



**Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)**

**A2A Ambiente S.p.A.**

**Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale**

**21 novembre 2022**

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

## Riferimenti

<b>Titolo</b>	Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) A2A Ambiente S.p.A. Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale
<b>Cliente</b>	A2A Ambiente S.p.A.
<b>Redatto</b>	Caterina Mori, Andrea Panicucci, Laura Gagliardi, Erica Sbrana
<b>Verificato</b>	Lorenzo Magni
<b>Approvato</b>	Omar Retini
<b>Numero di progetto</b>	1668930
<b>Numero di pagine</b>	81
<b>Data</b>	21 novembre 2022
<b>Firma</b>	



## Colophon

TAUW Italia S.r.l.  
Galleria Giovan Battista Gerace 14  
56124 Pisa  
T +39 05 05 42 78 0  
E info@tauw.it

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. TAUW Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da TAUW Italia, che opera mediante un sistema di gestione certificato secondo la norma

**UNI EN ISO 9001:2015.**



Ai sensi del GDPR n.679/2016 la invitiamo a prendere visione dell'informativa sul Trattamento dei Dati Personali su [www.TAUW.it](http://www.TAUW.it).

## Indice

1	Introduzione.....	5
1.1	Motivazioni del progetto .....	6
1.2	Struttura dello studio di impatto ambientale .....	7
2	Quadro di riferimento programmatico.....	8
3	Quadro di riferimento progettuale.....	24
3.1	Ubicazione dell’Impianto .....	24
3.2	Descrizione dell’impianto .....	24
3.2.1	Alternative di Progetto.....	27
3.2.2	Caratteristiche dei rifiuti utilizzabili nell’Impianto in Progetto .....	29
3.2.3	Bilanci energetici.....	30
3.2.4	Uso di risorse e interferenze con l’ambiente.....	31
3.3	Fase di cantiere.....	39
3.3.1	Impianto .....	39
3.3.2	Opere di connessione alla RTN .....	41
3.4	Decommissioning dell’impianto a fine vita .....	42
3.5	Analisi dei possibili malfunzionamenti .....	43
3.6	Confronto delle prestazioni dell’impianto nell’assetto di progetto in relazione alle best available techniques.....	43
4	Quadro di riferimento ambientale .....	44
4.1	Inquadramento generale dell’area di studio: definizione dell’ambito territoriale di studio (sito ed area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto .....	44
4.2	Stato attuale delle componenti ambientali .....	45
4.2.1	Atmosfera e qualità dell’aria.....	45
4.2.2	Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo.....	45
4.2.3	Suolo e Sottosuolo.....	47
4.2.4	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi .....	49
4.2.5	Rumore e vibrazioni .....	49
4.2.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti .....	50
4.2.7	Salute pubblica.....	50
4.2.8	Paesaggio .....	51
4.2.9	Traffico .....	55

4.3	Stima degli impatti.....	55
4.3.1	Atmosfera e qualità dell'aria.....	55
4.3.2	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.....	59
4.3.3	Suolo e sottosuolo.....	63
4.3.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.....	65
4.3.5	Rumore e vibrazioni.....	68
4.3.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti.....	69
4.3.7	Salute pubblica.....	70
4.3.8	Paesaggio.....	72
4.3.9	Traffico.....	79
5	Monitoraggio.....	81

## 1 Introduzione

La presente Sintesi non Tecnica riguarda lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) relativo alla realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi (nel seguito "Impianto") che la Società A2A Ambiente S.p.A. intende realizzare in un'area di proprietà, presso la zona industriale in loc. Gerbido, nel territorio comunale di Cavaglià, in Provincia di Biella, Regione Piemonte.

L'impianto ha una potenza termica di combustione di 110 MWt al massimo carico termico continuo (CMC) e sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi di origine industriale/artigianale/commerciale, ivi inclusi rifiuti confezionati, fanghi da depurazione di acque reflue, aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

In sintesi, il progetto prevede la realizzazione di:

- un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi costituito da una linea di combustione (da 110 MWt al CMC), dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al massimo carico termico continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto), all'impianto FORSU esistente di A2A Ambiente in area prossima a quella di progetto e ad utenze esterne al sito, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe;
- un impianto di essiccamento fanghi (che saranno alimentati all'impianto) costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a circa 6 ton/h di acqua;
- una sottostazione elettrica interna all'impianto che sarà collegata per mezzo di un nuovo collegamento in cavo interrato a 220 kV ad una Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione ed esterna all'area di impianto, ubicata in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB;
- nuovi raccordi in entra – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e relativi sostegni e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone";
- apertura di una delle due terne dell'elettrodotto aereo "Biella est - Rondissone", per il collegamento dei nuovi raccordi di cui al punto precedente;
- nuovo collegamento per la cessione di calore all'impianto FORSU mediante condotte interrate.

Completano il progetto la demolizione dei fabbricati esistenti dello Stabilimento ex Zincocelere, presenti nel sito individuato per la realizzazione dell'impianto di produzione di energia elettrica e termica.

Ai fini della realizzazione della nuova SE, inoltre, sarà necessario effettuare alcuni interventi propedeutici all'interno dell'area delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB in quanto interferenti con la stessa: tali interventi non sono ricompresi nel presente progetto e saranno oggetto di una specifica richiesta di variante autorizzativa delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB in caso di conclusione con esito positivo della procedura di PAUR.

Il proponente del progetto è la Società A2A Ambiente S.p.A. che annovera le capacità tecniche, finanziarie e gestionali per la realizzazione e per l'esercizio dell'Impianto in progetto.

