincee, rilevati stradali e ferroviari e rimodellamenti dovuti alle attività estrattive presenti in zona;
- **S2** Settore caratterizzato dalla successione di orli di scarpate di terrazzi fluviali antichi: rappresentano l'elemento morfologico più rilevante del territorio in esame e sono costituiti da tre diversi ordini di terrazzi caratterizzati da scarpate di altezza variabile.
 Il *terrazzo di I ordine*, più antico, presenta una scarpata degradante verso SE fino a scomparire in corrispondenza dell'area urbana di Saluggia. Tale terrazzo è impostato all'interno dei depositi pre-würmiani e presenta un'altezza massima di circa 2 m.
 Il *terrazzo di II ordine* è quello che presenta una maggiore continuità laterale ed è caratterizzato da un andamento complessivo NW-SE. La scarpata relativa a questo terrazzo presenta una forte pendenza ed altezze massime di circa 15 m.

Il terrazzo di III ordine ha un andamento circa NW-SE con scarpate aventi pendenze medie superiori a 50°; nell'area compresa tra l'abitato di Saluggia e il canale Cavour esso delimita una sottile fascia di depositi würmiani sospesa pochi metri sulle alluvioni medio recenti. Non sono stati osservati fenomeni significativi di movimenti gravitativi lungo le strutture morfologiche sopra descritte;

- **S3** Settore caratterizzato dai depositi della piana alluvionale: rappresenta il settore in cui ricade l'impianto in oggetto, risulta compreso tra le quote 185 e 164 m s.l.m. ed è caratterizzato da una morfologia sub-pianeggiante con debole inclinazione verso SE di circa il 3‰. I limiti della piana sono costituiti dall'alveo della Dora Baltea verso SW e dalle scarpate dei terrazzi verso NE. Sono riconoscibili all'interno di questo settore elementi morfologici derivati dalla dinamica fluviale attuale e recente; paleo alvei ormai colmati, aree umide depresse che possono localmente dare luogo a temporanee emergenze della falda acquifera superficiale. Sono presenti altresì elementi morfologici dovuti all'attività antropica come rilevati stradali e ferroviari, canali irrigui etc.

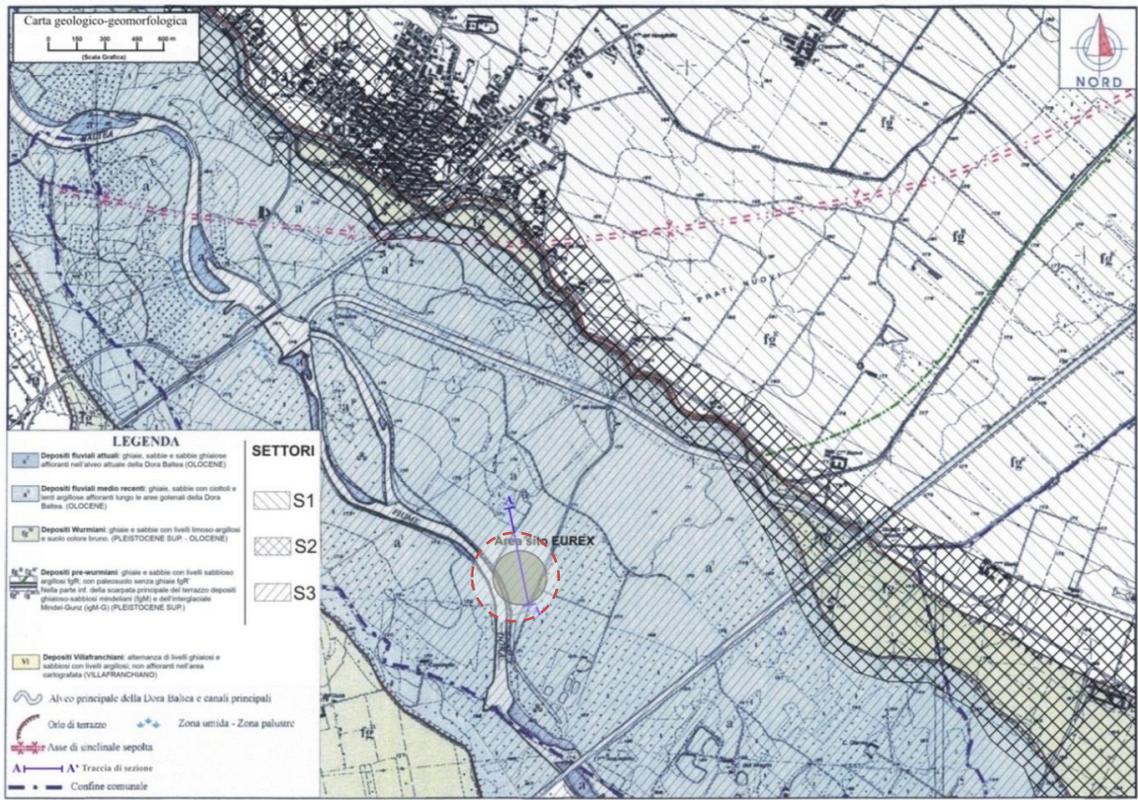


Fig. 5.2: Carta geolitologica dell'area circostante il sito EUREX.

La sequenza litostratigrafica presenta, dall'alto verso il basso, le seguenti successioni (fig. 5.3):

- uno strato superficiale costituito da ciottoli e materiale vegetale spesso rimaneggiato da attività antropiche di spessore variabile da 0.50 m a 1 m;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



- al di sotto della porzione più superficiale, e fino ad una profondità di circa 30 m dal piano di campagna (p.c.), vi è una consistente sequenza di materiale riconducibile a depositi fluviali più o meno grossolani costituiti da ghiaie sabbiose, sabbie grossolane e subordinatamente sabbie e limi, con i ciottoli di grandezza medio-piccola sempre molto ben arrotondati e che presentano una maturità morfologica avanzata (*depositi alluvionali recenti – Olocene–attuale*);
- al di sotto di questo orizzonte la sequenza prosegue con alternanze di materiali più o meno grossolani in cui si denota la diminuzione della percentuale complessiva di ghiaie e contemporaneamente le dimensioni dei ciottoli. Anche la matrice sabbiosa viene man mano sostituita da materiale più limoso-argilloso. Lo spessore complessivo di questo complesso è di circa 15 20 m (*depositi alluvionali terrazzati – Riss-Würm*);
- ad una profondità di circa 45-50 m dal p.c. si incontra un orizzonte argilloso-limoso che presenta una buona continuità laterale, con spessori che variano arealmente da un massimo di 5 m ad un minimo di 1 m. La successione locale prosegue verso il basso con una alternanza di piccoli banchi argillosi e/o argilloso-limosi intercalati a sabbie fini con ghiaia e sabbie con limo, fino ad una profondità indagata di circa 110 m dal p.c.. Si tratta di sequenze aventi uno spessore complessivo di circa 60 m (*depositi fluvio-lacustri Villafranchiani – Pliocene sup.-Pleistocene inf.*).

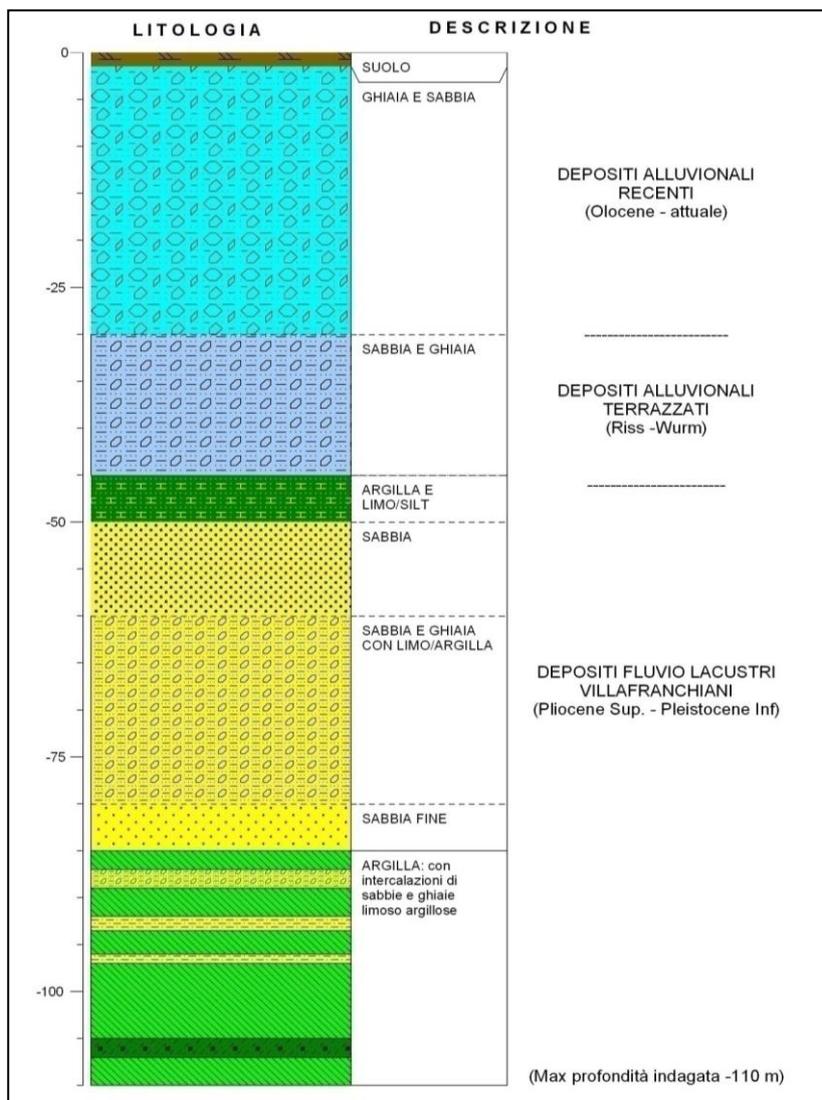


Fig.5.3: Successione Stratigrafica Locale

5.1.3 IDROGRAFIA

L'area circostante l'Impianto EUREX è caratterizzata dalla presenza di numerosi corsi d'acqua di origine naturale ed artificiale (questi ultimi realizzati per la regimazione idraulica e l'irrigazione della pianura vercellese). Nella figura 5.4 è riportata l'idrografia superficiale su stralcio planimetrico dell'area.

Il corso d'acqua di maggiore rilievo è rappresentato dalla Dora Baltea, che percorre l'area in direzione Nord-Ovest, Sud-Est, delimitando un sistema di terrazzi morfologici (vedi paragrafo precedente) che separano la piana alluvionale (parzialmente abitata e dedicata ad attività agricole e

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



ad insediamenti industriali) dalla parte alta del comune di Saluggia su cui sorge il centro abitato; la Dora Baltea confluisce nel Fiume Po a sud del sito EUREX, in comune di Crescentino.

Il canale Depretis, derivato dalla Dora Baltea a nord di Saluggia in comune di Villareggia, termina con uno scaricatore nel torrente Elvo in comune di Carisio, presenta una portata massima di circa 66 m³/s (misurata a valle della derivazione del canale Rotto) e alimenta sia derivazioni irrigue stagionali (tra cui il canale del Rotto) che industriali (centrale idroelettrica situata in comune di Saluggia, 3 km a monte dell’Impianto EUREX).

A sud dell’Impianto EUREX scorre il canale Cavour, caratterizzato da un rilevato che attraversa tutta l’area golenale della Dora Baltea e crea un importante ostacolo al deflusso delle acque durante i periodi di piena (al pari del rilevato della ferrovia Torino-Milano): il canale supera la Dora Baltea con un ponte canale a 9 arcate.

Il canale Cavour permette il deflusso di una portata massima di 108 m³/s e viene derivato dal fiume Po, subito a valle di Chivasso, per poi confluire nel fiume Ticino al confine tra le regioni Piemonte e Lombardia (lunghezza totale di circa 85 km); ha una sezione trapezia (dimensioni trasversali da 22 m sul fondo a 28 m in sommità con un tirante idrico di 3,40 m ed una altezza complessiva di 4 m); è attualmente gestito congiuntamente dall’Associazione d’Irrigazione Ovest Sesia di Vercelli e dall’Associazione Irrigazione Est Sesia di Novara, attraverso la Coutenza Canali Cavour (CCC).

Poche centinaia di metri a nord del sito, subito a valle del ponte della linea ferroviaria Torino-Milano, viene derivato dalla Dora Baltea il canale sussidiario Farini (anch’esso è gestito dalla Coutenza Canali Cavour) la cui funzione è quella di alimentare il canale Cavour nel periodo estivo, quando il Fiume Po, in condizioni di morbida, conseguente alle piene del periodo primaverile, non garantisce l’adeguata alimentazione del canale stesso.

Il canale Farini, è scavato in terra e solo in parte rivestito in cemento, ha una sezione trapezoidale (dimensioni trasversali da 30 m sul fondo a 35 m in sommità, con un tirante d’acqua di 2,20 m) ed una portata massima di 70 m³/s. Parallelamente al terrazzo alluvionale della Dora Baltea scorrono il canale del Rotto e la Roggia Camera.

Il canale del Rotto è alimentato dal canale Depretis, a monte di Saluggia, e fornisce acqua per fini irrigui alla zona di Saluggia e di alcuni comuni limitrofi; ha le pareti in terra solo parzialmente rivestite in cemento.

PROPRIETA' INR-AMB	STATO Definitivo	LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE Riservato	PAGINE 14/91
Legenda	<p>Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo</p> <p>Livello di Classificazione: Pubblico, Aziendale, Riservato Aziendale – riproduzione vietata, Uso Ristretto – riproduzione vietata</p>		

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



La Roggia Camera è derivato dallo stesso canale del Rotto in località Ponte Incastro nel comune di Saluggia, attraversa il rilevato ferroviario, quindi costeggia il canale Farini e prosegue oltre il canale Cavour, che attraversa in sifone, per irrigare i campi a monte e a valle dei rilevati della ferrovia e del canale Cavour, sia in comune di Saluggia che di Crescentino; è prevalentemente in terra battuta, con alcuni tratti rivestiti in cemento.

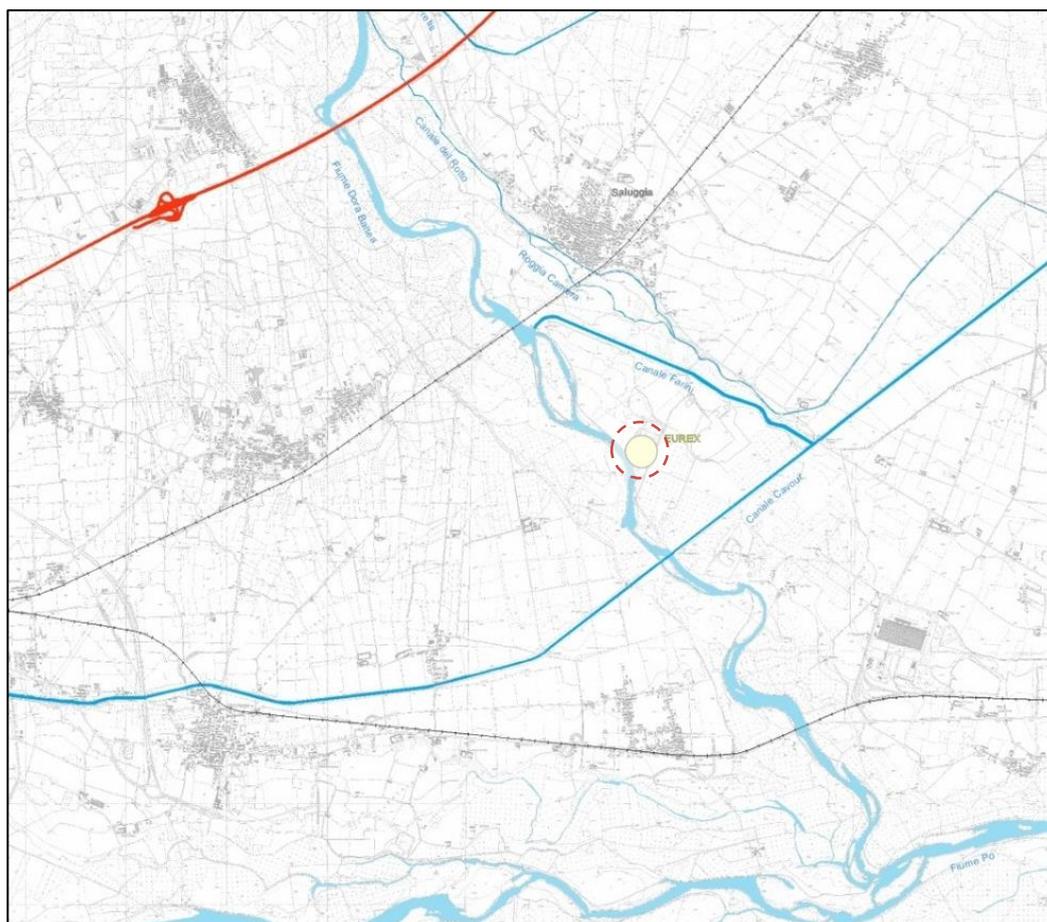


Fig. 5.4: Idrografia del sito

5.1.4 IDROGEOLOGIA

L'area in oggetto è inserita, dal punto di vista idrogeologico, nella fascia pedemontana della Pianura Piemontese. Questo è un settore estremamente ricco d'acqua, in cui è possibile distinguere due sistemi idrogeologici principali: uno relativo all'acquifero superficiale ed uno a quelli profondi. Il primo è costituito da una falda freatica prevalentemente monostrato, di potenza compresa tra 20 e 70 m, solo localmente compartimentata da orizzonti discontinui a bassa permeabilità che comunque consentono sempre condizioni di intercomunicabilità nelle condizioni di flusso (Dragonero & Bari,

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



2003). Questo sistema idrogeologico trova sede nei depositi ghiaioso-sabbiosi quaternari glaciali e fluvio-glaciali e presenta caratteri di discontinuità in corrispondenza dei terrazzi fluviali. Esso è alimentato principalmente dai corpi idrici impostati negli anfiteatri morenici posti più a nord e dalle perdite subalveo dei corsi d'acqua; in misura secondaria contribuiscono le precipitazioni dirette. Stagionalmente, intervengono anche gli apporti dalle irrigazioni e dall'allagamento delle risaie.

I valori di soggiacenza variano tra un massimo di 20 m, riscontrabile principalmente in corrispondenza dei terrazzi fluviali, ad un minimo di 1-2 m. I valori minimi possono anche raggiungere il piano campagna in occasione degli episodi di piena. In particolare, nella zona dell'impianto si osservano valori medi di soggiacenza compresi tra 2 e 5 m. Il sistema degli acquiferi profondi è caratterizzato da una serie di falde multistrato confinate o semiconfinate, di potenza e continuità variabili, in alcune zone probabilmente in comunicazione con l'acquifero superficiale. Esso è impostato nei depositi continentali villafranchiani costituiti da alternanze di livelli ghiaiosi e sabbiosi con livelli più fini limoso-sabbiosi e limosi che localmente mettono in pressione le falde ospitate nei livelli più permeabili. La potenza dell'acquifero è estremamente variabile, in linea generale crescente da Sud a Nord, ma spesso difficilmente valutabile dal momento che la superficie d'appoggio basale è stata incontrata solo in alcune perforazioni profonde. Gli spessori massimi rilevati nella fascia settentrionale dell'area, comunque, superano i 150 m. Vista la gradualità del passaggio litostratigrafico tra le unità che ospitano il sistema acquifero superficiale e quello profondo, sovente non si incontrano livelli di netta separazione tra i due. Nel caso della zona dell'impianto, i dati di varie perforazioni mostrano la presenza di livelli scarsamente permeabili a profondità comprese tra 45 e 50 m che potrebbero fungere da separazione tra i due sistemi idrogeologici.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.2 SISEMI NATURALISTICI

5.2.1 BIODIVERSITÀ

L'area dell'Impianto EUREX, all'interno della quale verranno collocate le tre nuove strutture per la caratterizzazione dei rifiuti radioattivi, è situata nell'ambito del paesaggio padano, caratterizzato dalla presenza di areali a diverso valore naturalistico e sensibilità ecologica.

Quelli maggiormente rappresentati corrispondono ad areali contraddistinti dalla prevalenza di ecosistemi di derivazione antropica principalmente legati alle pratiche agricole e subordinatamente alla presenza di zone urbanizzate; non mancano comunque aree classificate in ambiti con elevata valenza naturalistica, caratterizzati da biotopi con nicchie pregiate di biodiversità e importanti corridoi ecologici.

In relazione all'abbondanza delle acque di scorrimento superficiale ed alle caratteristiche fisiche del territorio, nell'area in esame si individuano numerose zone umide incluse nella direttiva Habitat 92/43/CEE⁴ della Commissione Europea, contraddistinte da un'elevata valenza naturalistica.