Le tecnologie adottate per l'impianto in progetto sono allineate alle Migliori Tecniche Disponibili per questa tipologia di impianti.

L'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi oggetto della presente istanza è stato concepito per rispondere alle necessità di trattamento dei rifiuti speciali di origine industriale/artigianale/commerciale, con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo dell'impiantistica regionale per il trattamento dei rifiuti con un impianto moderno, che adotta le migliori tecnologie disponibili, in grado di valorizzare con il recupero energetico le aliquote non recuperabili altrimenti, aliquote che attualmente sono smaltite in discarica o attraverso impianti ubicati fuori Regione.

Premesso quanto sopra, la Proponente manifesta comunque la propria disponibilità, qualora si rendesse necessario, a ricevere presso l'Impianto oggetto della presente istanza anche i rifiuti speciali, derivanti dal trattamento degli urbani, ed i rifiuti urbani indifferenziati.

In Figura 1a si riporta l'inquadramento dell'area interessata dall'impianto in progetto e relative opere connesse su base cartografica derivata dal BDTRE 2022 della Regione Piemonte mentre in Figura 1b su immagine satellitare.

## 1.1 Motivazioni del progetto

La società A2A Ambiente S.p.A. opera da molti anni nel settore della gestione dei rifiuti e, più specificamente, del recupero energetico dei rifiuti su tutto il territorio nazionale.

Proprio sulla base dell'esperienza maturata in tale settore industriale, la Società propone la realizzazione di un progetto destinato a rispondere alle necessità di trattamento dei rifiuti speciali di origine industriale/artigianale/commerciale, con l'obiettivo di contribuire allo sviluppo dell'impiantistica regionale per il trattamento dei rifiuti con un impianto moderno, che adotta le migliori tecnologie disponibili, in grado di valorizzare con il recupero energetico le aliquote non recuperabili altrimenti, aliquote che attualmente sono smaltite in discarica o attraverso impianti ubicati fuori Regione.

L'Impianto in progetto consente infatti di:

- contribuire allo sviluppo dell'impiantistica regionale per la gestione dei rifiuti con un impianto moderno, che adotta le migliori tecnologie disponibili, in grado di valorizzare– con il recupero energetico- le aliquote non recuperabili altrimenti;
- fornire un contributo rilevante alla gestione rifiuti nel rispetto del principio di prossimità;
- ridurre la mobilitazione dei rifiuti all'esterno della Regione riducendo quindi le emissioni gassose dovute al trasporto degli stessi;
- generare energia recuperando e valorizzando i rifiuti speciali non pericolosi trattati, con il duplice beneficio di diminuire la quantità degli stessi da inviare a discarica e contribuire

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle fonti energetiche primarie (riduzione nel consumo di combustibili fossili);

- creare sinergie con gli impianti A2A Ambiente adiacenti ed in particolare con l'impianto FORSU al quale verrà ceduta energia termica, con ricadute positive sull'ambiente.

La realizzazione del progetto proposto, oltre ad essere un importante potenziamento delle attività di recupero energetico dei rifiuti nel territorio della Regione Piemonte, costituisce anche una interessante prospettiva di crescita e di sviluppo per il territorio del Comune di Cavaglià.

Si evidenzia in proposito come si sia già manifestato interesse da parte di attività presenti sul territorio regionale a conferire rifiuti speciali non pericolosi presso l'impianto di recupero energetico in progetto, per un quantitativo superiore alla potenzialità dell'impianto.

## 1.2 Struttura dello studio di impatto ambientale

Lo Studio di Impatto Ambientale di cui il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica è stato sviluppato in conformità all'Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. "Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale" ed all'allegato D della L.R. n. 40 del 14/12/1998.

Nello SIA sono stati descritti gli interventi previsti dal progetto e sono stati analizzati i rapporti di quest'ultimo con gli strumenti di pianificazione vigenti e gli impatti attesi sulle varie componenti ambientali per effetto delle azioni di progetto.

In allegato allo Studio di Impatto Ambientale sono inoltre presentati i seguenti elaborati di approfondimento:

- Allegato A - Emissioni degli Inquinanti in Atmosfera e Valutazione delle Ricadute e delle Deposizioni al Suolo (Elaborato CAVP09O10000GAA0600801);
- Allegato B - Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Elaborato CAVP09O10000GAA0600701);
- Allegato C – Valutazione d'impatto sulla salute pubblica (Elaborato CAVP09O10000GAA0600901);
- Allegato D – Piano Preliminare Utilizzo Terre e Rocce da Scavo (Elaborato CAVP09O10000CET0500201);
- Allegato E - Allineamento del progetto alle BATC (Elaborato CAVP09O10000GAA0600301);
- Allegato F – Relazione archeologica preliminare (Elaborato CAVP09O10000GAA06011);
- Allegato G – Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701); Allegato H - Studio accumulo inquinanti coltivazioni (Elaborato CAVP09O10000PET1400101);
- Allegato I – Analisi agro-zootecnica territoriale (Elaborato CAVP09O10000PET1500101);
- Allegato L – Analisi del paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi ondulati mindeliani (Elaborato CAVP09O10000PET1600101);
- Allegato M – Analisi delle componenti naturalistiche e relativi allegati (Elaborato CAVP09O10000PET1600201).

## 2 Quadro di riferimento programmatico

Nello SIA sono stati descritti ed analizzati i piani e programmi vigenti nel sito individuato per la realizzazione dell'impianto e relative opere connesse, con l'obiettivo di verificare il grado di coerenza del progetto con le disposizioni e le linee strategiche degli strumenti considerati.