5.2.2 AREE PROTETTE E RETE NATURA 2000

L'impianto EUREX ricade all'interno del **Parco Fluviale del Po - tratto torinese**.

Nelle sue vicinanze sono presenti 3 **Riserve Naturali Speciali** designate anche come Siti di Natura 2000⁵:

1. **Riserva Naturale Speciale, SIC e ZPS "Mulino Vecchio - Fascia fluviale del Po" (IT1110050).**

La riserva tutela il tratto del fiume Dora Baltea e del territorio che lo circonda compreso fra la strada Padana Superiore e l'autostrada A4; si estende ad est dell'abitato di Rondissone, su una superficie complessiva di 190 ettari, al confine fra le Province di Torino e Vercelli e nei Comuni di Mazzè, Rondissone e Saluggia.

⁴ DIRETTIVA 92/43/CEE, cosiddetta "Habitat" del 21 maggio 1992 relativa alla "conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche".

⁵ L'area oggetto di studio non ricade all'interno di nessuna delle 3 Riserve Naturali riportate.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Il paesaggio è caratterizzato da ampi greti e spiagge, nonché da interessanti aree boschive con vegetazione di ripa (pioppi, salici, ontani, ecc.), e boschi ripariali relitti, a cui spesso si associano robinieti, seminativi e zone prative. All'interno della riserva si trovano inoltre alcune belle cascate con caratteristiche architettoniche di transizione fra la tipologia canavesana e quella della pianura vercellese. La riserva prende il nome dal vecchio mulino qui presente, ora in corso di restauro.

2. Riserva Naturale Speciale e SIC "Isolotto del Ritano (IT1120013)".

Situata lungo l'avvallamento fluviale della Dora Baltea sotto l'abitato di Saluggia, la riserva si estende su una superficie di 237 ettari a cavallo fra le Province di Vercelli e di Torino. Il suo territorio ha vocazione prevalentemente agricola ed è costituito da una parte di terraferma caratterizzato da coltivi e pioppeti e da una grande isola all'interno del corso della Dora. Il paesaggio è stato modificato dalle alluvioni del settembre 1993, novembre 1994 e ottobre 2000, quando il fiume ha eroso una vasta fascia di terreni ripariali. Sull'isolotto del Ritano la vegetazione a ceduo cresce spontanea con specie ripariali ed invasive, quali la Farnia (*Quercus robur*), la Robinia (*Robinia pseudoacacia*), il Pioppo (*Populus spp.*), il Salice (*Salix alba*, *Salix triandra*), il Sambuco (*Sambucus nigra*) e l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*). Dal punto di vista faunistico, numerose sono le specie ornitiche nidificanti e di passo. Sul piano storico-architettonico sono rilevanti all'interno della riserva le imponenti opere di ingegneria idraulica delle Prese dei Canali Farini e Scolmatore, quest'ultimo chiamato anche Canale Sussidiario, costruite nell'Ottocento nell'ambito del grandioso sistema di irrigazione delle risaie che ha per asse portante il Canale Cavour.

3. Riserva Naturale Speciale, SIC e ZPS "Baraccone - Confluenza Po - Dora Baltea" (IT1110019).

La Riserva Naturale Speciale della Confluenza della Dora Baltea (altresì detta anche Riserva del Baraccone, dal nome di una cascina che sorge nei pressi) si estende totalmente in pianura su una superficie 1.568 ettari, interessando le Province di Torino e Vercelli, molto prossima ai rilievi collinari del Monferrato. Si colloca in una fra le zone più vaste, selvagge, ricche ed interessanti del Po, sia per la fauna, sia per la vegetazione. La zona presenta ampi greti soggetti a periodiche sommersioni, con presenza di bracci fluviali ciechi (lanche) che creano localmente un ecosistema vicino a quello palustre. L'area infatti presenta un notevole

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



interesse dal punto di vista faunistico per l'elevata diversità ittica e ornitica. A proposito di queste ultime infatti le numerose ed abbondanti specie vegetali ripariali, tanto erbacee, quanto arbustive ed arboree, sia spontanee, sia inserite con rimboschimenti, favoriscono l'avifauna nidificante e di passo. Tra l'avifauna osservata si ricorda la Moretta (*Aythya nyroca*) e l'Aquila anatraia maggiore (*Aquila clanga*), entrambe specie particolarmente protette. La zona ospita aree di notevole interesse dal punto di vista vegetazionale, per la presenza di un querceto-carpineteto relitto e di idrofite rare. Gran parte del territorio tutelato dalla riserva è ancor oggi di proprietà privata. Prima dell'entrata in vigore della legge istitutiva del Parco del Po (1990)⁶, la zona era adibita a riserva di caccia. Oggi, grazie al divieto di caccia, gli animali possono trovare nella riserva alimentazione e rifugio. Dal 1995 è stato posto tra i Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dal 2000 è tra le Zone a Protezione Speciale (ZPS). Favorito anche dalla scarsa presenza di cascine all'interno della riserva, è in corso un programma di rinaturalizzazione mirata della zona, che porterà alla progressiva conversione in aree boscate con essenze autoctone dei campi di granoturco e dei pioppeti attualmente ancora esistenti. Molto vasta e suggestiva, anche dal punto di vista paesaggistico, è la zona della confluenza della Dora Baltea. Tipico di questa zona ed interessante anche dal punto di vista bio-faunistico è il fenomeno dell'incontro delle gelide acque della Dora Baltea con le tiepide acque del Po, che scorrono parallele senza mescolarsi per alcune centinaia di metri.

⁶ L'Ente di Gestione del Sistema delle Aree protette della Fascia fluviale del Po è stato istituito con la legge regionale n. 28 del 1990 successivamente abrogata dalla Legge Regionale n. 19/2009 e s.m.i. (Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità)

Sito Eurex di Saluggia

Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)

Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01



Fig. 5.5: Ubicazione del sito in relazione alle aree protette (Riserve – SIC – ZPS)

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.3 SISTEMI INSEDIATIVI E TESSITURE TERRITORIALI

Al fine di delineare le principali caratteristiche antropiche della zona circostante l’Impianto Eurex, è stato considerato un territorio, nell’intorno del Sito, con un’estensione tale da permettere l’individuazione delle principali dinamiche demografiche in funzione, soprattutto, dell’utilizzo promiscuo del territorio stesso.

Si tratta di un ambito a forte connotazione agricola dove, comunque, anche il processo di industrializzazione degli ultimi decenni del secolo scorso ha segnato in modo significativo l’evoluzione demografica e territoriale della zona, specialmente nei comuni che si trovano nell’area metropolitana Torinese, come Chivasso, che dista dal Sito meno di 10 km in linea d’aria.

Il territorio esaminato comprende i comuni confinanti con il Comune di Saluggia, oltre il Comune di Chivasso, che è stato comunque oggetto di studio in quanto costituisce il principale polo industriale e commerciale dell’area della bassa canavese.

I comuni limitrofi al Comune di Saluggia sono: Cigliano, Crescentino, Lamporo, Livorno Ferraris, in provincia di Vercelli; Rondissone, Torrazza Piemonte e Verolengo, in provincia di Torino. La zona è caratterizzata dalla presenza di centri urbani distribuiti lungo gli assi viari principali.

Il Comune più grande, come estensione territoriale, è Livorno Ferraris (58,11 km²) seguito da Chivasso (51,31 km²) e Crescentino (48,25 km²). Saluggia e Verolengo, di media grandezza, hanno un territorio di circa 30 km²; mentre i rimanenti sono prossimi ai 10 km².

Per quanto riguarda le infrastrutture e servizi, le maggiori vie di comunicazione e trasporto consentono facili e rapidi collegamenti con le vicine “città-polo” di Vercelli, Chivasso e Torino. Le infrastrutture che circondano il Sito Eurex sono costituite a Nord-Ovest dall’Autostrada Torino-Milano (A4), che è raggiungibile dal Sito attraverso il casello di Cigliano, a Nord-Est dall’Autostrada Voltri Trafori (A26), raggiungibile dal casello di Vercelli e Casale Monferrato e la ferrovia Torino-Milano. L’asse infrastrutturale è segnato dalla SS 31 bis a cui si affianca, con percorso parallelo, la tratta Chivasso – Casale Monferrato, dell’Ente Ferrovie, ad un solo binario che si estende per 48 km, completamente elettrificata. Sia la strada statale, sia la ferrovia, attraversano i centri abitati posti in linea sul loro tracciato: Chivasso, Verolengo e Crescentino.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.4 PAESAGGI AGRARI

Il paesaggio agrario che ritroviamo in quest'area è di tipo cerealicolo estensivo, come succede in gran parte della Pianura Padana.

Le superfici più ampie sono destinate a cereali (mais, grano e soia), praticate su campi di discrete estensioni, meccanizzate, altamente intensive (con alto uso di concimi e diserbanti).

La seconda coltura per estensione è il pioppo, coltivato in filari spesso lavorati, nelle prime fasi in consociazione con cereali, il cui habitat ideale è quello delle golene, dove acque più calme di esondazione apportavano materiali terrosi.

I pioppi sono piante a rapido accrescimento con turno breve, tanto che in 15 anni si può ottenere una pianta pronta per l'abbattimento, con una certa rilevanza economica, in quanto il loro legno, ricco di cellulosa, trova impiego nella fabbricazione della carta.

Nella zona orientale dell'area in esame, andando verso Vercelli ci si trova via via ad entrare nel comprensorio delle risaie, con appezzamenti perfettamente livellati periodicamente sommersi. La risaia inoltre rappresenta una nicchia ecologica di grande interesse naturalistico, che riproduce aspetti caratteristici dei paesi fluviali e lagunari.

La scheda 03 (allegata) riporta la sintesi dei caratteri costitutivi del sottosistema di paesaggio analizzato (Dora Baltea) e di cui fa parte l'area oggetto di studio.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.5 AMBITI DI PERCEZIONE E ASPETTI ESTETICO-PERCETTIVI

L'intera area presa in esame è caratterizzata dalla predominanza delle pratiche agricole, secolari e consolidate che, pur manifestandosi pressoché omogenee in quanto a tipologia (essenzialmente colture cerealicole, con presenza di pioppeti sostanzialmente governati a filari, impostati lungo le sponde dei corsi d'acqua principali), mostrano un continuo variare dell'aspetto e, quindi, della percezione visiva, in armonia con i ritmi delle fasi colturali, scadenziati dalle stagioni.

Ne consegue che, attraversando tali territori, l'osservatore può fruire di panorami ad ampio raggio, spesso privi di quinte paesaggistiche intermedie, tipicizzati dalle innumerevoli tonalità del verde, durante i periodi vegetativi, dell'ocra, poco prima ed in corrispondenza del raccolto, del marrone, con le terre riportate a vista dall'aratura, del grigio e del bianco, nei periodi di gelo e di nebbia (Fig. 5.6). Tale assetto varia sostanzialmente lungo il Fiume Po, ma anche nei pressi della Dora, laddove, in corrispondenza della zona ripariale, la visione si connota con presenze arboree e arbustive dense ed intense, che portano direttamente al pensiero del continuo espandersi e ritirarsi delle acque durante il diverso regime del loro fluire (Fig. 5.7).



Fig. 5.6: Paesaggio agrario dopo la raccolta delle colture cerealicole, sullo sfondo sono visibili i pioppeti coltivati



Fig5.7. 11: Vegetazione spontanea di ripa lungo le sponde del Fiume Dora Baltea

SISTEMA DI PAESAGGIO A – RETE FLUVIALE PRINCIPALE

Sottosistema AIII - Dora Baltea

CARATTERI COSTITUTIVI DEL SOTTOSISTEMA DI PAESAGGIO	
<p><u>Forme, profili e percorsi:</u> letto mono e pluricursale rettilineo</p> <p><u>Fascia altimetrica:</u> 150-200 m s.l.m.</p> <p><u>Dislivelli:</u> fino a 25 metri</p> <p><u>Pendenze:</u> 5%-30%</p> <p><u>Aspetti climatici particolari:</u> velatura estiva e notevole limpidezza invernale</p> <p><u>Orientamento culturale agrario:</u> foraggero prativo</p> <p><u>Copertura forestale:</u> cedui adulti/maturi</p> <p><u>Variazioni cromatiche stagionali:</u> marcate</p>	<p><u>Grado di antropizzazione storica:</u> elevato</p> <p><u>Grado di antropizzazione in atto:</u> moderato</p> <p><u>Periodi di forte antropizzazione:</u> dall'inizio del XX secolo</p> <p><u>Densità insediativa:</u> <=39</p> <p><u>Distribuzione insediativa:</u></p> <p><u>Dinamica del paesaggio:</u> parziale cambiamento degli ordinamenti culturali</p> <p><u>Effetti della dinamica del paesaggio:</u> conservazione o incremento della biodiversità</p>
<p>Sovranità: AIII 10</p> <p>Ambienti agrari. All'uscita della Valle d'Aosta il fiume corre rapido tra sponde solo parzialmente orlate da vegetazione riparia. Dopo la stretta d'Ivrea, superfici assai piane e uno sbarramento idroelettrico (diga di Mazzè) costringono il fiume ad un percorso assai sinuoso anche tra nude sponde sovente occupate da una dominante cerealicoltura di mais (Cfr. I.P.L.A.- Regione Piemonte , 1982, La capacità d'uso dei suoli del Piemonte, aerofotogramma pag. 195).</p>	
<p>Sovranità: AIII 11</p> <p>Ambienti agrari e forestali. Scarpate e pendii terrazzati a bosco di quercia e robinia, con passaggio a superfici terrazzate occupate da seminativi, molto più frequentemente dal pioppo fino a modesti greti più inondabili, a vegetazione riparia.</p>	
<p>Sovranità: AIII 12</p> <p>Ambienti agrari. Distesa territoriale caratterizzata da marcate scarpate contornate da estesi pioppeti che predominano sui prati e i seminativi. Sui terrazzi intermedi il miglior clima consente lo sviluppo del seminativo in parte contrastato dall'espansione urbana.</p>	

Fig. 5.8: Carta dei Paesaggi Agrari e Forestali elaborata (IPLA)

Il sistema informatico prevede la firma elettronica pertanto l'indicazione delle strutture e dei nominativi delle persone associate certifica l'avvenuto controllo. Elaborato del 04/11/2021 Pag. 25 di 92 NP VA 01674 rev. 01 Autorizzato

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.6 AMBITI DI FORTE VALENZA SIMBOLICA

5.6.1 INSEDIAMENTI ABITATIVI RURALI

La campagna è altresì caratterizzata dalla frequente presenza di insediamenti abitativi, a volte storici, di valenza agricola (Fig. 5.9, 5.10).



Fig. 5.9: Cascina Nuova



Fig. 5.10: Cascina Vegliotti

Questi insediamenti, quando costituiti da più unità abitative, si configurano come piccoli borghi, con servizi e infrastrutture propri (Fig. 5.11).

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Fig. 5.11: Località Carrone

5.6.2 CENTRI URBANI

I centri urbani presenti, anch'essi di origine storica e legati alla pratica agricola, ma anche all'industria, ai trasporti ed alla rete ad essi connessa, hanno caratteristiche urbanistiche e dimensionali paragonabili e spesso mostrano importanti testimonianze storico-artistico-culturali (Fig. 5.12-5.13).

Alcuni sono classificati quali centri storici di notevole rilevanza regionale, *“caratterizzati da notevole centralità rispetto al territorio regionale e da una consistente antica centralità rispetto al proprio territorio storico”* ad esempio Crescentino; altri, quali Saluggia o Livorno Ferraris, sono centri storici di media rilevanza regionale, *“caratterizzati da relativa centralità sul territorio, storica e attuale, e che presentano una specifica identità culturale, architettonica e urbanistica”*⁷.

⁷ PTCP, art. 28. Detto articolo prevede una serie di indirizzi, direttive e prescrizioni volti a garantire la conservazione e la valorizzazione delle testimonianze degli assetti preesistenti e gli elementi distintivi del paesaggio urbano storico e a tutelare l'integrità dell'impianto urbano mantenendo e valorizzando il reticolo viario, gli spazi verdi, quali parchi e giardini, gli spazi aperti, quali le piazze e gli slarghi, le tipologie edilizie ricorrenti e gli elementi architettonici di dettaglio, quali i materiali di costruzione e finitura, che caratterizzano i centri storici.



Fig. 5.12: Centro abitato di Torrazza Piemonte



Fig. 5.13: Centro abitato di Verolengo



Fig. 5.14: Centro storico di Saluggia



Figura 5.15: Centro abitato di Borgo Ravel



Figura 5.16: Centro abitato di Santo Antonino

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



5.6.3 IL SISTEMA DEI CANALI

Per quanto attiene alla presenza di corsi d'acqua, oltre alla Dora Baltea, si riscontra un'importante rete di canali principali, quali il Canale Cavour (Fig. 5.17) ed il Canale Farini (Fig. 5.18), a cui va ad aggiungersi una chilometrica serie di canali irrigui minori che, con la loro presenza ed il loro utilizzo, rappresentano sostanziali elementi di peculiarità del paesaggio (Fig. 5.19), entrando spesso a far parte anche del territorio urbano, dei nuclei e degli insediamenti antropici citati pocanzi.



Fig. 5.17: Canale Cavour



Fig. 5.18: Canale Farini



Fig. 5.19: Rete di canali irrigui minori

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



6. INDICAZIONE E ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

6.1. LIVELLI DI TUTELA

Al fine di garantire un corretto inquadramento ed una ricognizione analitica dei vincoli preposti si fa riferimento alle analisi paesaggistiche contenute nei piani urbanistici e di governo del territorio sovraordinati di cui se ne propone un elenco.

Successivamente vengono presentati gli obiettivi generali di ciascun Piano dell'elenco.

strumenti vigenti a livello regionale:

- Piano Territoriale Regionale (PTR) del Piemonte;
- Piano Paesaggistico Regionale (PPR) del Piemonte;
- Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po:
 - Progetto Territoriale Operativo (PTO);
 - Piano d'Area della Dora Baltea;
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Po.

strumenti vigenti a livello provinciale:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Vercelli;

strumenti vigenti a livello comunale:

- P.R.G.C.: Variante Generale 2016

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



In particolare l'area di studio ricade all'interno della cosiddetta "Area contigua della fascia fluviale del PO piemontese"⁸, e vede la presenza nelle immediate vicinanze di tre Siti Natura 2000 (Progetto Bioitaly) di seguito elencati:

- **Riserva Naturale Speciale Isolotto del Ritano** (SIC⁹ e ZPS¹⁰ IT1120013);
- **Riserva Naturale Speciale Baraccone – Confluenza Po – Dora Baltea** (SIC e ZPS IT1110019);
- **Riserva Naturale Speciale Mulino Vecchio** (SIC IT1110050).



Fig. 6.1: Aree Contigue dell'area protetta del Po Torinese

Al fine di valutare la coerenza dell'intervento proposto con le disposizioni espresse dai Piani Urbanistici, di seguito si riporta una sintesi del quadro pianificatorio dell'area di studio.

⁸ Con L.R. 27 marzo 2019 n. 11 "Modifiche normative e cartografiche alla legge 29 giugno 2009 n.19 (Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità)", all'Ente di gestione delle Aree Protette del Po Vercellese-Alessandrino, che prende il nome di Ente di gestione delle Aree Protette del Po piemontese è stata trasferita la gestione di varie Riserve tra cui quelle affidate all'Ente di gestione delle Aree Protette del Po .

⁹ SIC – Sito di Importanza Comunitaria

¹⁰ ZPS – Zone a Protezione Speciale

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



6.2 PIANO TERRITORIALE REGIONALE DEL PIEMONTE (P.T.R)

Il Piano Territoriale Regionale (PTR), approvato con D.C.R. n. 122-29783 del 21 luglio 2011, sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad *eccezione delle norme di attuazione di carattere territoriale e paesistico* (artt.7, 8, 9,10,11, 18bis e18ter) *che restano in vigore fino all'approvazione del Piano Paesistico Regionale. Il PTR del 1997 infatti, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1 bis della L. 431/85, aveva valenza di "Piano Paesistico".*

Il nuovo PTR rappresenta il primo riferimento attuativo per la definizione delle strategie finalizzate a governare i processi complessi che interessano la collaborazione tra Enti per lo sviluppo della Regione. Definisce la struttura del territorio regionale, individua le azioni di natura strategica per raggiungere gli obiettivi fissati e specifica le azioni da intraprendere per il loro raggiungimento.

Il PTR si articola in tre componenti:

1. un **quadro di riferimento strutturale** (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale;
2. una **parte strategica** (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore);
3. una **parte statutaria** (la componente regolatoria del piano) definisce i ruoli e le funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

I concetti fondamentali su cui si basa il PTR sono: la coesione territoriale, lo sviluppo policentrico e la co-pianificazione.