Gli strumenti di piano e di programma analizzati riguardano la pianificazione in materia di rifiuti, la pianificazione territoriale e paesaggistica a livello regionale e provinciale e gli strumenti di governo del territorio a livello locale. Sono stati inoltre analizzati i principali strumenti di pianificazione settoriale, con particolare riferimento ai comparti ambientali aria, acqua, suolo e sottosuolo ed aree protette.

La seguente Tabella 2a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati nello SIA.

Le analisi eseguite hanno mostrato la compatibilità del progetto con gli strumenti di pianificazione analizzati.

Tabella 2a *Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma*

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<b>Pianificazione nazionale in materia di rifiuti</b>	<p>Il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. all'art.177 definisce la gestione dei rifiuti "attività di pubblico interesse" da attuare "senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente e, in particolare:</p> <p>a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;</p> <p>b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;</p> <p>c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente".</p> <p>Il D.Lgs. 152/06 stabilisce inoltre all'art. 179 dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti, mettendo al primo posto la prevenzione (a), successivamente la preparazione per il riutilizzo (b) ed il riciclaggio (c), quindi il recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia (d), ed in ultima istanza lo smaltimento (e).</p> <p>I criteri di priorità dettati dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. sono stabiliti anche dalla Direttiva europea 2008/98/CE, da cui discende il Programma Nazionale di Prevenzione dei</p>	<p>L'impianto in progetto è stato sviluppato nel rispetto dei requisiti dettati dall'art.177 del D.Lgs.152/06 e s.m.i. in quanto durante la sua costruzione ed il successivo esercizio, non si creeranno condizioni tali da essere pericolose per la salute dell'uomo e dell'ambiente.</p> <p>L'impianto proposto dalla società A2A Ambiente S.p.A. si inserisce al punto d) dei criteri di priorità della gestione rifiuti previsti dal D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e dalla Direttiva europea 2008/98/CE e consente di valorizzare i rifiuti speciali non pericolosi, con il duplice beneficio di chiudere il ciclo raccolta differenziata - recupero di materiale - recupero energetico dalle aliquote non recuperabili altrimenti e diminuire la quantità di queste ultime da inviare a discarica.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>Rifiuti adottato con Decreto Direttoriale del 7 Ottobre 2013 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, aggiornato nel 2017.</p> <p>In aggiunta il D.Lgs. 152/06 indica che la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti debba essere privilegiata in "aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime".</p>	
<b>Piano Regionale dei Rifiuti Speciali</b>	<p>Il Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n.253-2215.</p> <p>Il Piano indica che, alla Regione compete, nell'ambito del Piano regionale, la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, e dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti. Compete alle Province l'individuazione delle zone idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti, nonché delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di recupero e smaltimento, sulla base delle previsioni dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali, sentiti i Comuni e l'Autorità d'ambito.</p> <p>Il Capitolo 8 "Criteri per la localizzazione degli impianti" del PRRS verifica la situazione esistente, tramite l'analisi dei provvedimenti nazionali, regionali e provinciali in vigore e/o in corso di approvazione, al fine di apportare gli eventuali aggiornamenti ed integrazioni ai criteri attualmente in vigore.</p>	<p>È stata verificata con esito positivo l'idoneità del sito individuato per la realizzazione dell'Impianto rispetto ai criteri base definiti dal Piano al Capitolo 8.</p>
<b>D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076. O.d.G. Consiglio Regionale 486/2021 "Criteri per l'individuazione da parte delle Province e della Città Metropolitana delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e</b>	<p>Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 18-4076 del 12/11/2021 la Regione Piemonte ha approvato il documento "Criteri per l'individuazione da parte delle Province e della Città metropolitana delle zone idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti", di cui all'allegato A alla stessa deliberazione, che costituisce un documento propedeutico all'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti urbani e di Bonifica delle Aree Inquinata (PRUBAI) e del capitolo 8 "Criteri di localizzazione" del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali", approvato con deliberazione del</p>	<p>È stata verificata con esito positivo l'idoneità del sito individuato per la realizzazione dell'Impianto rispetto ai criteri localizzativi definiti dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
<b>recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull'applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 06-07-2018"</b>	Consiglio Regionale 16 gennaio 2018, n. 23 – 2215.	
<b>Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella</b>	<p>Il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti è stato approvato con D.C.P. n. 27 del 16/4/98 e successivamente integrato con D.G.P. n. 427 del 14/10/03.</p> <p>Il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti, contiene al Capitolo 9 i "Criteri di ammissibilità degli impianti di smaltimento e trattamento dei rifiuti" e, in dettaglio, al Paragrafo 9.4 sono contenuti i "Criteri di ammissibilità dei siti per impianti di termodistruzione e per impianti di recupero energetico alimentati con frazioni combustibili derivati da rifiuti".</p> <p>Si fa presente che il Piano Provinciale è precedente sia al Piano Regionale vigente che alla D.G.R. 18-4076 del 2021, già analizzati, pertanto i criteri che vi sono riportati non sono ad essi allineati: tuttavia per completezza sono stati analizzati anche i criteri del Piano provinciale.</p>	È stata verificata con esito positivo l'idoneità del sito individuato per la realizzazione dell'Impianto rispetto ai criteri individuati dal Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella.