Per il perseguimento degli obiettivi assunti, il PTR individua **5 strategie**:

1. riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
2. sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
3. integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
4. ricerca, innovazione e transizione produttiva;
5. valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Per ciascuna strategia il PTR detta indirizzi, direttive a prescrizioni.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Il PTR è costituito dai seguenti documenti:

- Relazione;
- Norme di Attuazione;
- Tavole della conoscenza (ripartite in base alle strategie);
- Tavola di progetto;
- Rapporto Ambientale;
- Rapporto Ambientale: sintesi non tecnica.

Il territorio regionale è stato suddiviso in unità territoriali di dimensione intermedia tra quella comunale e quella provinciale che sono stati chiamati **Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT)**. Si tratta di insiemi di comuni gravitanti su un centro urbano principale costituendosi come ambiti ottimali, per costruire processi e strategie di sviluppo condivise. Il territorio è analizzato, descritto e interpretato secondo una logica scalare.

Si parte dal livello locale rappresentato dagli AIT per passare ai quadranti e alle Province (aggregati di AIT) fino ad arrivare alle reti che, a livello regionale e sovraregionale, connettono gli AIT tra loro e con i sistemi territoriali esterni. Gli AIT individuati sono 33, l'area oggetto di studio è compresa nell'**AIT n. 17 Vercelli**

Si tratta di insiemi di comuni gravitanti su un centro urbano principale costituendosi come ambiti ottimali, per costruire processi e strategie di sviluppo condivise.

Si parte dal livello locale rappresentato dagli AIT per passare ai quadranti e alle Province (aggregati di AIT) fino ad arrivare alle reti che, a livello regionale e sovraregionale, connettono gli AIT tra loro e con i sistemi territoriali esterni. Gli AIT individuati sono 33, l'area oggetto di studio è compresa nell'**AIT n. 17 Vercelli**, di cui si riporta la relativa scheda.

Le finalità e le strategie perseguite dal PTR sono state declinate a livello di AIT in tematiche settoriali di rilevanza territoriale come segue:

- **valorizzazione del territorio;**
- **risorse e produzioni primarie;**
- **ricerca, tecnologia, produzioni industriali;**
- **trasporti e logistica;**

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



AIT n. 17 Vercelli	
TEMATICHE	INDIRIZZI
Valorizzazione del territorio	Tutela e gestione del patrimonio naturalistico-ambientale (Parco del Po, fasce fluviali del Sesia, Bosco della Partecipanza di Trino, ecc.), storico architettonico (Vercelli, “grange”, castelli, ecc.) e paesaggistico (risaia, fiumi, canali e rogge). Tutela dello stato ambientale e gestione delle risorse idriche. Prevenzione del rischio idraulico e industriale. Difesa del suolo agrario, controllo delle cave in terreni alluvionali e degli sviluppi insediativi lineari lungo gli assi viari. Bonifica dei siti contaminati (in particolare Saluggia) e riuso delle aree dismesse nell’agglomerato di Vercelli. Individuazione di nuove sedi per le attività culturali e ospedaliere di Vercelli. Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA ¹¹ .
Risorse e produzioni primarie	Rafforzamento di Vercelli come centro principale della filiera risicola del Piemonte orientale, attraverso programmi di cooperazione interaziendale, di riqualificazione e innovazione di prodotto, ricerca, trasferimento tecnologico e altri servizi specializzati per le imprese. Integrazione della produzione energetica con biomasse residue da agricoltura e arboricoltura. Realizzazione di un polo di attività e ricerca in campo energetico presso la centrale di Leri Cavour. Vercelli polo operativo regionale per la gestione delle acque.
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	Potenziamento delle sinergie tra università, ospedali e centri di ricerca
Trasporti e logistica	Integrazione del nodo di Vercelli nel sistema di Novara, in base a piani e programmi che escludano insediamenti logistici non coordinati e speculazioni immobiliari su aree agricole periurbane. Elettrificazione della linea Casale-Vercelli.
Turismo	Inserimento delle risorse turistiche locali (storico architettoniche e museali di Vercelli, paesaggi della risaia, fasce fluviali, gastronomia ecc) nei circuiti del Quadrante N-E (in particolare AIT di Biella e Borgosesia).

¹¹ **Area produttiva ecologicamente attrezzata:** Le APEA sono state coniate, a livello nazionale, dall’art. 26 del decreto legislativo n. 112 del 1998, noto come decreto Bassanini, il quale conferisce alle Regioni il compito di emanare proprie leggi che disciplinino le APEA e disciplinino “altresi le forme di gestione unitaria delle infrastrutture e dei servizi delle aree ecologicamente attrezzate da parte di soggetti pubblici o privati”

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



6.3 PIANO TERRITORIALE OPERATIVO DEL PO ¹²

La formazione del Progetto ha preso le mosse dalla decisione della Regione Piemonte (DCR del 8/5/1986) di sviluppare, nell'ambito del "Programma finalizzato Po" del II Piano Regionale di Sviluppo, un apposito progetto di tutela e valorizzazione per tutta la fascia fluviale del Po in territorio piemontese. Il PTO del Po, approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 981-CR-4186 dell'8 marzo 1995, è la sintesi di una vasta attività di ricerca condotta dal 1989, attraverso diverse fasi di approfondimento ed elaborazione. Successivamente alla redazione della Proposta di PTO viene costituito il Sistema regionale di aree protette del Po, con la L.R.28/90. L'area protetta del Po diventa un nuovo modello integrato di pianificazione che riunisce diverse aree protette, collegate fra di loro da una estesa zona di salvaguardia, adeguando i appropriati livelli di tutela alle diverse situazioni territoriali.

Gli obiettivi del PTO sono *"la tutela e la valorizzazione ambientale, ecologica e paesaggistica; l'utilizzazione culturale, ricreativa e sportiva del Fiume Po, delle sue sponde e dei territori limitrofi di particolare interesse a questi fini"*, tenendo conto delle interazioni esistenti con l'attività agricola, anche in relazione alla sua valenza di tutela ambientale, lo sfruttamento economico delle risorse (cave, uso plurimo delle acque, navigabilità) e con i temi della sicurezza e della qualità della acque (inquinamento ed assetto idrogeologico).

Una delle linee strategiche del PTO è quella relativa alla regimazione delle acque e alla sistemazione delle sponde, basata in particolare sul riconoscimento di una *"fascia di pertinenza fluviale"* (FPF), comprendente, oltre all'alveo di piena, tutte le aree la cui struttura e connotazione sono determinate dai fenomeni connessi al regime idrologico del fiume; per questa fascia valgono cautele e limitazioni (come la cessazione delle attività estrattive, l'esclusione di ogni indebita misura di diminuzione delle sponde, la rinaturalizzazione delle fasce rivierasche) tali da assicurare il libero dispiegarsi dei processi idrodinamici e la naturale evoluzione degli ecosistemi da essi alimentati.

¹² Con L.R. n. 28 del 1990 viene istituito il Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po (Parco Regionale del Po) articolato in 3 enti di gestione (per l'intero corso fluviale di competenza regionale) e per il quale è stato predisposto il Piano d'Area. Il Piano, previsto dalla suddetta legge e dalla L.R. 12/90, estende la sua applicazione ai 57 comuni appartenenti al sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po: "Fascia fluviale del Po tratto Cuneese", "Fascia fluviale del Po tratto Pianura Torinese", "Fascia fluviale del Po Alessandrina e del Torrente Orba". L'area fluviale del Po è direttamente interessata da più livelli di pianificazione riferibili a:

- Progetto Territoriale Operativo (PTO) e valorizzazione delle risorse ambientali del Po;
- Piano d'Area del Sistema regionale delle Aree protette della Fascia fluviale del Po;
- Livello di interazione con la pianificazione di Bacino ai sensi della legge 183/89.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



Quanto all'opportunità di coordinare, fin quasi ad identificare, il PTO col Piano di Area per il Sistema delle Aree protette, va anzitutto ricordata la necessaria distinzione formale e procedurale dei due strumenti, benché entrambi con approvazione definitiva del Consiglio Regionale (marzo 1995):

- il **PTO**, strumento di specificazione ed attuazione del Piano Territoriale Regionale con contenuti complessi, rigorosamente definiti dalla L.R. 56/77 e s.m.i.;
- il **Piano di Area**, strumento d'attuazione delle finalità delle aree protette, con contenuti essenzialmente di gestione ambientale definiti dalla L.R. 12/1990, e con procedure ridefinite in seguito alla L. 394/1991 con L.R. 36/1992.

Tale unificazione, facilitata dalla sostanziale contemporaneità dei due processi formativi, non trova d'altra parte ostacoli nella configurazione dei contenuti dei due strumenti, che possono essere fatti collimare, fatta salva la possibilità di attribuire al solo *Piano di Area* alcuni contenuti di carattere squisitamente gestionale, relativi alle risorse naturali (contenuti che anticipano, sostanzialmente, quelli dei piani naturalistici previsti dalla L.R. 12/1990). L'unificazione è altresì consentita dalla sostanziale coincidenza dell'ambito territoriale interessato, che tuttavia lascia emergere alcune differenze non trascurabili, soprattutto per la delimitazione delle fasce laterali ricomprese nella fascia fluviale, generalmente un po' più ampia per il PTO rispetto ai confini delle aree protette.

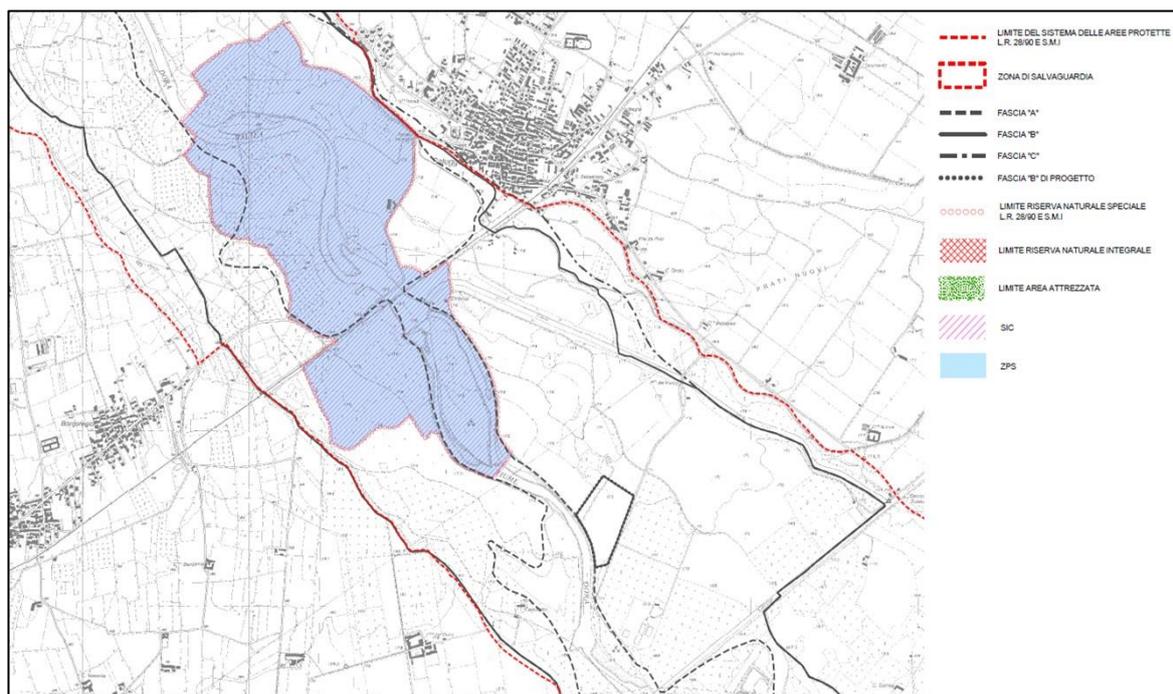


Fig. 6.2: Stralcio tavola 33 Piano d'Area Carta dei Vincoli

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Quanto ai rapporti del PTO con i piani e i programmi dei livelli amministrativi locali si evidenzia la duplice natura di questo strumento, strutturato in due livelli di operatività:

- a) il livello della pianificazione territoriale, paesistica ed ambientale dell'intera fascia;
- b) il livello della progettazione territoriale e della programmazione operativa di una serie di ambiti strategici.

Tale distinzione è richiesta, in primo luogo, dalla complessità e dalla dimensione territoriale della fascia fluviale che si articola in due tipologie:

- la cosiddetta fascia "allargata", costituita dal territorio comunale dei comuni rivieraschi, o adiacenti ai comuni rivieraschi, che comprende realtà comunali estremamente disomogenee;
- la fascia "ristretta", vale a dire l'ambito di operatività diretta del PTO, limitata all'alveo di piena ed alle aree strettamente integrate con l'ecosistema fluviale.

In sintesi i contenuti del Piano possono essere così definiti:

- a) delimitazione dell'ambito di operatività diretta e di quello d'influenza indiretta;
- b) organizzazione generale del territorio interessato, e sua articolazione in parti caratterizzate da forme differenziate di uso, godimento e tutela;
- c) vincoli, destinazioni d'uso pubblico e prescrizioni relative alle diverse parti del territorio e alle diverse risorse;
- d) sistemi di infrastrutture, servizi ed attrezzature, con particolare riguardo per i sistemi d'accessibilità e circolazione veicolare, ciclo-pedonale e nautica e per i servizi e le attrezzature inerenti la fruizione sociale delle aree protette e del paesaggio fluviale;
- e) indirizzi e criteri di disciplina da osservare nella pianificazione locale e di settore e nei progetti operativi regionali, e prescrizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina vigente;
- f) localizzazione, obiettivi, soggetti e termini di riferimento dei Progetti operativi per l'attuazione del Piano.

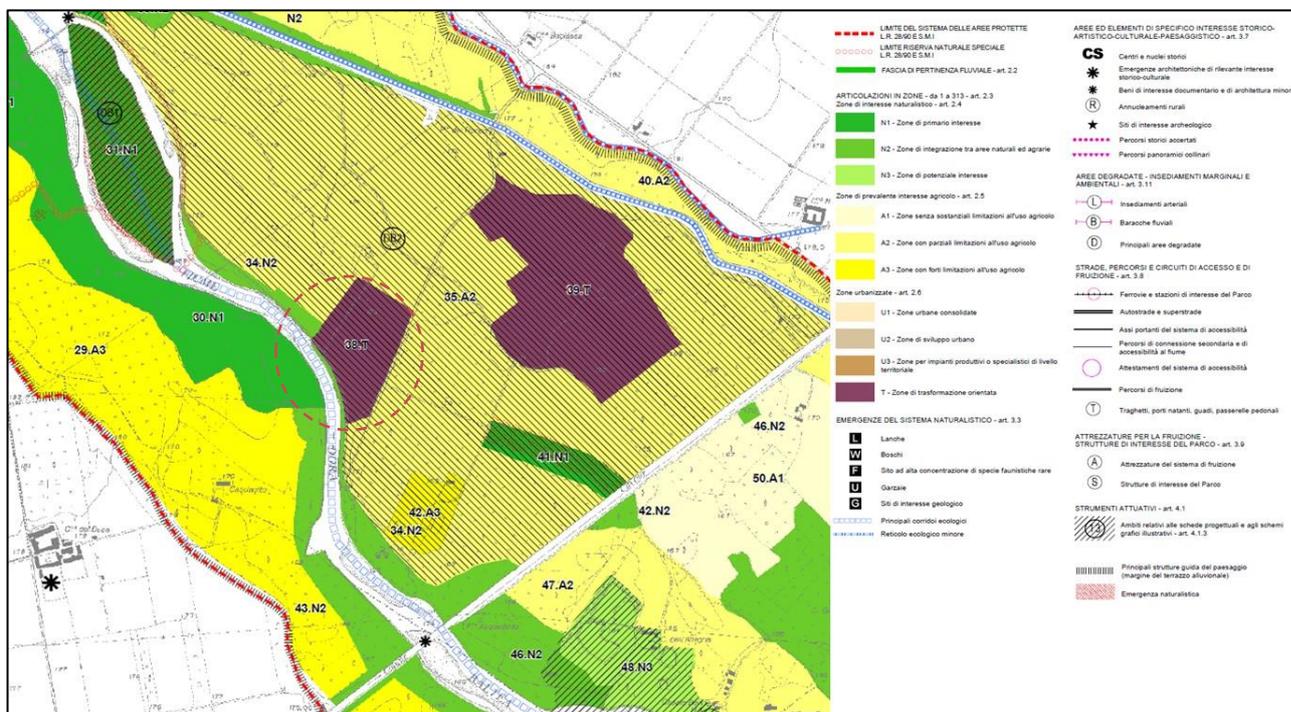


Fig. 6.3: Stralcio tavola 33a PTO del Po

6.3.1 PIANO D'AREA DEL SISTEMA DELLE AREE PROTETTE DELLA FASCIA FLUVIALE DEL PO PIEMONTESE

Il Piano d'Area del Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po, che copre l'intero territorio del tratto Torinese, si suddivide in Piani stralcio che, tuttavia, si rifanno alle stesse Norme di Attuazione approvate per il Piano d'Area del Parco Fluviale del Po, così come individuato con i confini della L.R. n. 28/90 modificata con la L.R. n. 65/95.

Per il territorio di Saluggia la gestione del Piano è affidata all'Ente Gestore della Fascia fluviale del Po Piemontese cui compete l'emissione dei pareri di conformità al Piano d'Area. Secondo quanto previsto ai commi 10 ed 11 dell'art. 26 L.R. 19/2009 e ss.mm.ii., i Comuni, prima di emettere i provvedimenti autorizzativi ai sensi dei PRGC devono acquisire un parere da parte degli Enti di gestione, per la verifica di coerenza rispetto alle norme di attuazione del Piano d'Area.

Il Piano d'Area della Dora Baltea.

Il Piano nell'effettuare la zonizzazione ha previsto tre ambiti territoriali i cui aspetti normativi sono stati sviluppati nelle schede progettuali allegate alla relazione di Piano in seguito analizzate. L'area di interesse ricade **nell'Ambito territoriale compreso tra il Canale Cavour, il Canale Farini a l'asta fluviale della Dora Baltea.** All'interno di questo ambito territoriale ricadono importanti

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



strutture industriali e/o di ricerca scientifica-tecnologica avanzata. Tali centri sono direttamente localizzati all'interno della piana alluvionale ed hanno caratteristiche nettamente disgiunte dall'intorno ambientale che le circonda.

Il sito oggetto della presente relazione è contrassegnato come sub-zona 38-T (Fig. 31), definito quindi, in accordo con le Norme di Attuazione del Piano d'Area del Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po, come "**zona di trasformazione orientata, caratterizzata da rilevanti alterazioni antropiche dell'assetto naturale**".¹³ Il Piano, in considerazione della natura particolare delle attività svolte nel sito, richiede una definizione approfondita dei rischi che l'interazione con l'ambiente circostante può comportare, sia in termini di "*rischio subito dall'esterno*" ovvero di eventi alluvionali di piena, sia in termini di "*rischio trasmesso all'esterno*" come può accadere con un eventuale inquinamento della falda o del sistema idrografico formato dai canali di irrigazione dei campi agricoli limitrofi. Il Piano, infatti, svolge un'approfondita analisi in particolare sull'interazione con il reticolo idrografico naturale e artificiale e con la falda.

Il Piano evidenzia nelle sue conclusioni che i risultati dell'analisi hanno dimostrato come l'ubicazione dell'area 38T (ENEA-EUREX) risulta particolarmente vulnerabile nei confronti di una possibile tracimazione diretta delle acque della Dora Baltea; tuttavia il rischio idraulico può essere ritenuto compatibile in funzione del processo di dismissione in corso delle attività svolte nel sito. In tale periodo dovranno comunque essere individuati e realizzati interventi strutturali e non strutturali volti alla mitigazione del rischio idraulico.

Come sopra accennato il Piano esamina attraverso un'apposita scheda progettuale denominata 38T (Enea) gli aspetti normativi dell'ambito territoriale di interesse per il quale il Piano prevede:

- il riordino paesistico ed ambientale delle aree occupate dai poli tecnologici Enea e ex-Sorin, con attuazione di interventi di mitigazione di potenziale rischio;
- l'allontanamento definitivo del materiale nucleare presente;
- l'attuazione di interventi di mitigazione di potenziale rischio.

¹³ Vedi NTA – zone T, zone di trasformazione orientata, caratterizzate da rilevanti alterazioni antropiche dell'assetto naturale, suscettibili di essere recuperate con coordinati interventi trasformativi, per la ricomposizione ambientale, il reinserimento paesistico, l'insediamento di attrezzature e servizi per la fruizione sociale della fascia fluviale.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Fra gli interventi direttamente realizzabili il Piano prevede tra l'altro:

- il divieto di effettuare perforazioni che mettano in comunicazione diretta la superficie con la falda freatica;
- l'impermeabilizzazione dei siti contenenti materiali radioattivi, anche di minima attività;
- la conversione delle aree agricole circostanti i complessi tecnologico-industriali a prati polifiti e compagini forestali autoctone, promuovendo azioni specifiche a favore di tali conversioni;
- gli eventuali argini perimetrali in terra dovranno avere sommità erborata ed arbustata.

Area ENEA-EUREX

In particolare il Piano analizza l'Area ENEA (38T) in riferimento all'attività di "denuclearizzazione". Nell'ambito di tali attività sono assentibili, compatibilmente con le norme e le prescrizioni dell'Autorità di Bacino, quegli interventi e quelle attività finalizzate al raggiungimento degli obiettivi della "denuclearizzazione" del sito, compresa un'eventuale trasformazione del suolo, della sua messa in sicurezza sotto il profilo idraulico, nonché incrementi di volumetrie a carattere temporaneo e precario, fino a quando sarà disponibile il sito nazionale di smaltimento. L'area interessata alla "denuclearizzazione" non potrà comunque essere estesa sotto il profilo planimetrico, rispetto all'attuale area.

La messa in sicurezza dell'area è attuata secondo quanto disposto dalla Deliberazione del Segretario dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 75/2001 del 14 giugno 2001. In particolare tale Deliberazione prevede l'esclusione con carattere temporaneo del sito dalla delimitazione della **fascia di esondazione di tipo B** per permettere la realizzazione degli interventi urbanistici ed edilizi esclusivamente rivolti all'attuazione delle opere necessarie al mantenimento in sicurezza dei depositi dei rifiuti attualmente presenti e fino al completamento del trasferimento delle scorie radioattive ed alla bonifica del sito. La Delibera, resasi necessaria dopo l'evento alluvionale del 2000, che interessò comunque le sole strutture convenzionali del sito (auditorium, mensa, alcuni uffici), dispone interventi per la tutela delle falde profonde da possibili contaminazioni (chiusura mineraria dei pozzi nell'acquifero Villafranchiano ed integrazione della rete di monitoraggio idrogeologico) e realizzazione di un'opera di difesa idraulica atta a fronteggiare eventi alluvionali di notevole entità.

Sito Eurex di Saluggia
Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)
Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
 NP VA 01674
 REVISIONE 01



In ottemperanza a detta deliberazione è stato realizzato intorno al comprensorio dell'impianto Eurex di Saluggia un muro di difesa idraulica, alto circa cinque metri sorretto da palificate che vanno fino a 15 metri in profondità. Questa difesa è in grado di resistere ad eventi di piena eccezionali della Dora Baltea.



Fig. 6.4: Impianto Eurex, muro di difesa idraulica

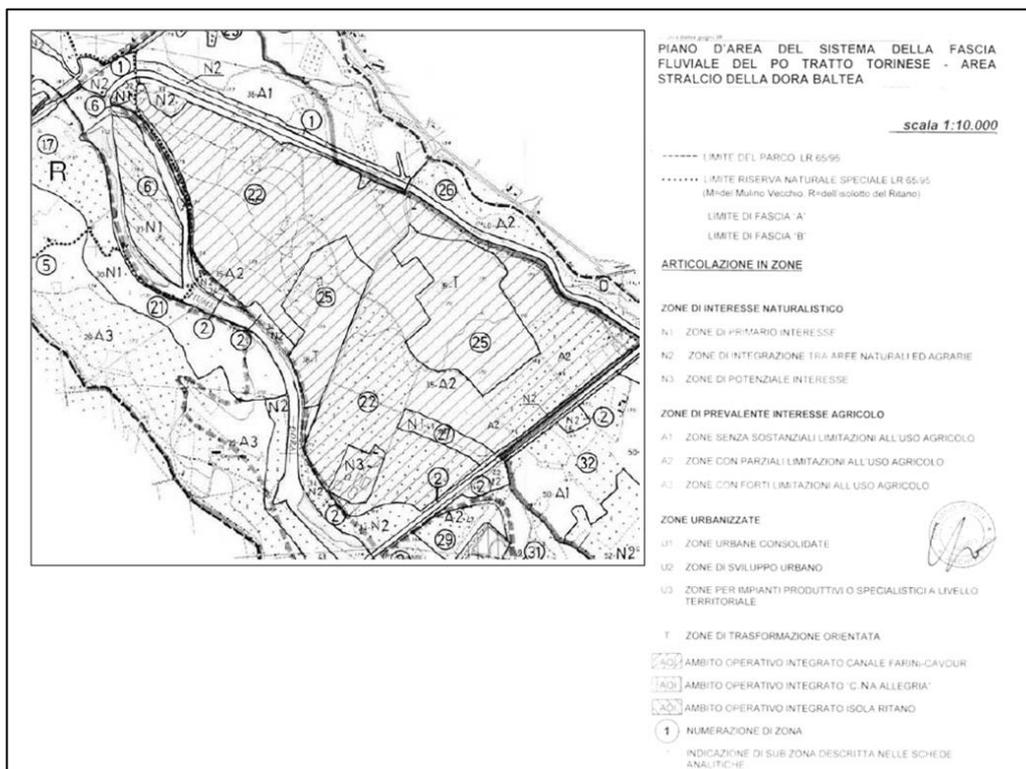


Fig. 6.5: Piano d'Area del Sistema delle Aree protette della Fascia Fluviale del Po – Tratto Torinese

PROPRIETA'
 INR-AMB

STATO
 Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
 Riservato

PAGINE
 43/91

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	--



6.4 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO DEL FIUME PO (PAI)

Il “Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico” (PAI), approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 24 maggio 2001 (Pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 183 del 08/08/01), rappresenta l’atto di pianificazione, per la difesa del suolo dal rischio idraulico e idrogeologico.

Le fasce fluviali sono definite nel PAI come parti ed aree vicinali al fiume che possono essere frequentemente o solo eccezionalmente invase dalle acque del fiume Po. Le fasce fluviali sono distinte nel piano in:

- **fascia di deflusso della piena** (Fascia A) - costituita dalla porzione di alveo che è sede prevalente del deflusso della corrente;
- **fascia di esondazione** (Fascia B) - esterna alla precedente, costituita dalla porzione di territorio interessata da inondazione al verificarsi della piena di riferimento. Il Piano indica con apposito segno grafico, denominato “limite di progetto tra la Fascia B e la Fascia C”, le opere idrauliche programmate per la difesa del territorio che, una volta realizzate definiranno i nuovi confini della Fascia B;
- **area di inondazione per piena catastrofica** (Fascia C) – esterna alla precedente può essere interessata da inondazione al verificarsi di eventi di piena più gravosi di quella di riferimento.

Nella Fascia A il Piano persegue l’obiettivo di garantire le condizioni di sicurezza assicurando il deflusso della piena di riferimento, nonché il mantenimento e/o il recupero delle condizioni di equilibrio dinamico dell’alveo. In particolare sono vietate le attività di trasformazione dello stato dei luoghi, che modifichino l’assetto morfologico, idraulico, infrastrutturale, edilizio, fatti salvi gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica.

Nella Fascia B obiettivo del Piano è mantenere e migliorare le condizioni di funzionalità idraulica dell’invaso e della corretta laminazione delle piene, unitamente alla conservazione e al miglioramento delle caratteristiche naturali e ambientali.

Grazie agli interventi di messa in sicurezza dell'area ENEA-EUREX, secondo quanto disposto dalla Deliberazione del Segretario dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 75/2001 del 14 giugno 2001, l'area è stata temporaneamente enucleata dalla Fascia B per permettere la realizzazione degli interventi necessari al mantenimento in sicurezza dei depositi dei rifiuti attualmente presenti e la completa bonifica nucleare del sito (Fig. 6.6).

Nella *Fascia C* il Piano persegue l'obiettivo di integrare il livello di sicurezza alle popolazioni, mediante la predisposizione prioritaria da parte degli Enti competenti, ai sensi della L. 24 febbraio 1992, n. 225 e quindi da parte delle Regioni o delle Province, di Programmi di previsione e prevenzione, tenuto conto delle ipotesi di rischio derivanti dalle indicazioni del presente Piano.

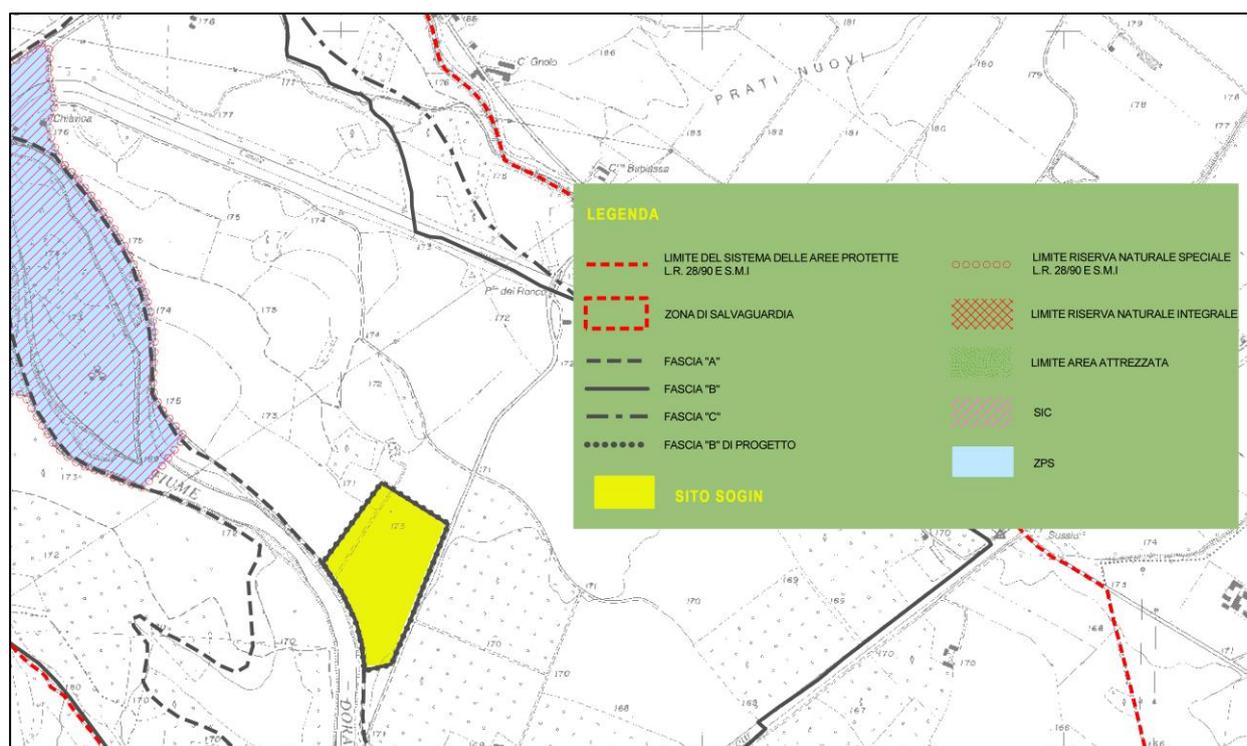


Fig. 6.6: Stralcio Sistema delle aree protette della fascia fluviale del Po - CONFINI, TAV.33b

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



6.5 PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE DEL PIEMONTE (P.P.R)

Il Piano paesaggistico regionale è stato adottato dalla Regione Piemonte con Deliberazione della Giunta Regionale n. 53-11975 del 4 agosto 2009 ai sensi della L.R. n. 56/77 e s.m.i. Ai fini della Valutazione ambientale strategica, il Piano, accompagnato dal Rapporto Ambientale, è stato inviato a tutti i soggetti competenti in materia ambientale, alle Regioni confinanti e alle Amministrazioni Transfrontaliere, per acquisire eventuali osservazioni.

Le numerose osservazioni pervenute, congiuntamente al parere motivato della procedura VAS (DGR n.34-3838 del 8 maggio 2012), sono state adeguatamente riscontrate a febbraio 2013 con DGR n. 6-5430.

A dicembre 2014 è stato sottoscritto dal MiBAC e dalla Regione Piemonte un Documento intermedio di condivisione dei lavori svolti per l'elaborazione del PPR nonché per il proseguo delle attività di revisione e nuova adozione del Piano ai sensi dell'art. 143 del D.Lgs n. 42/04. Il Documento conclude il processo di ricognizione e perimetrazione delle aree tutelate ai sensi degli art.li 136 e 142 del Codice e definisce le specifiche prescrizioni d'uso predisposte per ciascun bene paesaggistico individuato. Con DGR n. 20-1442 del 18 maggio 2015 la Giunta Regionale ha infine provveduto alla nuova adozione del PPR.

A seguito della pubblicazione sono pervenute osservazioni da parte di 335 soggetti interessati, anche ai fini del processo di VAS, ed è stato espresso un nuovo parere motivato sulla compatibilità ambientale del PPR (DGR n. 48-3709 del 25 luglio 2016), con il quale sono state fornite indicazioni finalizzate a garantire una migliore sostenibilità ambientale del Piano.

Le strutture regionali competenti, in accordo con i funzionari del MiBACT per il Piemonte, hanno riscontrato tutti i pareri e le osservazioni pervenute, rivedendo il Piano nei suoi contenuti cartografici e normativi in modo da garantire una maggiore chiarezza ai fini della sua applicazione. Con deliberazione n. 33-4204 del 14 novembre 2016, la Giunta regionale ha definitivamente approvato le controdeduzioni ai pareri e alle osservazioni e, nella medesima data, gli elaborati del PPR, come integrati e modificati, sono stati trasmessi al MiBACT.

Successivamente all'espressione del parere favorevole da parte del Consiglio superiore per i beni culturali e paesaggistici del Ministero, la Giunta regionale, con deliberazione n. 24-4824, ha trasmesso il PPR al Consiglio regionale per l'approvazione, **avvenuta il 3 ottobre 2017 con deliberazione n. 233- 35836.**

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Finalità e contenuti del piano

Il PPR è improntato ai principi di: sviluppo sostenibile, uso consapevole del territorio, minor consumo del suolo, salvaguardia delle caratteristiche paesaggistiche, promozione dei valori paesaggistici coerentemente inseriti nei singoli contesti ambientali.

Il territorio regionale è suddiviso in 76 ambiti di paesaggio articolati, a loro volta, in 535 unità di paesaggio, intese come sub-ambiti connotati da specifici sistemi di relazioni.

Il PPR individua, per ogni ambito, azioni finalizzate:

- alla conservazione degli elementi costitutivi e delle morfologie anche in ragione delle tipologie architettoniche, delle tecniche e dei materiali costruttivi, nonché delle esigenze di recupero dei valori paesaggistici;
- alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
- alla individuazione delle linee di sviluppo urbanistico ed edilizio in funzione della loro compatibilità con gli obiettivi stessi;
- alla conservazione delle caratteristiche paesaggistiche.

Ad integrazione e specificazione delle disposizioni per ambiti ed unità di paesaggio, il PPR disciplina l'uso, la trasformazione e la valorizzazione dei beni paesaggistici di cui all'art. 134 del Codice. Gli indirizzi, le direttive e le prescrizioni riguardanti ciascuna componente sono definite in ragione dei repertori e delle valutazioni di cui agli allegati del PPR, al quadro conoscitivo ed alle tavole, con riferimento ai seguenti assetti: ambientale, storico-culturale, scenico- percettivo, urbanistico-insediativo.

6.5.1 ANALISI DEGLI ELABORATI DI PIANO IN FUNZIONE DELL'INTERVENTO

Tavola P1 - Quadro strutturale.

La carta individua i fattori naturalistico-ambientali, idrogeomorfologici, storico-culturali e percettivo-identitari che strutturano il territorio piemontese.

Con riferimento ai fattori idrogeomorfologici, l'intervento in esame si sviluppa all'interno delle "Fasce fluviali della rete principale" (Fig. 6.7).

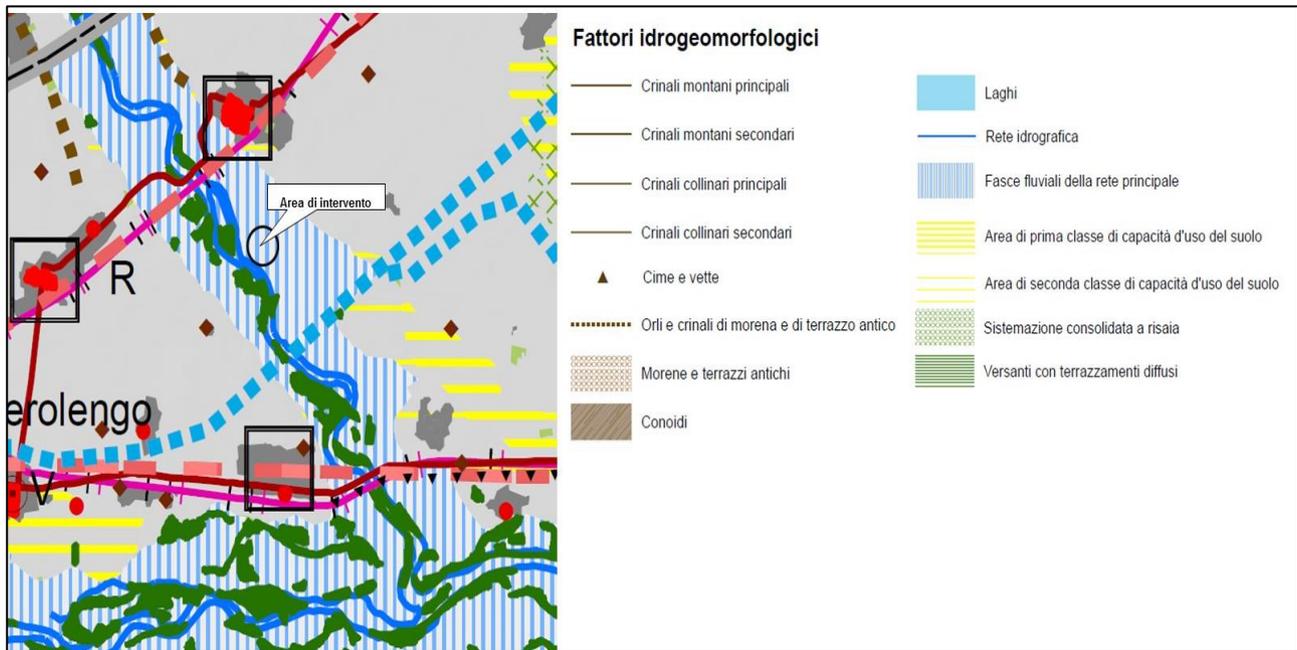


Fig. 6.7: Stralcio della Tavola P1 del PPR del Piemonte

L'art. 14 delle Nda definisce il sistema idrografico, composto di fiumi, torrenti, corsi d'acqua e canali, come elemento strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e come risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile. In accordo con gli strumenti della pianificazione di bacino e con il Piano di tutela delle acque regionale, sono state delineate strategie di tutela a livello di bacino idrografico e delineate fasce territoriali direttamente coinvolte nelle dinamiche dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua. Le fasce del sistema idrografico sono individuate nella Tavola P4.

Tavola P2 – Beni paesaggistici.

Dall'esame della carta si rileva che l'intervento proposto ricade all'interno di parchi e riserve vincolati ai sensi all'articolo 142, comma 1, lettera f del D.lgs 42/04, in particolare nel "Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po" (art. 18 delle NTA del PPR). Tutto il sito Eurex infatti è ricompreso nell'Area **contigua** della fascia fluviale del Po piemontese.