<b>Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte</b>	<p>Il PPR è stato approvato con D.G.R. n. 233 – 35836 del 03/10/2017. I</p> <p>Il PPR detta previsioni costituite da: indirizzi, direttive, prescrizioni e specifiche prescrizioni d'uso per i beni paesaggistici, nonché obiettivi di qualità paesaggistica.</p> <p>Il PPR comprende la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 136 e 157 del Codice, nonché la determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso e la ricognizione delle aree di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione, nonché la determinazione delle prescrizioni d'uso.</p>	<p>Dall'analisi della Tavola P2 "Beni paesaggistici" emerge che il nuovo impianto non interessa aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p> <p>In merito alle opere connesse, si specifica che esse in alcuni tratti interferiscono con aree boscate soggette a tutela paesaggistica ai sensi dell'art.142, comma 1, lett.g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in particolare con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• un tratto del cavo interrato AT 220 kV di collegamento con la nuova stazione elettrica,</li> <li>• un tratto delle condotte di vapore destinate all'Impianto FORSU,</li> <li>• in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m) dell'elettrodotto AT.</li> </ul> <p>In merito all'interferenza del cavo interrato e di un tratto delle condotte di vapore destinate all'Impianto FORSU, esse interesseranno solamente strade asfaltate escludendo, di fatto, la presenza stessa del bosco.</p> <p>In merito all'elettrodotto aereo, dato l'interessamento di aree soggette a vincolo paesaggistico sarà necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.: pertanto è stata redatta la Relazione Paesaggistica (codice CAVP09O10000GAA06017).</p> <p>Dall'analisi della Tavola P4 "Componenti paesaggistiche" emerge che il sito di intervento interessa aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" facenti parte delle "componenti morfologico-insediative". Il Piano per gli insediamenti specialistici organizzati persegue i seguenti obiettivi: "<i>riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità</i>" e "<i>degli insediamenti di frangia e integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici</i>". Il sito di progetto si inserisce in un'area già edificata con capannoni dismessi, permettendo di recuperare aree produttive degradate: il progetto è pertanto allineato a quanto riportato nell'art.37.</p> <p>In merito alle opere connesse, dall'analisi della Tavola P4 emergono le seguenti interferenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• cavidotto AT e condotte di vapore destinate all'impianto FORSU:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" (art.37 - m.i.5);</li> <li>- territori a prevalente copertura boscata (art.16);</li> <li>- una fascia definita come "SC5 - Relazioni vive tra insediamento e contesto" (art.31);</li> <li>- "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8);</li> </ul> </li> <li>• nuova stazione elettrica (comprese la nuova strada di accesso, le reti fognarie e il relativo punto di scarico S3):       <ul style="list-style-type: none"> <li>- una fascia definita come "SC5 - Relazioni vive tra insediamento e contesto" (art.31);</li> <li>- "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8);</li> </ul> </li> <li>• elettrodotto AT:       <ul style="list-style-type: none"> <li>- "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8): in aereo;</li> <li>- Aree rurali di pianura o collina (art.40 – m.i.10): in aereo e con tutti i nuovi sostegni;</li> <li>- Una fascia definita come "SC5 - Relazioni vive tra insediamento e contesto" (art.31): in aereo e con i sostegni 1O e 1E;</li> <li>- Presenza stratificata di sistemi irrigui (art.25): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E;</li> <li>- Territori a prevalente copertura boscata (art.16): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E;</li> <li>- Elementi di criticità lineari (art.41) in aereo tra i sostegni 2O-3O, 2E-3E, 3O-4O, 3E-4E, 4O-5 e 4E-5 e direttamente con il sostegno 5;</li> </ul> </li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>- Complessi infrastrutturali (art.39 – m.i.9), in particolare con infrastrutture autostradali (svincolo): in aereo tra i sostegni 3O-4O, 3E-4E.</p> <p>In relazione alle aree boscate e all'interessamento di aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" si rimanda a quanto esposto in precedenza.</p> <p>Dalla lettura delle norme previste per le aree attraversate dal cavidotto AT e per le condotte di vapore, riportate nel punto elenco precedente, non si ravvisano criticità per la loro realizzazione.</p> <p>In merito agli interventi relativi alla stazione elettrica, dalla lettura delle norme che disciplinano le aree interferite, non si ravvisano criticità per lo sviluppo del progetto.</p> <p>In merito alla realizzazione dell'elettrodoto AT, alcuni sostegni ricadono in aree rurali, normate dall'art.40 delle NTA, che prevede principalmente la realizzazione di insediamenti rurali: si segnala in proposito che il Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR) che sarà rilasciato per il progetto in esame, costituirà, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.</p> <p>Dalla lettura delle norme previste per le ulteriori aree attraversate dall'elettrodoto non si ravvisano criticità per il suo sviluppo; si rammenta che, in corrispondenza del corso d'acqua Il Navilotto e delle infrastrutture lineari presenti, l'attraversamento sarà solamente in aereo.</p> <p>Infine le norme di piano contengono alcuni casi in cui è esplicitamente non consentita la localizzazione di impianti di trattamento rifiuti: si sottolinea che l'area individuata per il nuovo impianto non ricade tra non idonee identificate dal piano.</p>