Sito Eurex di Saluggia
Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)
Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01

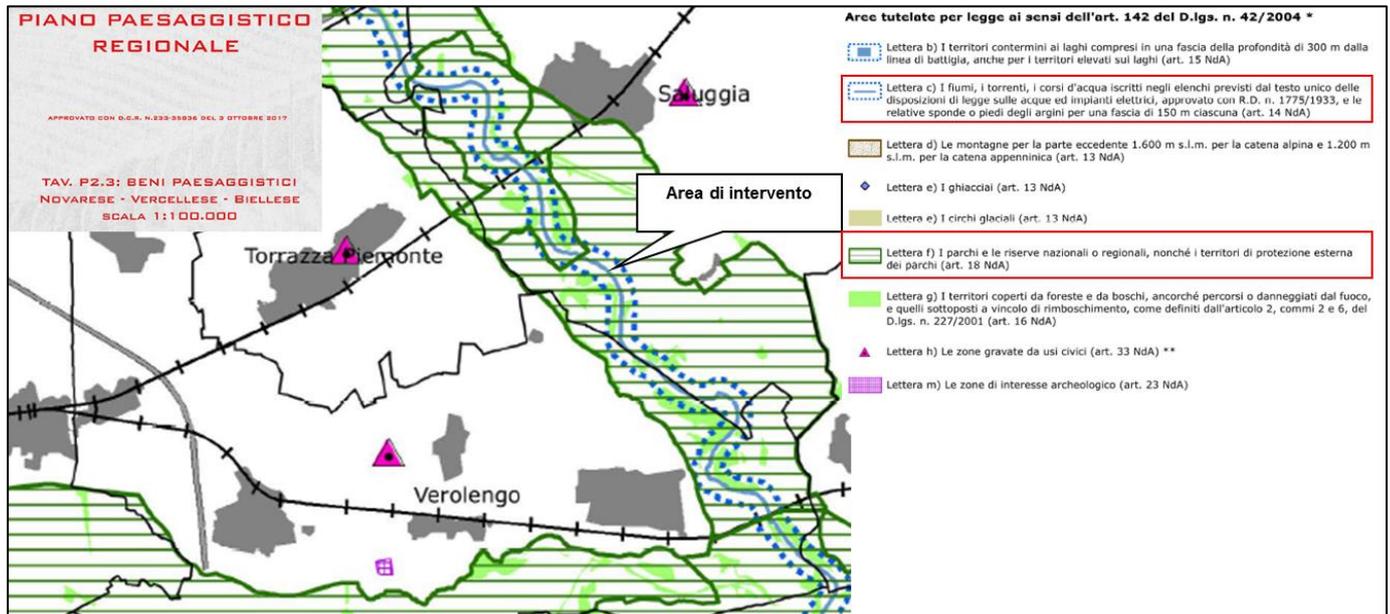


Fig. 6.8: Stralcio della Tavola P2.3 del PPR del Piemonte

Le nuove strutture per caratterizzazione dei rifiuti radioattivi che verranno installate in Eurex avranno le seguenti altezze al colmo: Edificio SGS m 5.5 sul p.c.; Box Counter m 3.0 sul p.c.; Edificio SITS m. 4.0 sul p.c.. Poiché il muro di difesa idraulica che circonda il Sito è alto circa 4.0m p.c., le nove strutture non saranno affatto visibili dall'esterno, cioè da punti di normale fruizione del paesaggio, anche molto prossimi all'impianto.

Non si ritiene pertanto che l'intervento, non visibile dalle aree esterne al Centro, possa produrre effetti in contrasto con gli obiettivi del PPR descritti al comma 3 dell'art. 18 delle NTA, né più in generale con le disposizioni della Legge istitutiva dell'Area Protetta della Fascia fluviale.

Secondo quanto riportato in carta, inoltre, l'area dove verranno realizzate le strutture di caratterizzazione SITS e Box Counter è anche compresa nei territori tutelati ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c del D.lgs 42/04, normata dall'art. 14 delle NTA del PPR. Per la descrizione di questo profilo vincolistico e delle relative interazioni con l'opera in esame si rinvia al successivo paragrafo sulle "Componenti paesaggistiche" (tav. P4.11).



Fig. 6.9: Area di intervento - Stralcio della Tavola P2 del PPR del Piemonte (tratta dal webgis.arpa.piemonte.it)

Tavola P3 – Ambiti ed Unità di Paesaggio.

La carta riporta la suddivisione del territorio piemontese in “ambiti”¹⁴ ed “unità di paesaggio” connotate da specifici sistemi di relazioni che conferiscono loro una immagine unitaria, distinta e riconoscibile. Le unità sono articolate in 9 tipologie in relazione ai caratteri paesaggistici prevalenti (art. 11 delle NdA). Nelle singole schede degli ambiti di paesaggio, il PPR individua il quadro strutturale ed evidenzia i fattori costitutivi della “struttura” paesaggistica, intesa come insieme delle componenti e delle relazioni con cui l’organizzazione del sistema di paesaggio regionale si manifesta.

Questi fattori si articolano in:

- fattori strutturanti: che “strutturano” il paesaggio, nel suo insieme e nei singoli ambiti e unità di paesaggio;
- fattori caratterizzanti: che “caratterizzano” ogni ambito o unità di paesaggio, costituendo la struttura che, a livello locale, lo rende individuo e riconoscibile;
- fattori qualificanti: che conferiscono ad un paesaggio una particolare qualità sotto un determinato profilo o sotto diversi profili, pur senza variarne la struttura e i caratteri di fondo rispetto ad altri simili.

¹⁴ Definiti in base agli aspetti geomorfologici, alla presenza di ecosistemi naturali, alla presenza di sistemi insediativi, alla diffusione consolidata di modelli culturali e culturali.

L'area di intervento si colloca nell'ambito 29 "Chivassese" e nell'unità di paesaggio "Dora di Rondissone e Torrazza P.te" identificata con il codice 2905 (Fig. 38). La tipologia normativa prevalente è la n. 7 "Naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità", definita nell'Art. 11 delle Nda come *Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.*

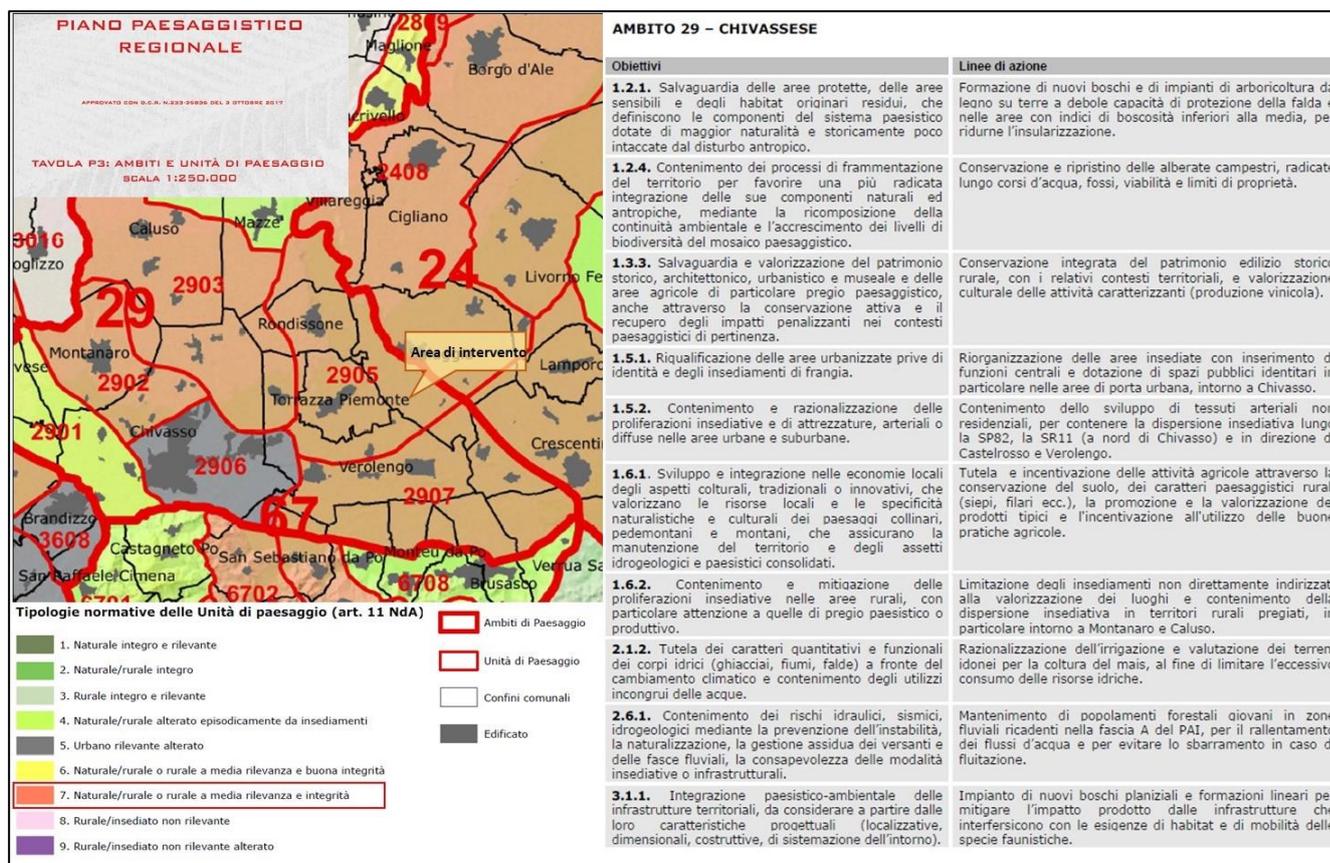


Fig. 6.10: Stralcio della Tavola P3 del PPR del Piemonte

Descrizione dell'ambito n.29 "Chivassese"

L'area del chivassese si trova compresa e definita a sud e a est dalle cerniere fluviali di Po e Dora Baltea, a nord dalla cerniera intermorenica con l'area eporediese (tra Caluso e Mazze), mentre a ovest entra in stretta relazione con la parte meridionale del bacino fluviale dell'Orco, individuato dai territori dei comuni di Montanaro e Foglizzo, storicamente legati all'Abbazia di Fruttuaria (San Benigno Canavese).

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Si tratta di un territorio di alta pianura coltivato intensamente a mais ma con una rilevante presenza di infrastrutture e di complessi abitativi e industriali.

L'ambito è inoltre tagliato a livello transregionale dalla stessa A4 e dalla recente linea dell'alta velocità ferroviaria, che ha radicalmente modificato l'assetto idrografico del territorio e la relativa trama agraria.

I caratteri di cerniera con la grande pianura risicola del vercellese sono accentuati da un comune destino di bonifica e sfruttamento del territorio agricolo. Una parte, infatti, del grande sistema di canali, consolidati in più fasi dal medioevo all'Ottocento, si sviluppa e si origina in questo ambito.

Tre sono le tipologie di paesaggio che insistono su questo ambito, legate alle diverse caratteristiche dei suoli:

1. Paesaggio delle zone poco adatte alla agricoltura intensiva e tradizionalmente coltivate a prato con filari arborei, alternato a quercu-carpineti e robinieti.
2. Paesaggio delle terre a migliore capacità d'uso destinate alle monocolture intensive a mais ed in parte occupato da un'urbanizzazione diffusa e dalle infrastrutture industriali e di trasformazione, nonché dalla presenza degli assi autostradali e ferroviari.
3. Paesaggio della rete fluviale attuale del Po e della Dora Baltea, con le aree golenali e i greti a salici e pioppi ripari, sporadici quercu-carpineti ed ancor più rari alneti ad ontano nero, frammisti a pioppicoltura clonale e maidicoltura.

Criticità

Si tratta di un ambito critico per il forte squilibrio ecologico e rischio di perdita di identità del paesaggio a causa della pressione antropica legata all'agricoltura e allo sviluppo delle infrastrutture.

In particolare, per gli aspetti naturalistici e rurali si evidenziano le seguenti situazioni di vulnerabilità:

- disconnessione e frammentazione della rete ecologica, perdita di biodiversità, perdita della fertilità dei suoli a causa dello sfruttamento massiccio, banalizzazione dei paesaggi agricoli;
- danni ai raccolti e ai pioppeti dovuti ai frequenti casi di alluvionamento nella piana del Po e la Dora;
- danneggiamento della vegetazione riparia e delle colture lungo il Po e la Dora a causa del pascolo erratico;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



- degrado e distruzione dei relitti lembi di boschi planiziali per eliminazione diretta, prelievo incontrollato di grandi quantità di legname ed inquinamento antropico;
- problemi causati dalla diffusione di specie esotiche nelle zone fluviali e planiziali, che inficiano la rinnovazione delle specie locali spontanee;
- disseccamento degli alvei fluviali in estate e condizioni di stress idrico dovute all'abbassamento generalizzato delle falde a causa dei prelievi eccessivi per usi irrigui, collegati a contemporanei momenti di deficit nelle precipitazioni.

Indirizzi e orientamenti strategici

Le strategie di qualificazione dell'ambito sono riconducibili a politiche di buona manutenzione e alla promozione di linee di azione specifiche nei confronti delle situazioni critiche.

In particolare:

- conservazione integrata del patrimonio edilizio storico rurale, con i relativi contesti territoriali;
- valorizzazione culturale delle attività caratterizzanti (es. produzione vinicola);
- analisi dei flussi migratori delle specie animali, interventi di mitigazione e compensazione in caso di nuove opere infrastrutturali o di espansione edilizia;
- incentivazione della conservazione e del ripristino delle alberature campestri per il loro grande valore paesaggistico, identitario dei luoghi e di pregio naturalistico, nonché quale fascia tampone assorbente;
- drastica razionalizzazione dell'irrigazione, in quanto l'attuale gestione comporta un eccessivo consumo delle risorse idriche;
- valutazione di possibili colture alternative al mais per migliorare l'utilizzo dei fattori ambientali (suolo e acqua);
- incentivazione dell'arboricoltura con specie idonee, soprattutto nelle aree a contatto con i boschi relitti e nelle zone golenali per ridurre l'insularizzazione;
- in zone fluviali soggette alla regolamentazione del Piano di Assetto Idrogeologico in fascia A è auspicabile mantenere popolamenti forestali giovani, che possano fungere da strutture rallentanti il flusso d'acqua in casse di espansione e che nel contempo, per l'assenza di grandi esemplari, in caso di fluitazione non formino sbarramenti contro infrastrutture di attraversamento;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



- interventi di manutenzione della vegetazione riparia per la sicurezza idraulica e l'officiosità dei canali irrigui.

Tavola P4 – Componenti paesaggistiche.

In coerenza con la concezione integrata e multidimensionale sancita dalla Convenzione Europea, il PPR ha messo a punto un sistema di analisi basato su un approccio tematico articolato nei seguenti aspetti:

- naturalistico-ambientali (fisici ed ecosistemici);
- storico-culturali;
- percettivo-identitari;
- morfologico-insediativi.

Componenti naturalistico - ambientali

Il PPR riconosce, all'art. 14 delle NTA, il sistema idrografico delle acque correnti, composto da fiumi, torrenti, corsi d'acqua e dalla presenza stratificata di sistemi irrigui, quale componente strutturale di primaria importanza per il territorio regionale e risorsa strategica per il suo sviluppo sostenibile.

Il PPR individua nella Tavola P4 le zone fluviali, distinguendole in zone fluviali "allargate" e zone fluviali "interne":

1. Le zone **fluviali "allargate"** comprendono interamente le fasce individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico (A, B e C), le aree che risultano geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche, aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, comma 1, lettera c., del Codice 42/2004 (150 m dalla sponda).
2. le zone **fluviali "interne"** comprendono le aree tutelate ai sensi dell'art. 142, c. 1, l. c., del Codice 42/2004 e le fasce A e B del PAI.

Nelle zone fluviali il PPR persegue gli obiettivi di qualità paesaggistica e di qualità delle acque (prevenzione dell'inquinamento), nonché il mantenimento e, ove possibile, il ripristino dell'assetto ecosistemico dei corsi d'acqua.

In considerazione del fatto che le nuove strutture per la caratterizzazione dei rifiuti radioattivi verranno montate all'interno del perimetro industriale, su areali già impegnati da costruzioni, l'intervento oggetto di valutazione non risulta in contrasto con le disposizioni dell'art. 14 delle NTA del PPR.

Sito Eurex di Saluggia

Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)

Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01

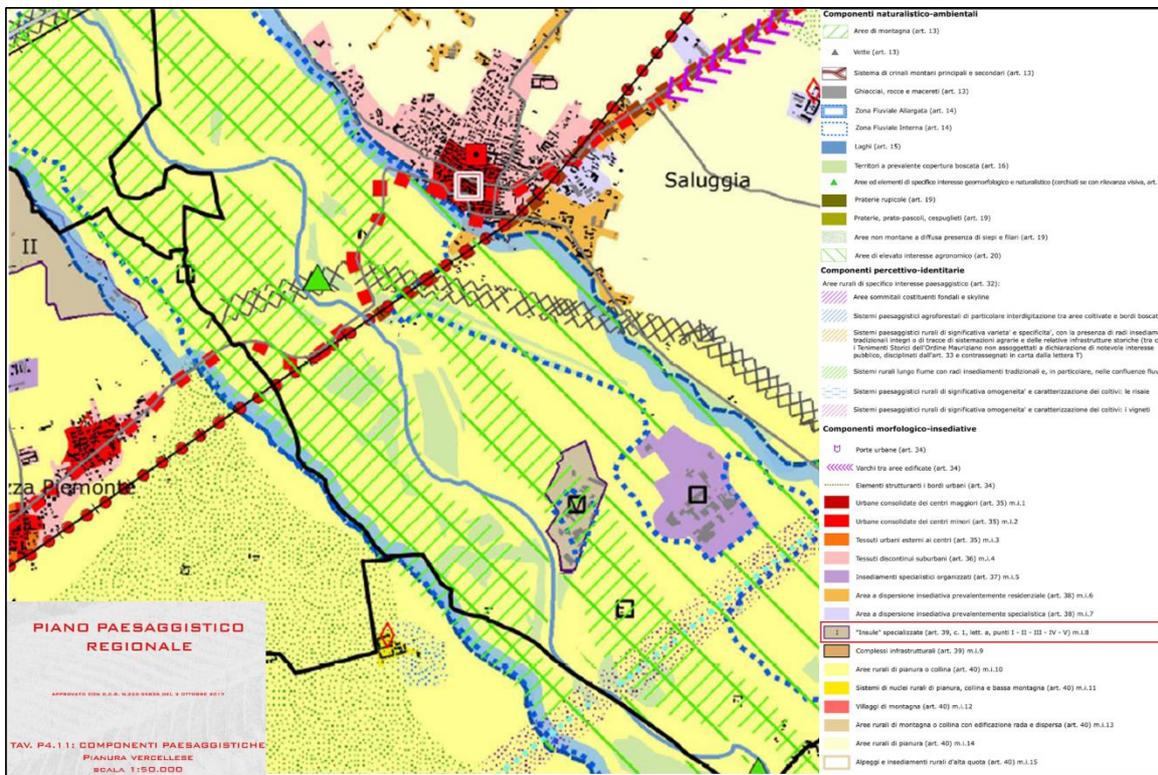


Fig. 6.11: Stralcio della Tavola P4.11 del PPR del Piemonte

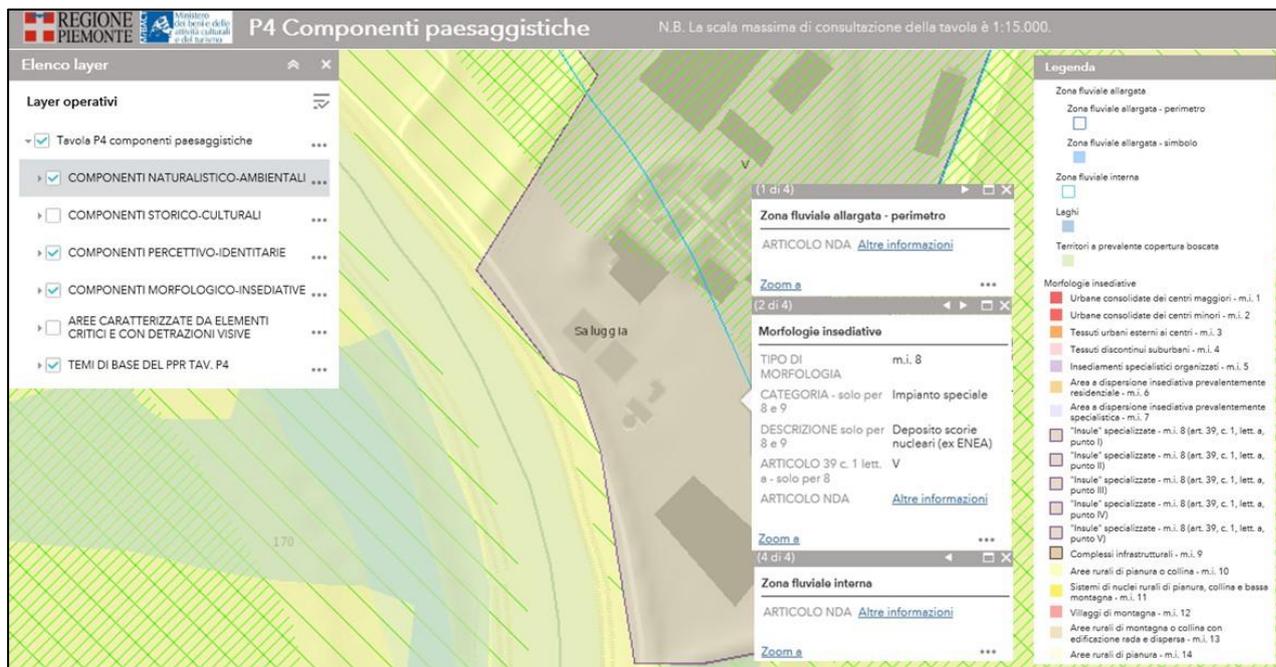


Fig. 6.12: Area di intervento - Stralcio della Tavola P4 del PPR del Piemonte (tratta dal webgis.arpa.piemonte.it)

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



Componenti morfologiche insediative

Il Piano individua le principali aree edificate per funzioni specializzate, distinte dal resto del territorio e in particolare:

- le insule specializzate, che comprendono al punto V “i depuratori, le discariche, gli impianti speciali, le attrezzature produttive speciali e le raffinerie”
- i complessi infrastrutturali

L’art. 39 dettaglia gli obiettivi e gli indirizzi che il PPR si pone per l’integrazione dei tessuti antropici specializzati (produttivi e servizi) nel contesto paesaggistico regionale:

Obiettivi

- integrazione paesaggistico-ambientale delle infrastrutture territoriali (piattaforme logistiche, insediamenti produttivi, terziari, commerciali, ecc);
- mitigazione degli impatti delle infrastrutture autostradali e ferroviarie;
- incentivazione della qualità della progettazione al fine di ottimizzare l’integrazione degli interventi nel contesto circostante;
- localizzazione le attrezzature tecnologiche di interesse pubblico in siti adatti a minimizzare l’impatto paesaggistico-ambientale.

Indirizzi

- limitare le interferenze dei nuovi insediamenti sui beni paesaggistici;
- privilegiare il recupero e il riuso delle strutture, delle infrastrutture, degli impianti, degli edifici e dei manufatti dismessi o sottoutilizzati;
- razionalizzare la localizzazione dei nuovi insediamenti;
- contenere il consumo e la frammentazione del suolo, garantire l’uso compatibile delle risorse idriche, il risparmio energetico e la mobilità sostenibile.

Le NTA non forniscono prescrizioni direttamente operative applicabili all’opera oggetto di valutazione.

Le nuove strutture per la caratterizzazione dei rifiuti radioattivi non produrranno ulteriore consumo di suolo né impatti paesaggistiche apprezzabili. Le opere, dunque, non sono in contrasto con le disposizioni dell’art. 39 del PPR.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



6.6 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI VERCELLI (P.T.C.P.)

Il P.T.C.P. della Provincia di Vercelli è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n. 207 del 28.07.2005 e ss.mm.ii. ed è stato elaborato in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale e della programmazione socio economica della Regione. Con atto n. 240-8812 del 24.02.2009 è stato approvato dalla Giunta Regionale. Il Piano è stato adeguato al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA), con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 138 del 29 Novembre 2013

Il P.T.C.P. mira alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente naturale, alla tutela delle acque, alla difesa del suolo e del paesaggio. Assicura la tutela e la valorizzazione delle realtà di interesse storico e culturale e persegue l'obiettivo dello sviluppo sostenibile.

In particolare vengono definite:

- a) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse primarie, della difesa del suolo dal dissesto idrogeologico, della prevenzione e difesa dall'inquinamento;
- b) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela e della valorizzazione dei beni storico-architettonici ed ambientali, delle aree protette e delle aree di interesse paesaggistico e turistico;
- c) i criteri localizzativi per le reti infrastrutturali, i servizi, le attrezzature e gli impianti produttivi e commerciali di interesse e livello sovracomunale;
- d) gli indirizzi e le prescrizioni che devono essere osservati nella formazione dei piani a livello comunale o di settore.

Il P.T.C.P. suddivide il territorio provinciale in “**Ambiti Territoriali**” a vocazione omogenea (tav. P.1.A), ed individua per ogni ambito i prevalenti indirizzi di sviluppo. Il Comune di Saluggia ricade nell' Ambito Territoriale “**Agro dell'Asciutta**”¹⁵.

Nell'ambito sono localizzate importanti attività produttive a Livorno Ferraris, a Tronzano, a Santhià, a Carisio. Di rilievo il comprensorio produttivo Enea-Eurex e Sorin Biomedica di Saluggia, per il quale si pongono delicati problemi connessi alle particolarità dei siti nucleari in rapporto alle

¹⁵ L'Agro dell'asciutta comprende i comuni di Alice Castello, Bianze', Borgo d'Ale, Cigliano, Livorno Ferraris, Moncrivello, Saluggia, Santhià, Tronzano;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



problematiche di natura idrogeologica, in parte attenuate dopo gli interventi messi in atto dopo l'alluvione del 2000.

Al criterio della “suddivisione territoriale” il PTCP affianca quello della suddivisione tematica individuando essenzialmente quattro temi rilevanti ai fini della definizione dell’assetto complessivo del territorio:

- assetto naturalistico e paesistico;
- assetto storico – culturale e ambientale;
- assetto idrogeologico;
- assetto insediativi e infrastrutturale.

Gli obiettivi di tutela perseguiti dal Piano riguardanti l'assetto naturalistico e paesistico del territorio non specificatamente asservito all’attività agricola o urbanizzato sono:

- la tutela degli equilibri ecologici e della biodiversità, salvaguardando e favorendo la ricostituzione degli habitat naturali e/o seminaturali diversificati e comunque in grado di sostenere una comunità biologica ricca ed equilibrata;
- il miglioramento delle superfici forestali e la loro corretta gestione finalizzata a ricostituire formazioni forestali più prossime alle condizioni naturali;
- la realizzazione di interventi strutturali che consentano il recupero di ecosistemi ormai compromessi e la costruzione ex novo di unità ecosistemiche funzionali, in particolare nelle aree identificate come "Sistema delle reti ecologiche".

Tutela e valorizzazione del paesaggio, dei beni culturali ed ambientali

L’area oggetto di studio è individuata come **Zona 1: Sistema delle reti ecologiche**

- Zona 1.a - Macchie e corridoi primari a matrice naturale

All’interno del corridoio ecologico a matrice naturale vengono cartografate alcune aree produttive già esistenti come il sito EUREX e il complesso Sorin-Avogadro.

Le trasformazioni dei territori ricompresi nella “Zona 1 - Sistema delle reti ecologiche” sono normate dall’art. 12 delle Norme Tecniche del PTCP che, secondo la struttura del piano, fornisce **indirizzi di trasformazione** e **direttive** finalizzati alla massima limitazione del consumo di suolo, alla

Sito Eurex di Saluggia
Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)
Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
 NP VA 01674
 REVISIONE 01



rinaturalizzazione della rete ecologica ed al recupero degli elementi caratteristici naturali ed antropici del territorio.

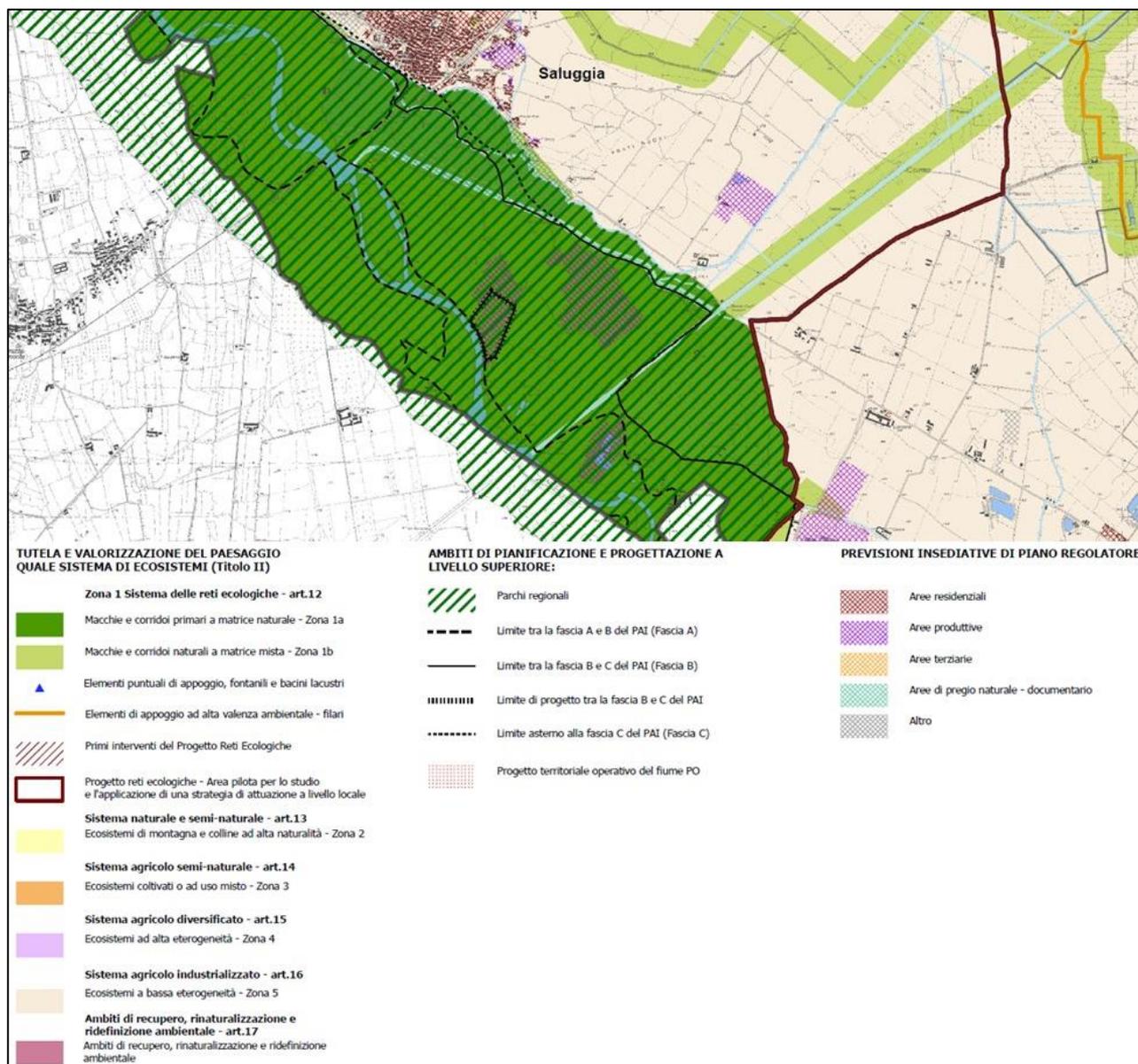


Fig. 6.13: Tutela e valorizzazione del paesaggio (sistema di ecosistemi P.2.A /1-6)

Nel Sistema della rete ecologica, sono consentiti solo gli interventi che non modificano lo stato dei luoghi e non comportano la rimozione o il danneggiamento delle alberature. Sono inoltre consentite una serie di attività tra cui:

- il potenziamento degli elementi di appoggio in continuità con i filari esistenti;

Sito Eurex di Saluggia
Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)
Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
 NP VA 01674
 REVISIONE 01



- gli interventi previsti nel P.T.O. del Po, nei Piani d'Area, nei Piani di Assestamento Forestale, nei Piani Naturalistici e nei Piani comunque previsti dalla legge 394/91;

Considerando la natura fortemente antropizzata dell'area in cui verranno installati i nuovi manufatti, non si ravvisano elementi di contrasto tra l'intervento e le disposizioni del PTCP.

Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientale

Il P.T.C.P. riconosce e sottopone a specifiche normative i beni o sistemi di beni culturali ed ambientali descritti nel Titolo III delle NTA del PTCP. Di seguito si riporta lo stralcio della Tavola P.2.B "Tutela e valorizzazione dei beni storico- culturali e ambientali" da cui si evince che le aree interessate dal progetto non sono interessate da specifici indirizzi di tutela o valorizzazione di cui al richiamato Titolo III.

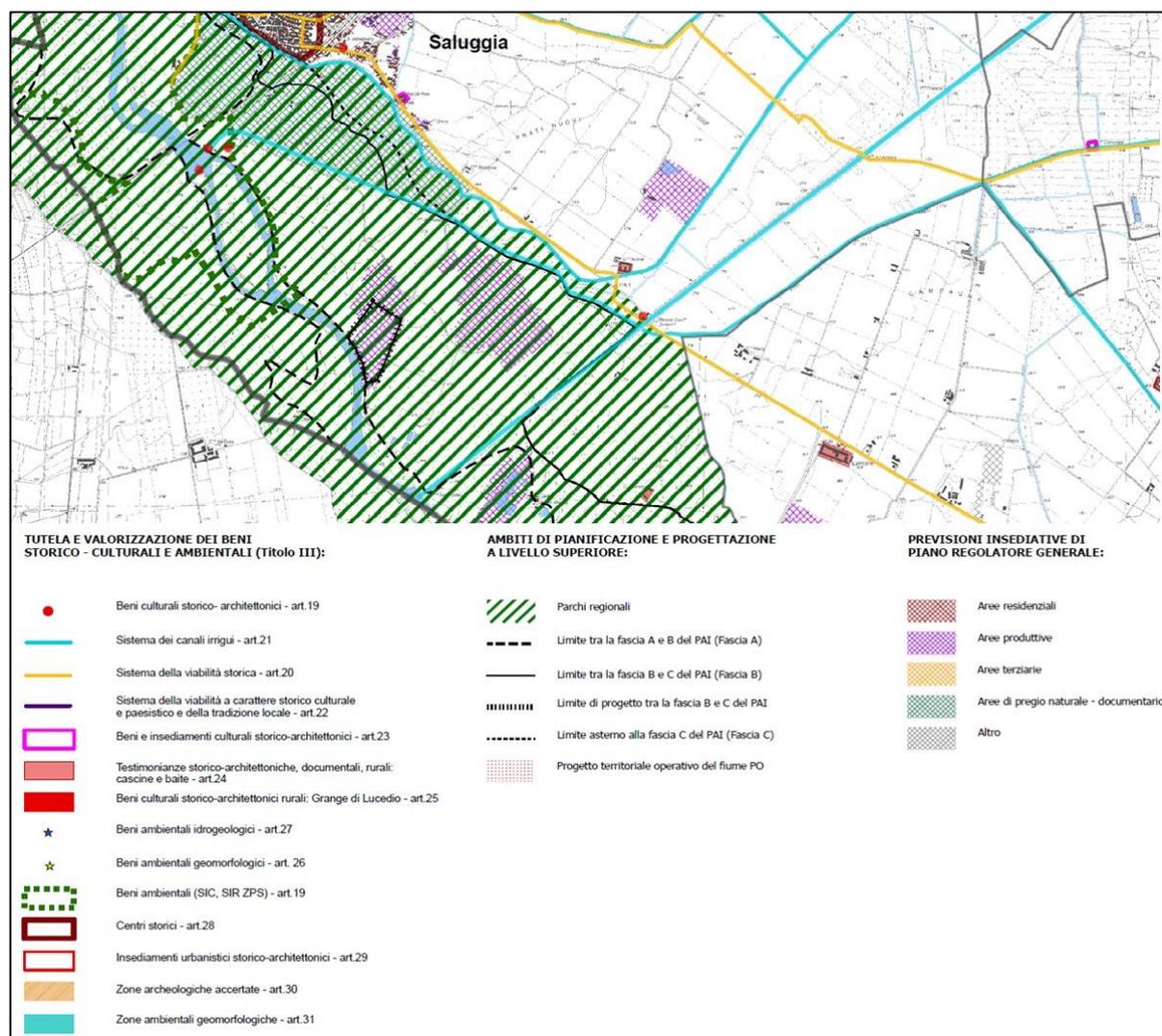


Fig. 6.14: Tav. P.2.B - Tutela e valorizzazione dei beni storico- culturali e ambientali



Ambiti di Pianificazione e Progettazione a livello provinciale

Le strategie di valorizzazione individuate dal P.T.C.P. tendono essenzialmente alla riqualificazione dei percorsi e alla fruizione didattica, scientifica, turistico ricettiva e ricreativa del territorio. Tra i progetti di valorizzazione dei percorsi storici quello che risulta territorialmente prossimo alle aree oggetto di intervento, senza tuttavia interessarle direttamente, è il “Progetto di valorizzazione e recupero del sistema di canali Cavour, Depretis, Farini, Naviglio di Ivrea”. Dalla lettura dell’art. 32 delle NTA del PTCP non emergono elementi di contrasto tra le previsioni di Piano e la realizzazione dell’opera oggetto del presente relazione. Infine dalla lettura della tavola P.2.E “Ambiti di Pianificazione e Progettazione a livello provinciale” si rileva la presenza di un percorso ciclopedonale che dall’abitato di Saluggia fiancheggia la Dora Baltea fino alla confluenza con il Po. La realizzazione dell’opera oggetto della presente relazione, non interferisce in alcun modo con le previsioni di P.T.C.P.

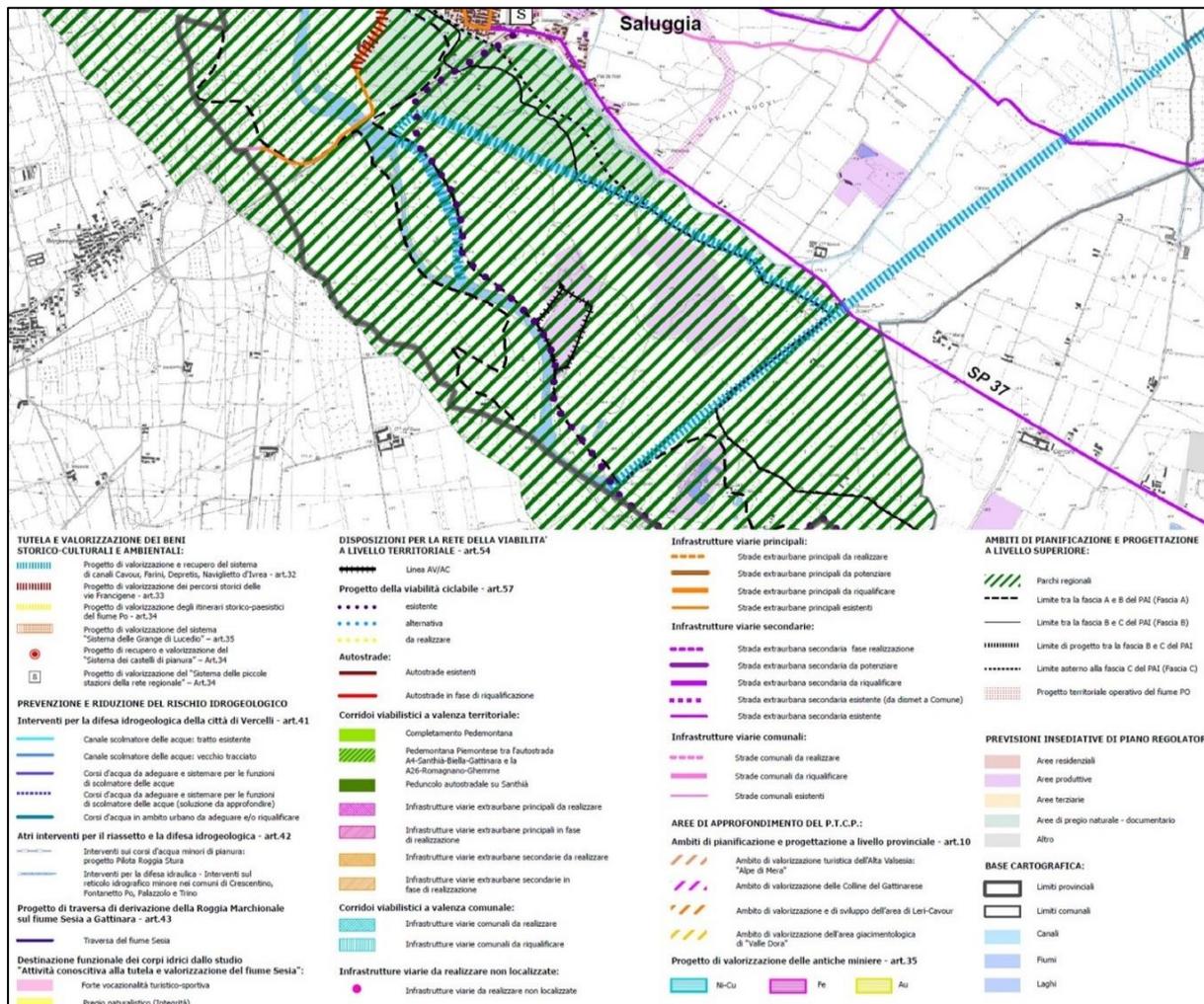


Fig. 6.15: Tav. P.2.E - Ambiti di pianificazione a livello provinciale



Pertanto, alla luce dell'analisi effettuata sulla pianificazione territoriale, è possibile concludere che l'installazione delle nuove strutture per la caratterizzazione dei rifiuti radioattivi (Box counter, SGS, SITS), risulta in linea con le disposizioni degli strumenti urbanistici a valenza paesaggistica vigenti sull'area, ferma restando la necessità di acquisire le autorizzazioni previste dalla suddetta vincolistica.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



6.7 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE COMUNALE

Il Comune di Saluggia è dotato di P.R.G.C. adottato in via definitiva con D.C.C. n. 25 in data 29/05/95, successivamente rettificata con D.C.C. n. 3 in data 30/04/96 ed integrata con DD.C.C. n. 47 in data 20/06/97 e n. 24 in data 22/04/99. La Giunta Regionale Piemontese ha definitivamente approvato il Piano con deliberazione del 30/10/2000, n. 3-1167.