<b>Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella</b>	<p>Il PTP di Biella è stato approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n. 90-34130 del 17/10/2006, con successiva variante del 2010. Il PTP contiene le tavole di piano, suddivise in serie CTP "Carta dei Caratteri Territoriali e Paesistici" e "IGT "Carta degli Indirizzi di Governo del Territorio" e le norme di attuazione, che definiscono le procedure per l'attuazione e la verifica del P.T.P. e l'articolazione della disciplina paesistico-ambientale e urbanistica del Piano.</p>	<p>In provincia di Biella ricade il sito di impianto e la quasi totalità delle opere connesse, ad esclusione dell'elettrodoto AT.</p> <p>È stata consultata la tavola CTP-PAE Sensibilità Paesistiche Ambientali, dalla quale emerge che il nuovo impianto è totalmente esterno ai beni ambientali soggetti a disciplina paesistica delle tutele e della valorizzazione ambientale rappresentate in carta. In merito alle opere connesse anche la nuova stazione elettrica e le condotte degli scarichi idrici della stazione elettrica risultano esterni alle suddette perimetrazioni. In merito alla potenziale interferenza del cavidotto AT e delle condotte di vapore destinate all'impianto FORSU con boschi</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>e foreste, si fa presente che il PTP contiene le medesime perimetrazioni delle aree boscate contenute nella Tavola P2 del PPR: si rimanda dunque a quanto detto in merito al PPR.</p> <p>Dall'analisi della carta della serie IGT-U "Politiche per l'assetto urbanistico e infrastrutturale" emerge che l'area di impianto e una parte delle opere connesse ricadono in Area Produttive di Interesse Sovracomunale (art.3.4) individuata come Polo Funzionale – Grandi infrastrutture ecologiche (art.3.6) e in Aree a dominante costruita, in particolare in Aree a prevalente matrice produttiva. La stazione elettrica e un breve tratto finale del cavidotto AT ricadono in Aree a dominante costruita. Il tracciato del cavidotto e delle condotte di vapore interessano sedi stradali esistenti.</p> <p>L'art.3.4 "Aree produttive di interesse sovracomunale" non prevede ostatività alla realizzazione del progetto in esame.</p> <p>L'art. 3.6 "Poli Funzionali" delle NTA del PTP, al comma 6 dispone che l'ubicazione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti è subordinata alla considerazione degli elementi territoriali e ambientali sensibili: il progetto in esame è stato sviluppato per rispettare i criteri individuati dal piano. Infine l'art.3.6 indica che la realizzazione di impianti di recupero è consentita esclusivamente all'interno delle aree destinate alle attività produttive privilegiando a tal fine il riutilizzo di aree dismesse: il sito di progetto risulta quindi idoneo alla realizzazione dell'impianto proposto.</p> <p>Dall'analisi della Tavola IGT-S emerge che l'area di progetto ricade in un'area soggetta a vulnerabilità integrata "elevata": l'art.4.3 "Tutela delle acque sotterranee" non prevede ostatività alla realizzazione del progetto in esame.</p>
<b>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli</b>	<p>Il PTCP delle Provincia di Vercelli è stato approvato dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24/02/2009.</p> <p>Il P.T.C.P. definisce i criteri, gli indirizzi e le principali prescrizioni che devono essere osservati nella formazione dei piani a livello comunale o di settore; il P.T.C.P. precisa quali sono le eventuali prescrizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina urbanistica comunale vigente e vincolanti anche nei confronti dei privati.</p>	<p>In Provincia di Vercelli ricade la quasi totalità dell'elettrodotto AT.</p> <p>Dall'analisi della Tavole P.2.A "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi" emerge che il tracciato dell'elettrodotto interessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tutela e valorizzazione del paesaggio quale sistema di ecosistemi (Titolo II): prevalentemente il Sistema agricolo industrializzato - Ecosistemi a bassa eterogeneità, e il Sistema agricolo diversificato - Ecosistemi ad alta eterogeneità.</li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>Per dette interferenze la normativa di riferimento non prevede prescrizioni ostative.</p> <p>Dall'analisi della Tavole P.2.B "Tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali" emerge che il cavidotto AT interessa esclusivamente in aereo il Sistema dei canali irrigui, e in particolare il canale Il Navilotto, normato dall'art.21 che prevede il mantenimento e la tutela del sistema dei canali irrigui recuperando le componenti vegetali presenti lungo i canali stessi: a riguardo si fa presente che l'interferenza con le opere in progetto sarà limitata al passaggio aereo dei conduttori tra i sostegni, senza alcun coinvolgimento diretto del corso d'acqua.</p> <p>Dall'analisi della Tavola P.2.E "Ambiti di pianificazione a livello provinciale" emerge che l'elettrodoto ricade nell'"Ambito di valorizzazione dell'area giacimentologica di Valle Dora", polo estrattivo di notevole interesse giacimentologico. Tale località sita tra le Province di Biella (comune di Cavaglià) e Vercelli (comuni di Alice Castello, Santhià e Tronzano), è conosciuta col nome "Valle Dora", e per il particolare pregio dei giacimenti di inerti è oggetto di un'intensa attività estrattiva. La realizzazione dell'elettrodoto non impedirà in alcun modo lo sviluppo e la pianificazione futura del polo estrattivo. Si segnala infine che dall'analisi della Tavola P.2.E emerge che l'elettrodoto attraversa in aereo un tratto di un "Progetto della viabilità ciclabile", normato dall'art.57 delle NTA che non riporta alcuna ostatività alla sua realizzazione.</p>