Nel 2016, con Deliberazione della Giunta Regionale 18 gennaio 2016 n. 16-2813, è stata approvata una Variante Generale al PRGC contenente modifiche “ex officio” introdotte dagli uffici regionali in ordine alla regolamentazione delle attività ammissibili nell’ATA2. Tali modifiche sono state annullate con D.P.R. 3 giugno 2020.

Attualmente dunque il PRGC identifica l’area dell’EUREX come “Ambito di trasformazione ambientale - ATA 2” per cui, seppur confermato l’obiettivo della completa denuclearizzazione (decommissioning), torna vigente la formulazione della scheda di prescrizione normativa precedente alla Variante Generale del 2016 (di seguito riportata).

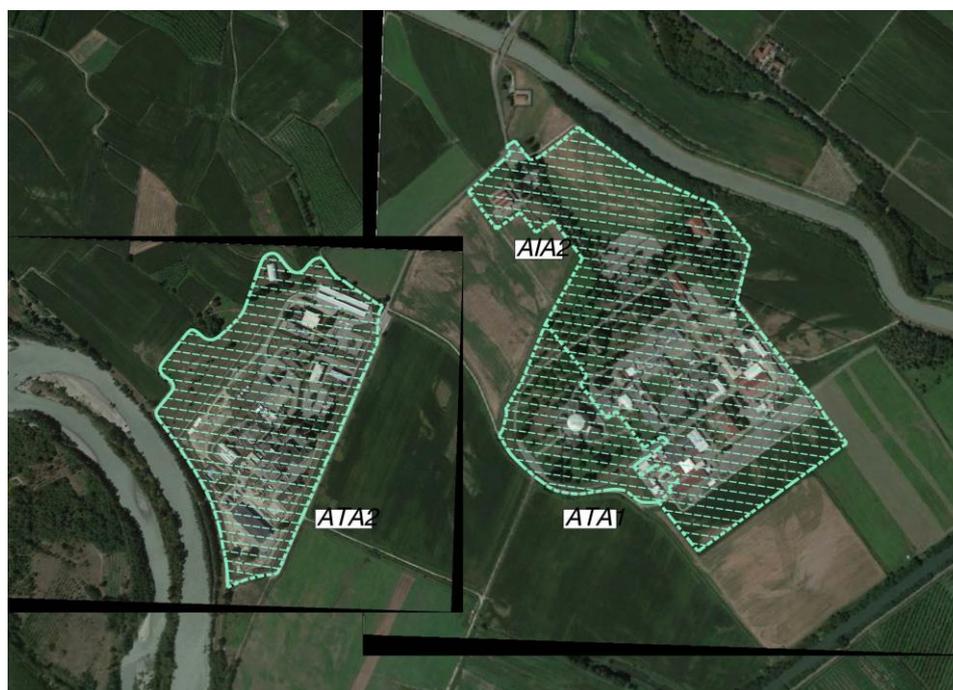


Fig. 6.17: Ambiti di Trasformazione Ambientale – Variante al PRG del Comune di Saluggia

Dalla lettura della tabella di cui all’art.49 (ATA2), si evince come l’installazione delle tre strutture per la caratterizzazione dei rifiuti radioattivi sia classificata come una *nuova costruzione* (NC), non prevista tra i tipi di intervento elencati dalla scheda di prescrizione normativa.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



Tuttavia gli interventi oggetto della presente valutazione sono considerati accessori alla corretta gestione del nuovo deposito 2300 adeguato, e per tale motivo sono stati inseriti nella modifica di impianto che il Ministero per la Transizione Ecologica autorizzerà con specifico DM, formulato ai sensi del combinato disposto dell'art. 233 D.Lgs. 101/2020 e dell'art. 24, comma 4 del DL 24 gennaio 2012 n. 1 (convertito con modificazioni dalla Legge 24 marzo 2012 n. 27). L'autorizzazione ministeriale dunque sostituirà tutti i provvedimenti amministrativi, atti e concessioni necessari alla realizzazione dell'opera, costituendo inoltre variante allo strumento urbanistico vigente¹⁶, e superando di fatto la mancata conformità ad oggi esistente con le prescrizioni dell'art. 49 delle NTA del PRGC vigente.

COMUNE DI SALUGGIA PIANO REGOLATORE GENERALE COMUNALE ALLEGATO A ALLE NORME DI ATTUAZIONE		
SCHEMA DI PRESCRIZIONE NORMATIVA SPECIFICA DEL LUOGO O TERRITORIO DI TRASFORMAZIONE		
Art. 49 Ambiti di trasformazione ambientale		
AMBITO	DENOMINAZIONE AREA	SIGLA DI INDIVIDUAZIONE
AMBITO DI TRASFORMAZIONE AMBIENTALE	EUREX	ATA2
DESCRIZIONE	L'area è occupata dagli impianti e dai fabbricati realizzati da ENEA nel 1965 per attività di ricerca sul riprocessamento del combustibile nucleare. Le attività sono state interrotte nel 1984. Dal 2003 è stato avviato da Sogin s.p.a. un processo per giungere alla bonifica ambientale del sito.	
OBIETTIVI URBANISTICI GENERALI	Il Piano conferma l'obiettivo della "denuclearizzazione" del sito, la bonifica e la riqualificazione naturalistica delle aree con destinazione finale a parco tematico.	
DESTINAZIONI D'USO	Usi terziari U3/2 ed Usi produttivi U5/2 esclusivamente finalizzati, in via transitoria, all'attività di denuclearizzazione del sito. Destinazione finale ad area pubblica di interesse comune art. 21 L.R.56/77 e s. m. e i.	
TIPI DI INTERVENTO	Interventi Art. 23.02 delle NdA: <ul style="list-style-type: none"> • Demolizione edilizia (D) • Sostituzione edilizia (SE) 	
VALORI DIMENSIONALI NELL'USO DEL TERRITORIO	St = mq 159.900 Ut = 100mq./ha VS = 100% di St H = massima 10 metri	
MODALITA' DI INTERVENTO	- Piano Particolareggiato (PP) - Non è ammesso alcun intervento diretto	
PRESCRIZIONI PARTICOLARI	Al termine delle operazioni di bonifica tutti gli impianti ed i fabbricati temporanei dovranno essere smantellati. Nessun permesso o autorizzazione relativa a fabbricati o impianti potrà essere rilasciata dal Comune prima della individuazione governativa del sito unico nazionale di stoccaggio delle scorie nucleari.	

Fig. 6.16: Scheda di prescrizione normativa vigente

¹⁶ art. 24, comma 4 del DL 24 gennaio 2012, n. 1 (convertito con modificazioni dalla Legge 24 marzo 2012 n. 27)

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	--



Le strutture prefabbricate oggetto della presente relazione ospiteranno sistemi di caratterizzazione dei rifiuti radioattivi presenti nel sito Eurex, con l'unico scopo di garantire una corretta gestione degli stessi nel rispetto dei principi di radioprotezione e tutela ambientale.

L'esercizio dei nuovi impianti concorrerà dunque al raggiungimento dell'obiettivo previsto dal PRGC per l'ATA 2 (completa denuclearizzazione). Al termine delle attività di decommissioning del sito EUREX anche le strutture ospitanti i sistemi di caratterizzazione dei rifiuti radioattivi verranno completamente smantellate.

Dalla lettura della tabella di cui all'art.49 (ATA2), si evince coerenza strategica degli interventi con gli obiettivi della strumentazione urbanistica comunale, essendo i nuovi impianti Box Counter, SGS e SITS utili ad aumentare i livelli di sicurezza nella gestione dei rifiuti radioattivi, concorrendo al raggiungimento dell'obiettivo finale delle attività di smantellamento (rilascio del sito privo di vincoli radiologici)

La mancata rispondenza del progetto con le altre disposizioni contenute nella scheda ATA2 potrà essere superata dal meccanismo autorizzativo previsto dal combinato disposto dell'art. 233 del D.Lgs 101/20 e dell'art. 24, c. 4 del DL 24 gennaio 2012 n. 1.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



7. CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE PAESISTICA

7.1 CONFORMITÀ RISPETTO A VINCOLI DICHIARATIVI E DISPOSIZIONI PIANIFICATORIE

L'ambito in esame è interessato da beni dichiarativi ai sensi all'art.134, comma 1, lettera b) del D.Lgs 42/04 e da varie disposizioni pianificatorie, pertanto, è necessaria una verifica di conformità in ordine a tali beni.

Beni paesaggistici	Fasce fluviali (art.142, comma 1 lett. C)
Aree vincolate ope legis ai sensi dell'art.142 del D.Lgs 42/04	Sistema delle Aree Protette della Fascia Fluviale del Po – tratto Torinese (art.142, comma 1 lett. F)
P.A.I.	Fascia B “di progetto”
P.T.O. del Po	Zone a trasformazione orientata 38.T – Enea/EUREX
P.P.R. del Piemonte	art. 14 delle NTA - Sistema idrografico art. 18 delle NTA – Area contigua delle aree protette della Fascia del PO art. 39 delle NTA – “Insule” specializzate e complessi infrastrutturali
P.T.C.P. Vercelli	Art. 12 delle NTA - Sistema delle reti ecologiche
Variante al PRGC	Art. 49 - Ambiti di trasformazione ambientale (ATA 2)

Le nuove strutture prefabbricate che ospiteranno i sistemi di caratterizzazione dei rifiuti radioattivi (Box Counter, SITS e SGS) risultano essere del tutto compatibili con il regime vincolistico e pianificatorio dettato dai diversi livelli di tutela.

In considerazione della tipologia di intervento è possibile concludere che la realizzazione dello stesso non produrrà alcuna perturbazione della qualità paesaggistica dell'area circostante il sito. Le nuove strutture infatti andranno ad inserirsi in contesto tipicamente industriale e non risulteranno visibili dalle aree esterne al sito EUREX.

Occorre, infine, ricordare che le nuove strutture si configurano quali opere funzionali alle attività di denuclearizzazione del Sito, sostanzialmente coerenti con gli indirizzi pianificatori del PPR, del PTO e del PRGC per l'area Enea-EUREX, e verranno completamente smantellate al termine delle attività di decommissioning.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



8. DESCRIZIONE DELL'OPERA

8.1 STRUTTURA PER SISTEMA DI MISURA SGS

Il sistema di misura “Segmentazione Gamma a Scansione” - SGS verrà utilizzato per la caratterizzazione radiologica dei rifiuti solidi radioattivi in fusti petroliferi da 220 litri provenienti dalle pregresse operazioni di impianto. La caratterizzazione permetterà di individuare i colli idonei alla supercompattazione e condizionamento, attività svolta presso l’impianto Nucleco di Casaccia, al fine di porli in una forma idonea allo stoccaggio provvisorio presso i depositi temporanei del Sito EUREX e successivamente conferirli al DNPT (Deposito Nazionale e Parco Tecnologico).

Il sistema verrà installato all’interno di una struttura autoportante, che sarà realizzata all’interno dell’area asfaltata zona 3000A, avente le seguenti caratteristiche principali:

- Fabbricato in struttura di acciaio in profilati metallici (HEA o UPN) zincato, dimensioni in pianta 13,00 m x 7,50 m;
- Pavimentazione carrabile con rifinitura a massetto autolivellante e vernice decontaminabile;
- Rampe di accesso ai portoni per superare il dislivello di circa 20 cm con il piano campagna;
- Tamponatura in pannelli sandwich spessore 80 mm minimo (lamiera poliuretano finitura zincata) per resistere alle intemperie ed al carico termico;
- Copertura a due falde con pannelli sandwich completa di gronde canali e discendenti;
- N. 2 portoni per accesso con mezzi di movimentazione e n. 2 porte per accesso del personale;

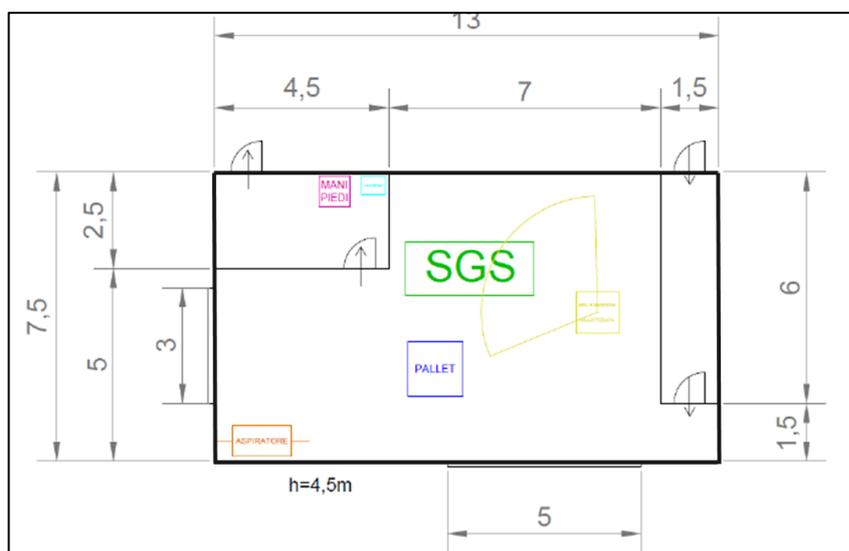


Fig. 8.1: Layout indicativo struttura per caratterizzazione SGS

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



8.2 STRUTTURA PER SISTEMA INTEGRATO DI TOMOGRAFIA E SPETTROMETRIA GAMMA (SITS)

Il sistema integrato di misura costituito da tomografia computerizzata e spettrometria gamma verrà utilizzato per la verifica, controllo e caratterizzazione dei rifiuti solidi radioattivi, principalmente originati con le attività di smantellamento degli impianti.

Tale sistema sarà in grado di fornire, mediante tecniche non distruttive di tomografia industriale computerizzata e successiva misura di spettrometria γ , una stima del contenuto qualitativo di tali rifiuti in termini di matrice (con una modellizzazione 2D e 3D del contenuto) ed una stima quantitativa dei radionuclidi presenti. I risultati delle misure sono l'input primario per la creazione della scheda specifica del rifiuto, registrazione primaria per la gestione degli stessi nei depositi temporanei di Sito e successivamente per il DNPT.

Il sistema dovrà essere installato all'interno di una struttura prefabbricata contenente anche un ufficio per il personale addetto all'uso del sistema.

La struttura, alloggiata su una nuova piattaforma in cemento armato, avrà dimensioni 20 m (lunghezza) x 8 m (larghezza) x 4 m (altezza minima con tetto spiovente) e sarà posizionata in prossimità del Deposito D2 al fine di razionalizzare il flusso dei materiali oggetto di misure.

Di seguito le caratteristiche principali:

- Basamento in cemento armato di dimensioni in pianta 27,00 m x 9 m, sp 0,50 m poggiato su sottofondo in magrone di sp. 10 cm,
- Struttura portante di acciaio in profilati metallici (HEA o UPN) zincato, dimensioni in pianta 20,00 m x 8 m;
- Tamponatura in pannelli sandwich spessore 80 mm minimo (lamiera poliuretano lamiera finitura zincata) per resistere alle intemperie ed al carico termico;
- Copertura a due falde con pannelli sandwich completa di gronde canali e discendenti;
- N. 2 portoni per accesso con mezzi di movimentazione (dimensioni 7x3m e 3x3m); una porta per accesso del personale e due finestre;

All'interno della struttura è prevista una zona magazzino di 4 m x 8 m, separata dall'area adibita ad ospitare il sistema di misura, ed avente un accesso carrabile dotato di saracinesca di dimensioni 3x3m. Inoltre sarà presente un'area ufficio di dimensioni minime 2,50 x 5 m.

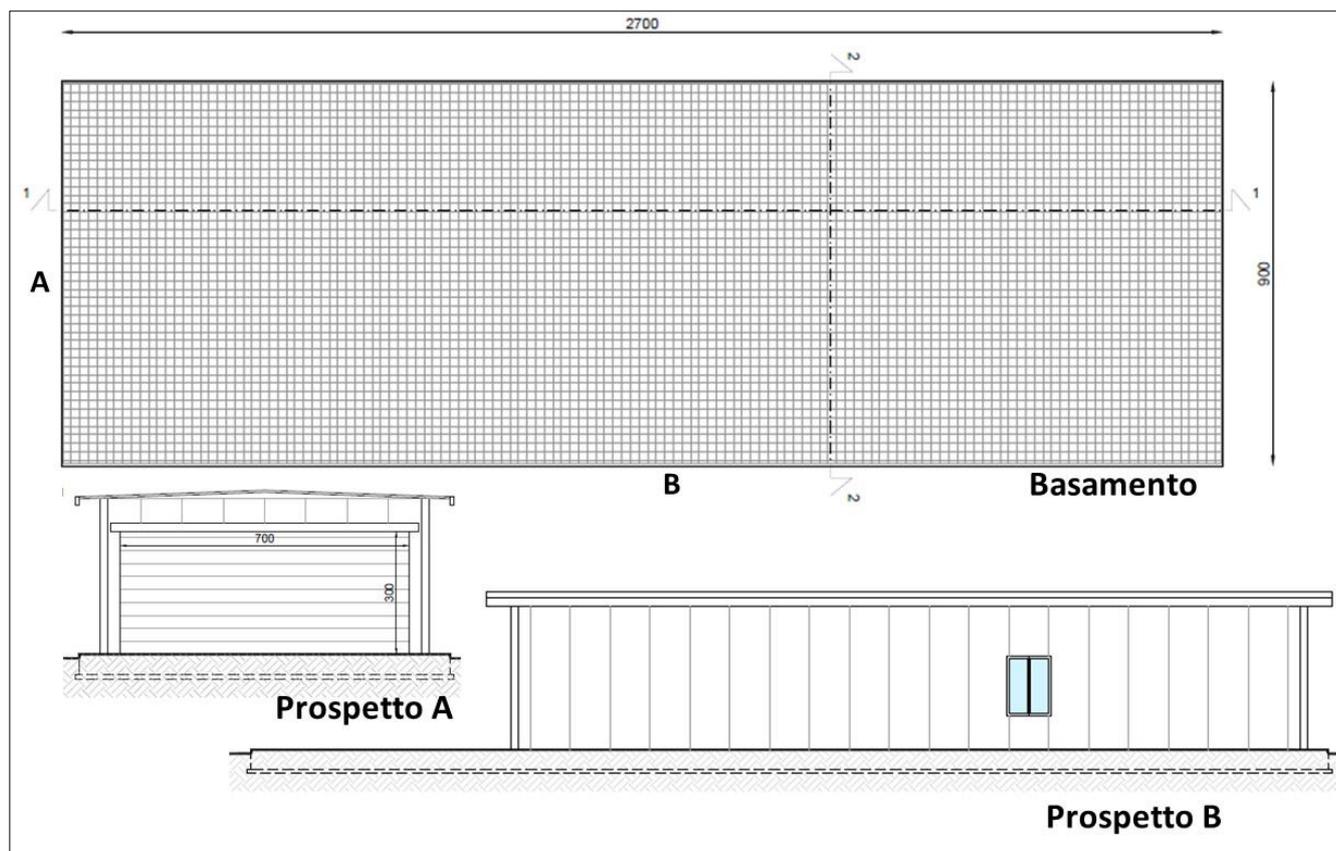


Fig. 8.2: Basamento e prospetti della struttura SITS

8.3 BOX COUNTER

Il sistema di misura tipo “box counter” verrà utilizzato per la caratterizzazione radiologica dei materiali provenienti dalle operazioni di decommissioning, al fine di verificare il rispetto dei limiti per l’allontanamento incondizionato dal Sito. La struttura prefabbricata di contenimento verrà posizionata su un basamento già realizzato (autorizzazione paesaggistica n. 02/2018 del 22/05/2018) e pertanto non oggetto della presente relazione.

Il sistema di caratterizzazione rifiuti radioattivi è sostanzialmente costituito da:

- Una struttura prefabbricata di contenimento composta da: un corpo centrale (dimensioni in pianta 9x2,4 e altezza massima di 3m) ove è installata la macchina di misura e che comprende un locale ufficio; da due copri laterali dedicati al carico ed allo scarico del materiale da misurare;
- Una navetta di trasporto dei cassoni, montata su rotaie che consentono la traslazione dalla stazione di carico alla zona di misura e, successivamente alla stazione di scarico;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



- 4 complessi di misura ciascuno costituito da un rilevatore, racchiuso da uno schermo cilindrico, montato su torri di supporto disposte ai due lati contrapposti del cassone di misura
- Una postazione di gestione del sistema, costituita essenzialmente da un PC, collegato via ethernet al sistema di movimentazione ed alla strumentazione radiologica;

I tre corpi di fabbrica sopra descritti verranno prefabbricati e consegnati in sito completi dei necessari servizi, pronti per essere installati. I corpi di fabbrica verranno fissati al basamento mediante tasselli ad espansione o ad ancoraggio chimico. Al termine dell'installazione verranno montate le lattonerie di chiusura ed infine verrà sigillato il perimetro di contatto tra le strutture prefabbricate e la platea.