<p><b>Comune di Cavaglià: Piano Regolatore Generale e proposta tecnica del Progetto definitivo della Variante Generale al Piano Regolatore Generale</b></p>	<p>Il Comune di Cavaglià è dotato di Piano Regolatore Generale Intercomunale (P.R.G.I.) redatto ai sensi della Legge n.10/77 e della L.R. n.56/77 e s.m.i. e stilato in forma consortile unitamente ai Comuni di Roppolo e Viverone. Il P.R.G.I. è stato approvato con D.G.R. n.15-937 del 15/10/1990.</p> <p>In seguito, dopo una Prima Variante Parziale, è stata definita una Seconda Variante Generale approvata in via definitiva dalla Regione Piemonte con D.G.R. n.4-26601 in data 08/02/1999. Negli anni successivi sono state elaborate numerose varianti, l'ultima delle quali è la Variante Parziale n.24 approvata con D.C.C. n. 31 del 30/06/2017.</p>	<p>Sono state consultate la Tavola 02 "Infrastrutture ed uso del suolo urbano attuale" del PRGC vigente e la Tavola P05 "Destinazioni d'uso dell'intero territorio comunale" della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante Generale adottato con D.G.R. n. 141 del 22/10/2021.</p> <p>L'area individuata per la realizzazione dell'impianto è identificata dal PRGC vigente prevalentemente come "Aree artigianali e industriali di riordino da attrezzare (AIR) e, secondariamente, come "Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)"; in minima parte sono interessate "Aree per attrezzature pubbliche e uso pubblico: Destinazione da definirsi".</p> <p>Ai sensi delle norme tecniche di attuazione del PRGC vigente (artt. 3.3.2 e 3.3.3), nelle zone di tipo AIR e NIP è consentito l'insediamento, in via</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>La presentazione del Progetto di A2A Ambiente S.p.a. per la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi si interseca con il procedimento di Variante Generale al PRGC del Comune di Cavaglià, attualmente in corso.</p> <p>Con D.G.R. n. 141 del 22/10/2021 è stata adottata la Proposta Tecnica del Progetto Definitivo ai sensi dell'art. 15 comma 10 della L.R.56/77, previa controdeduzione alle osservazioni pervenute al progetto preliminare; nei prossimi mesi è prevista l'approvazione del Progetto Definitivo di Variante Generale del PRGC.</p> <p>Con l'adozione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo di Variante al PRGC trovano applicazione le misure di salvaguardia di cui all'art.58 della L.R. n.56/1977.</p>	<p>principale, di tutte le attività produttive e artigianali. La realizzazione degli interventi all'interno dell'area classificata come "AIR" richiede un piano esecutivo convenzionato. A tal proposito, si rimanda a quanto riportato nella Relazione di compatibilità urbanistica (codice CAVP09O1000CAA0800501) allegata al Progetto.</p> <p>Per quanto riguarda le "Aree per attrezzature pubbliche e uso pubblico (Destinazione da definirsi)", dalla lettura dell'art. 3.1.1 delle norme del PRGC vigente non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione dell'intervento in progetto. Anche in riferimento a questa classificazione si rimanda a quanto riportato nella Relazione di compatibilità urbanistica (codice CAVP09O1000CAA0800501) allegata al Progetto.</p> <p>L'area di impianto rientra inoltre nelle fasce di 250 metri e 500 metri apposte al Centro di pericolo Chemical (oggi Polynt S.p.A). Tali perimetrazioni non sono più presenti negli elaborati della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo adottata con Delibera di Giunta Comunale n. 141 del 22/10/2021. L'eliminazione del vincolo, secondo quanto riportato nelle Schede delle Variazioni di Piano, consiste in una presa d'atto del fatto che sono venute meno le attività che hanno portato all'inserimento del vincolo stesso (cfr. Variazione n.156, T3.4 Schede Variazioni). Per ulteriori dettagli circa le relazioni con il vicino stabilimento Polynt si rimanda all'elaborato Verifica compatibilità territoriale Impianto Polynt (codice CAVP09O1000PET0600101) allegato al progetto.</p> <p>L'analisi della zonizzazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo adottato con D.G.R. n. 141 del 22/10/2021 conferma sostanzialmente le medesime destinazioni urbanistiche del PRGC vigente: l'area di impianto interessa prevalentemente "Aree sottoposte a piano per insediamenti produttivi (PIP)" e, secondariamente, "Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)" e "Aree per servizi sociali ed attrezzature pubbliche e di uso pubblico" (SP): Aree per servizi pubblici a corredo delle attività produttive e terziarie.</p> <p>Analogamente a quanto previsto dalle norme del PRGC vigente, le norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica di Progetto Definitivo</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>della Variante Generale (artt. 32 e 33) consentono, nelle aree di tipo PIP e NIP, l'insediamento, in via principale, di tutte le attività produttive e artigianali. Per quanto riguarda l'area di tipo SP, dalla lettura dell'art. 25 delle norme tecniche di attuazione non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione degli interventi proposti.</p> <p>Dalla consultazione dell'art. 44 emerge inoltre che l'area indicata nella Tavola P05 "Destinazioni d'uso dell'intero territorio comunale" come "S.U.E.3" è caratterizzata da un PIP in fase di attuazione per il quale si riconfermano i parametri urbanistico – edilizi già previsti nello schema di convenzione originario. A tal proposito, si rimanda a quanto riportato nella Relazione di compatibilità urbanistica (codice CAVP09O10000CAA0800501) allegata al Progetto.</p> <p>Dalla suddetta Tavola P05 risulta inoltre che tutta l'area d'impianto ricade in classe 1 di pericolosità geomorfologica. Le aree collocate in tale classe corrispondono a territori nei quali le condizioni di pericolosità geomorfologica sono tali da non porre limitazioni alle scelte urbanistiche. Ai sensi dell'art. 41 delle Norme Tecniche di Attuazione, gli interventi in tali aree sono di norma consentiti nel rispetto delle prescrizioni del D.M. 17.01.2018 "Norme tecniche delle costruzioni". Il progetto è stato evidentemente sviluppato secondo la normativa vigente in materia di costruzioni.</p> <p>Fermo restando quanto sin qui esposto, si fa presente nell'istanza presentata per il progetto è stato richiesto che l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. produca effetti di Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Cavaglià.</p> <p>In aggiunta è stata consultata la Tavola AT2.1 "Tavola dei beni paesaggistici" della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante del PRGC: le aree interessate dal progetto in esame sono esterne ad aree soggette a vincolo paesaggistico ad eccezione di un breve tratto di cavidotto interrato AT e delle condotte del vapore che interferiscono con aree boscate soggette a tutela paesaggistica ai sensi dell'art.142 comma 1 lettera g) del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. A proposito di tale interferenza, si rimanda a quanto già precisato nel Piano Paesaggistico Regionale.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		Dall'analisi della Tavola AT2.1 "Tavola dei beni paesaggistici" si nota infine che gli interventi ricadono in una vasta area definita come "aree di ricarica degli acquiferi profondi" ai sensi della D.G.R. 02/02/2018 n.12-6441. Per dettagli in merito a tale interferenza si rimanda a quanto detto sotto in merito all'analisi del Piano di Tutela delle Acque.
<b>Comune di Alice Castello: Piano Regolatore Generale Comunale e proposta tecnica del Progetto preliminare della Variante Generale n. 5 al Piano Regolatore Generale</b>	<p>Il Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) del Comune di Alice Castello è stato approvato con D.G.R. n. 56 - 13134 del 02/03/1992. Successivamente sono state elaborate una Variante approvata con D.G.R. n. 48-31989 del 31/01/1994 e diverse Varianti Parziali.</p> <p>Infine, con delibera n. 20 del 19/06/2021 il Consiglio comunale ha adottato la Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5 del PRGC, redatta ai sensi dell'art. 15 della L.R. 56/77.</p>	<p>Fermo restando quanto illustrato in seguito, nell'istanza presentata per il progetto è stato richiesto che l'Autorizzazione Unica ai sensi dell'art.208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. produca effetti di Variante al Piano Regolatore Generale del Comune di Alice Castello.</p> <p>Dall'analisi della Tavola "5V.a Infrastrutture e suolo urbano Uso e vincoli Situazione in variante" allegata al PRGC vigente emerge che alcune porzioni dei tratti in aereo del nuovo elettrodotto AT interessano fasce di rispetto stradale: dall'analisi dell'art.10 delle Norme di Piano non emergono ostatività alla realizzazione del progetto.</p> <p>I sostegni dell'elettrodotto aereo interessano tutti aree a destinazione agricola: dall'analisi dell'art.5, in particolare al punto 5.3, e dell'art.9 emerge che in tali aree sono consentiti esclusivamente interventi che hanno per oggetto il mantenimento delle attività agricole. A tal proposito si ricorda che l'interferenza con le aree agricole si verifica solamente in corrispondenza dei nuovi sostegni, la cui base occupa una superficie pari al massimo a 5x5 m nel caso di sostegni tradizionali a traliccio.</p> <p>Fermo restando che l'art.17 delle Norme di Piano riporta che gli "impianti tecnologici di interesse pubblico (cabine di trasformazione dell'energia elettrica, centrali e centraline telefoniche, impianti pubblici assimilabili) potranno essere realizzati in qualsiasi ambito del territorio comunale, anche nelle aree di rispetto. [...]"</p> <p>Il Provvedimento di PAUR farà da Variante urbanistica laddove necessario (ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 002004_T10_A "Planimetria del territorio comunale" allegata alla Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5 emerge che l'elettrodotto aereo interessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- territorio agricolo: tutti i sostegni;</li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- fasce di rispetto stradali e rispettive infrastrutture: esclusivamente con tratti in aereo;</li> <li>- la fascia di rispetto alta velocità: esclusivamente con i tratti in aereo;</li> <li>- presenza sistemi irrigui: esclusivamente con i tratti in aereo;</li> <li>- boschi: esclusivamente con i tratti in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m).</li> </ul> <p>Dalla lettura delle norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5 non emerge alcuna prescrizione ostativa alla realizzazione delle opere in progetto.</p> <p>L'art.22.3 delle Norme allegate alla Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5 riporta che le aree boscate sono soggette a tutela ambientale di cui all'art. 146 del D.Lgs n.42/2004 e s.m.i..</p> <p>Ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. data l'interferenza seppur limitata ai tratti in aereo dell'elettrodotto AT con aree soggette a tutela paesaggistica come le aree boscate, sarà necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.. È stata pertanto predisposta la Relazione Paesaggistica (Allegato G allo SIA Elaborato CAVP09O10000GAA0601701).</p>
<b>Comune di Tronzano Vercellese: Piano Regolatore Generale Comunale</b>	Il Comune di Tronzano Vercellese è dotato di Piano Regolatore Generale Intercomunale (P.R.G.I.) approvato con D.G.R. n. 27-27729 del 06/09/1993. Con D.G.R. n. 33-8459 del 22 febbraio 2019 è stata approvata la Variante Generale al P.R.G.I.	Dall'analisi della Tav. 7 "Assetto generale del piano" si riscontra che tutti gli interventi in progetto ricadono in territorio agricolo (Aree ed edifici per attività agricole A.A."). Dalla consultazione delle norme tecniche di attuazione allegate al P.R.G.I. non emerge alcuna ostatività alla realizzazione degli interventi in progetto.