I due contenitori laterali, ciascuno di dimensioni in pianta 5x2,4 m ed altezza pari a 3 m, hanno la funzione di proteggere rispettivamente la stazione di carico e di scarico dei cassoni. Per facilitare la movimentazione dei rifiuti le pareti laterali sono pressoché completamente occupate da due porte a serranda di luce netta di 3,88x2,05 m.

Le pareti laterali dei contenitori saranno realizzate in pannelli sandwich sp. 5 cm color bianco grigio. Anche il tetto sarà realizzato in pannelli sandwich sp 40+40 del medesimo colore ed in lamiera grecata zincata.

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



Fig. 9.1: Area di realizzazione del Box Counter e indicazione dei punti di ripresa fotografica



Fig. 9.2: Foto 1



Fig. 9.3: Foto 2



Fig. 9.4: Foto 3



Fig. 9.5: Area di realizzazione Sistema SGS e indicazione dei punti di ripresa fotografica



Fig. 9.6: Foto 4

Sito Eurex di Saluggia

Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)

Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01



Fig. 9.7: Foto 5



Fig. 9.8: Foto 6

PROPRIETA'
INR-AMB

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato

PAGINE
74/91

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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



Fig. 9.9: Foto7



Fig. 9.10: Area di realizzazione Sistema SITS e indicazione dei punti di ripresa fotografica



Fig. 9.11: Foto 8



Fig. 9.12: Foto 9



Fig. 9.13: Foto 10

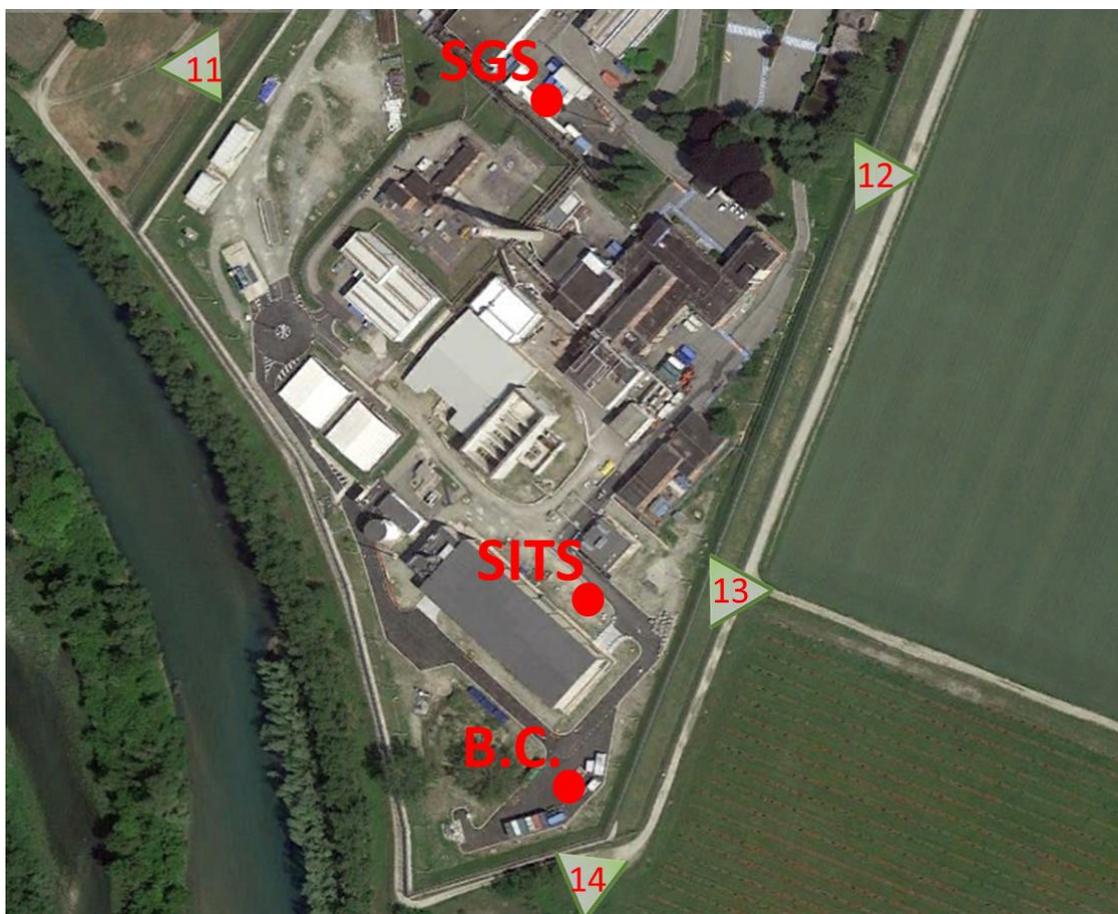


Fig. 9.14: Punti di ripresa fotografica esterni al Sito Eurex

Sito Eurex di Saluggia

**Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)**

**Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)**

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01



Fig. 9.15: Foto 11



Fig. 9.16: Foto 12

PROPRIETA'
INR-AMB

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFCAZIONE
Riservato

PAGINE
78/91

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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

Sito Eurex di Saluggia

Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi
(Box Counter – SGS – SITS)

Relazione Paesaggistica
(DPCM 12.12.2005)

ELABORATO
NP VA 01674

REVISIONE 01



Fig. 9.17: Foto 13



Fig. 9.18: Foto 14

PROPRIETA'
INR-AMB

STATO
Definitivo

LIVELLO DI CLASSIFICAZIONE
Riservato

PAGINE
79/91

Legenda

Stato: Bozza, In Approvazione, Documento Definitivo

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

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



10. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI PAESAGGISTICI DELL'OPERA

La valutazione della compatibilità paesaggistica si articola sulla necessità di esaminare ed individuare gli elementi caratterizzanti l'ambito paesaggistico di riferimento, riconoscerne le qualità e gli equilibri, nonché verificarne le modalità di percezione e fruizione da parte di chi vive o frequenta quel territorio, al fine di cogliere le interazioni potenziali e le conseguenze indotte da una nuova opera sul paesaggio, anche attraverso l'esame delle caratteristiche tipologiche e spaziali del progetto.

A tal proposito si precisa che gli interventi oggetto di valutazione non avranno alcuna possibilità di interazione con il contesto paesaggistico circostante in quanto temporanei e non visibili dall'esterno del Sito Eurex. Le nuove strutture infatti avranno altezze al colmo comprese tra 3 e 5 metri e saranno quindi completamente nascoste sia dal perimetro costituito dal muro di difesa idraulica, sia dagli altri edifici industriali presenti nelle immediate vicinanze.

Per quanto riguarda le strutture del Box Counter e del sistema di Tomografia e Spettrometria Gamma (SITS), infatti, la quota del piano campagna su cui verranno realizzate si attesta a circa 171,50 m.s.l.m., mentre la quota di coronamento del muro perimetrale dell'Eurex in quel punto è di 174,90 m.s.l.m., sufficiente quindi a coprire completamente i manufatti. Inoltre la porzione di sito dove verranno realizzate le due strutture è già occupata da edifici di notevoli dimensioni: il deposito D2, che fiancheggia la struttura SITS, è alto 11,60 m e si sviluppa longitudinalmente per circa 85 m; l'edificio di processo del costruendo impianto Cemex raggiungerà l'altezza di 18 m; l'edificio della nuova cabina elettrica è alto 6,8 m.

L'area 3000 A, in cui verrà installata la struttura SGS (H 5,50 m), si attesta a 172,4 m.s.l.m. ed è compresa tra gli edifici 600/700 (H 9,6 m), ed. 3000 (H 10,25) e l'area 800, un rilevato che raggiunge quota 177,20 m.s.l.m. La struttura di caratterizzazione SGS quindi sarà coperta dalle preesistenze e del tutto invisibile da aree esterne al perimetro dell'Eurex.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, della natura degli interventi in esame e della loro specifica posizione all'interno del sito industriale, si è ritenuto non necessario procedere con l'analisi di intervisibilità, dal momento che non esistono punti di libera fruizione del territorio da cui gli interventi risulteranno visibili. Al fine di confermare tale posizione si è comunque provveduto a fotosimulare l'inserimento dei nuovi volumi nel contesto industriale del sito, da punti di ripresa interni allo stesso, selezionati appositamente per rendere al meglio lo stato post operam dei luoghi oggetto di trasformazione. Di seguito si riporta il risultato di detta simulazione.



Fig. 10.1: Box Counter – situazione ante operam



Fig. 10.2: Box Counter – situazione post operam



Fig. 10.3: Sistema di caratterizzazione SGS – situazione ante operam



Fig. 10.4: Sistema di caratterizzazione SGS – situazione post operam



Fig. 10.5: Sistema di caratterizzazione SITS – situazione ante operam



Fig. 10.6: Sistema di caratterizzazione SITS – situazione post operam

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



11. INTERVENTI DI MITIGAZIONE

In considerazione della tipologia di interventi descritti (installazione di tre strutture prefabbricate di modeste dimensioni e del basamento fondazionale di una di esse) **è possibile concludere che gli stessi non produrranno alcuna perturbazione della qualità paesaggistica dell'area circostante il Sito.** Si precisa inoltre che il basamento della struttura di caratterizzazione SITS sarà realizzato su un'area già asfaltata facente parte delle sistemazioni esterne del Deposito D2.

Sulla base delle considerazioni sopra riportate non si ritengono necessari interventi di mitigazione.

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



12. CONCLUSIONI

Sotto il profilo della conformità del progetto delle nuove strutture Box Counter, SGS e SITS agli strumentazione di pianificazione paesaggistica e territoriale presa in esame, non si rilevano criticità ad eccezione del mancato rispetto dei parametri edilizi dettagliati dalla scheda di prescrizione normativa ATA2 contenuta nelle NTA del PRG.

Tuttavia gli interventi sono considerati accessori alla corretta gestione del nuovo deposito 2300 adeguato, e per tale motivo sono stati inseriti nella modifica di impianto che il Ministero per la Transizione Ecologica autorizzerà con specifico DM, formulato ai sensi del combinato disposto dell'art. 233 D.Lgs. 101/2020 e dell'art. 24, comma 4 del DL 24 gennaio 2012 n. 1 (convertito con modificazioni dalla Legge 24 marzo 2012 n. 27). L'autorizzazione ministeriale dunque costituirà variante allo strumento urbanistico vigente, superando di fatto la mancata conformità ad oggi esistente con le prescrizioni dell'art. 49 delle NTA del PRGC vigente.

Sotto il profilo paesaggistico, l'osservazione del contesto *ante e post operam* consente di valutare come nullo il grado di intrusione delle opere nel contesto territoriale in quanto le strutture non saranno visibili dall'esterno del perimetro industriale. Inoltre è importante sottolineare il fatto che una volta completate le attività di decommissioning dell'impianto nucleare, anche queste strutture verranno smantellate e le aree ripristinate.

In definitiva l'intervento edilizio, in considerazione delle ridotte dimensione in rapporto al territorio interessato e del carattere prettamente temporaneo della funzione assolta, non altererà l'ambiente circostante, non incidendo sull'integrità delle relazioni funzionali (visive ed ecologiche) del sistema paesaggistico analizzato. Considerando quanto sopra esposto, è possibile sintetizzare lo studio come segue:

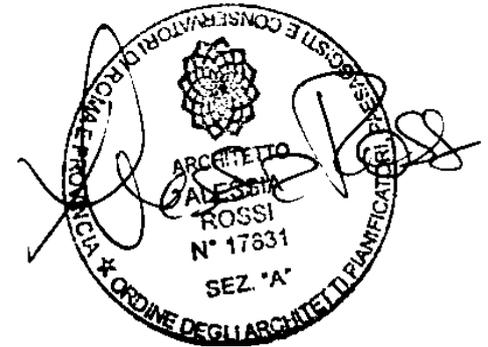
- l'area di intervento è localizzata in un ambito territoriale circoscritto all'interno del Centro ENEA, a sua volta inserito nel Comprensorio Nucleare di Saluggia;
- le strutture avranno carattere temporaneo, restando in posto solo il tempo necessario al completamento del decommissioning del sito nucleare;
- i materiale utilizzati per la realizzazione delle coperture temporanee saranno tali da rendere le nuove strutture armoniche con l'assetto industriale degli edifici circostanti;

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



- non saranno arrecate modificazioni di tipo fisico ai caratteri strutturanti del paesaggio (morfologia, vegetazione, beni paesaggistici e culturali, etc), visto che l'area di trasformazione risulta già occupata da edifici e si inserisce in un contesto industriale;
- le nuove strutture non modificheranno lo Skyline naturale ne l'assetto percettivo e panoramico della zona.

In definitiva, l'effetto dell'intervento sul sistema paesaggio sarà di totale mimesi.



<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



13. DOCUMENTAZIONE CARTOGRAFICA DI INQUADRAMENTO E DI SINTESI DELLE RILEVAZIONI PAESAGGISTICHE (SCHEDE)

- 1) *SCHEDA 01 - Geomorfologia;*
- 2) *SCHEDA 02 - Sistema naturalistico e livelli di tutela;*
- 3) *SCHEDA 03- Paesaggi agrari;*
- 4) *SCHEDA 04 - Approccio visuale all'analisi del paesaggio*
- 5) *SCHEDA 05 - Ambiti di valenza simbolica;*

<p>Sito Eurex di Saluggia</p> <p>Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS)</p> <p>Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)</p>	<p>ELABORATO NP VA 01674</p> <p>REVISIONE 01</p>
---	--



14. BIBLIOGRAFIA

Ansaldo Energia (Gennaio 2004): Relazione geologico–tecnica del Dott. Geol. A. Valente a supporto di un progetto di costruzione di un edificio in cemento armato da adibirsi a deposito di rifiuti radioattivi in un terreno ubicato in Comune di SALUGGIA (VC) – Area EUREX.;

Ansaldo Energia (2004): Nuovo parco serbatoi – Progetto particolareggiato di costruzione;

Arpa Piemonte: Studio ecosistemico del tratto piemontese della Dora Baltea mediante l'impiego dell'Indice di Funzionalità Fluviale (IFF) (valutazioni pre e post alluvione 2000)-Ottobre 2002;

Autorità di Bacino del fiume Po - Seduta del 11 dicembre 1997 – Delib.n. 26/97- Adozione del piano stralcio delle fasce fluviali in attuazione della deliberazione del comitato istituzionale n. 19 del 9 novembre 1995 (art. 17, comma 6-ter e art. 18, comma 10 della legge 19 maggio 1989, n. 183);

Autorità di Bacino del fiume Po - Seduta del 15 aprile 1998-Delib. n. 4/98- Rettifica e correzione della deliberazione n. 26 dell'11 dicembre 1997: "adozione del piano stralcio delle fasce fluviali in attuazione della deliberazione del comitato istituzionale n. 19 del 9 novembre 1995 (art. 17, comma 6-ter e art. 18, comma 10 della legge 18 maggio 1989, n. 183)";

Bellardone G.F - Idrochimica della Pianura Vercellese. Estr. da “Studi idrogeologici della Pianura Padana” n. 2. Clup, Milano;

Betta G., Minciardi M.R., Poma S. (2003) La fauna nel Parco del Po. Accordo di programma Ministero dell'Ambiente e del Territorio ed Enea;

Dragonero M & Bari A. “Caratterizzazione idrogeologica del territorio del Parco del Po tratto VC-AL” (ENEA). 28 Marzo 2003.

Gargini V. (2003) Applicazione pilota dei Sistemi di Gestione Ambientale nelle Aree Protette. Progetto “Parchi in qualità” ovvero “applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette” La vegetazione e gli habitat accordo di programma Ministero dell'Ambiente e del Territorio ed ENEA;

Gilli L. () Sistemi di monitoraggio della qualità degli ambienti fluviali. Allegato 3. Popolamento microterologico in aree limitrofe al Torrente Enza. ARPA;

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



Impianto Avogadro (Fiat-Avio), Rapporto tecnico – Studio di fattibilità per la sistemazione a secco dei cask contenente il combustibile irraggiato Sogin attualmente stoccato presso il deposito Avogadro. Sogin Dicembre 2002;

IPLA s.p.a. (2000) La Robinia. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN);

IPLA s.p.a. (2001) Boschi collinari. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN);

IPLA s.p.a. (2003) Cedui di Castagno. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN);

IPLA s.p.a. (2004) Tipi forestali del Piemonte. Blu edizioni - Regione Piemonte, Peveragno (CN),

Minciardi M.R., Rossi G.L., Poma S. (2003) Applicazione pilota dei sistemi di gestione ambientale nelle aree protette. Progetto “Parchi in qualità” ovvero “applicazione pilota del Sistema di Gestione Ambientale nelle aree naturali protette” La valutazione della rilevanza faunistica accordo di programma Ministero dell’Ambiente e del Territorio ed ENEA;

Ostellino I. (con il coordinamento di Dario Zocco) (1989) Introduzione alla flora ed agli ambienti vegetali della riserva naturale Garzaia di Valenza. Regione Piemonte;

Patriarca E., Debernardi P. (2001) Elementi di Zoologia ed Ecologia Animale con particolare riferimento agli ambienti della Regione Piemonte;

Pedrotti e Gafta (1996) Ecologia delle foreste ripariali e paludose d'Italia. Università di Camerino;

Piano Territoriale Regionale, approvato con DCR n. 388-9126 del 10 giugno 1997;

Piano di Area del Sistema delle aree protette della Fascia fluviale del Po – Regione Piemonte, approvato nel marzo 95;

Piano Regionale delle Aree Protette, approvato con DCR n. 1281-4544 del 21 marzo 1990, integrato con DGR del 15 maggio 1990 (Terza integrazione);

Piano Regolatore Generale Comunale - Comune di Saluggia – Variante Generale 1994, approvata con DGR n. 3-1167 del 30 ottobre 2000;

Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Po – Autorità di Bacino del Po, approvato con DPCM del 24 maggio 2001;

Pignatti S. (2002) Flora d'Italia. Edagricole.

Sito Eurex di Saluggia Strutture di caratterizzazione rifiuti radioattivi solidi (Box Counter – SGS – SITS) Relazione Paesaggistica (DPCM 12.12.2005)	ELABORATO NP VA 01674 REVISIONE 01
--	---



Progetto definitivo Piano Territoriale Provinciale – Provincia di Vercelli, predisposto dalla Giunta Provinciale con Delibera n. 425 del 7 giugno 1999, annullato con Delibera n. 86 del 28 marzo 2000;

Pulcher C. e Biddau L. (con il coordinamento di Dario Zocco) (1991) Volatili. Regione Piemonte;

Quaderni della Regione Piemonte n.º31 a cura di Della Beffa G., Ebone A. e Ferraris P. (2000) - Formazioni lineari arboree in Piemonte;

Quaderni Habitat a cura di S. Ruffo (2001) Le foreste della Pianura Padana. Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio;

Rapporto Regionale sullo Stato dell'Ambiente 2004, redatto da ARPA Piemonte;

Regione Piemonte, Il Piano d'Area Stralcio della Dora Baltea interessante i territori protetti compresi nei Comuni di Cigliano, Crescentino, Mazzè, Saluggia, Rondissone, Torrazza Piemonte, Verolengo, Villareggia;

Siniscalco C., Minciardi M.R., Bari A., Potenza A., Zanini E., Caramiello R. (1996) historical-cartographic, vegetational and pedological study of isolone del Ritano in the bed of the Dora Baltea river. Arch. Geobot., 2 (2): 97-112;

SOGIN - Eurex Saluggia – Rischio idraulico – Documento di sintesi - doc. ICCA0003 rev.02 – 13.07.2004;

SOGIN – Studio di Impatto Ambientale Sito EUREX di Saluggia, Impianto CEMEX. Ottobre 2005;

SOGIN – Relazione Paesaggistica per Impianto CEMEX – Maggio 2015

Toja M. (2001) – Studio idrogeologico relativo all'area del CR ENEA di Saluggia. Relazione ENEA;

Viggiani P., Tabacchi M., Angelini R. (2004) Vegetazione spontanea di risaie e canali. Ed. Beyer, dist. "L'Informatore agrario".

Elaborato: NP VA 01674

Rev: 01

Stato: Autorizzato



<i>N</i>	<i>File name</i>	<i>Data</i>
1	APPROCCIO VISUALE PAESAGGIO_A3_rev01.pdf	28/10/2021 16:32
2	SISTEMA NATURALISTICO_A3_rev01.pdf	28/10/2021 16:32
3	PAESAGGI AGRARI_A3_rev01.pdf	28/10/2021 16:32
4	geomorfologia_A3_rev01.pdf	28/10/2021 16:32
5	AMBITI DI VALENZA SIMBOLICA_A3_rev01.pdf	28/10/2021 16:32
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		