<b>Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Piemonte</b>	<p>Il PRQA è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854. L'intera documentazione è organizzata in diversi documenti tra i quali il Piano Regionale di Qualità dell'Aria vero e proprio e l'Allegato A - Misure di Piano.</p> <p>In aggiunta, nell'ambito della normativa in materia di qualità dell'aria, con la DGR 30 dicembre 2019 n. 24-903, la Regione Piemonte ha approvato l'aggiornamento della zonizzazione del territorio regionale relativa alla qualità dell'aria ambiente e il relativo Programma di Valutazione</p>	<p>Con riferimento ai settori di intervento delle misure proposte nell'Allegato A del PRQA, gli interventi in progetto rientrano nel settore "Industria". Nell'ambito di tale settore, ai processi produttivi soggetti alla normativa AIA come quello in oggetto è applicabile la misura "El.01 - Applicazione delle BAT (Best Available Techniques) ai processi produttivi". In merito a tale aspetto si fa presente che nel Quadro di Riferimento Progettuale è effettuato il confronto delle prestazioni dell'impianto nell'assetto di progetto in relazione alle Best Available Techniques per l'incenerimento dei rifiuti (Dicembre 2019).</p> <p>Il confronto ha mostrato che i valori emissivi garantiti al camino dell'impianto di combustione (punto di emissione E1), per gli inquinanti Polveri</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>totali ed Ossidi di azoto, corrispondono all'estremo inferiore del range dei BAT-AEL indicato dalle BAT di riferimento, in linea con gli indirizzi dettati dal PRQA.</p>
<p><b>Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte</b></p>	<p>Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte è stato approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n.117-10731 del 13/03/2007.</p> <p>Con Deliberazione n. 22-6771 del 20 aprile 2018 la Giunta regionale ha adottato il documento programmatico per la revisione del vigente PTA. Con Deliberazione del Consiglio Regionale n.179-18293 del 02/11/2021, la Regione Piemonte ha successivamente approvato la proposta di delibera di approvazione n. 136 relativa al nuovo PTA.</p>	<p>Dall'analisi della cartografia del PTA, in particolare dalla Tavola 3 "Laghi naturali e relativi bacini drenanti" e dalla Tavola 6. "Aree ad elevata protezione" emerge che l'area interessata dagli interventi in progetto è esterna ai tematismi rappresentati in carta.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 4. "Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola" e della Tavola 5. "Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari" risulta che l'area di progetto ricade in una "ZVN designata dal Regolamento Regionale 12R/2007" e in "Aree designate con Indice di Vulnerazione medio-alto – IV2". A tal proposito si precisa che le norme del PTA che disciplinano tali zone non sono applicabili alla tipologia di interventi in progetto.</p> <p>Dalla lettura della Tavola 7. "Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano" si evince che l'area interessata dagli interventi in progetto ricade in un'"Area di ricarica degli acquiferi profondi" normata dall'art. 19 delle Norme di Piano.</p> <p>Ciò detto, così come opportunamente argomentato nella Relazione Geologica dell'Impianto (Elaborato CAVP09O10000CER1200101) allegata alla documentazione di progetto, recenti studi hanno evidenziato che sulla base dei dati idrogeologici raccolti e le conseguenti elaborazioni, si possa ritenere che l'area delle discariche e degli ampliamenti di Cavaglia, così come quella dell'impianto in progetto, data la sua prossimità a queste ultime aree, non debba rientrare, di fatto, nelle aree di ricarica delle falde profonde, sulla base dei criteri di esclusione previsti nell'Allegato 1 alla D.D. del 21 luglio 2016, n. 268. Per dettagli si rimanda alla citata Relazione Geologica.</p> <p>Per quanto detto, nelle aree di progetto, non sussistendo la classificazione dell'area di ricarica degli acquiferi profondi, non si applica neppure quanto disposto per la stessa dall'articolo 19 delle Norme di Piano che chiederebbe l'applicazione di quanto contenuto nella D.G.R. n.12-6441 del 12/02/2018.</p> <p>Fermo restando quanto sin qui illustrato si fa presente che il progetto proposto è comunque allineato alle disposizioni riportate al punto 3 della suddetta D.G.R. n.12-6441 del 12/02/2018</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>(che peraltro sono state integrate dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076).</p> <p>In merito alla realizzazione del nuovo pozzo, si fa presente che è stata redatta la “Relazione di calcolo disponibilità acqua industriale” (codice CAVP09O10000PCR120010100) ai fini della verifica della disponibilità di acqua industriale destinata all’impianto in progetto, cui si rimanda per dettagli. Tale relazione evidenzia la fattibilità del nuovo pozzo nel soddisfare le necessità del nuovo impianto.</p> <p>Inoltre, in conformità a quanto previsto dalle norme tecniche del PTA (art. 38 “Misure per il risparmio idrico”), l’impianto è stato progettato per riutilizzare al massimo le risorse idriche disponibili e minimizzare l’emungimento da pozzo e la produzione di reflui liquidi.</p> <p>Infine, come mostrato nel Piano di prevenzione e di gestione delle acque meteoriche e di dilavamento (Elaborato CAVP09O10000PES0800101), redatto in conformità a quanto previsto dal R.R. n. 1/R del 20/02/2006, a cui si rimanda per dettagli, il sistema di raccolta e gestione delle acque meteoriche è stato progettato in maniera tale da garantire il principio dell’invarianza idraulica.</p> <p>Infine, dalla consultazione dell’Allegato 03 “Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano” delle Norme di Piano emerge che l’area di intervento è esterna ad aree di salvaguardia dei campi pozzi di interesse regionale.</p>
<p><b>Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto idrografico del fiume Po</b></p>	<p>Il Piano di Gestione delle Acque del Distretto idrografico del Fiume Po – I aggiornamento (di seguito PdGPo 2015) è stato approvato con DPCM del 27 ottobre 2016 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2017. Tale Piano è quello ad oggi vigente.</p> <p>Con Delibera n. 4 del 20/12/2021 la Conferenza Istituzionale Permanente ha adottato il secondo aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 – terzo ciclo di gestione – del distretto idrografico del fiume Po (di seguito PdGPo 2021).</p> <p>Con Decreto del Segretario Generale n. 94 del 27/07/2022 sono state adottate alcune misure temporanee di salvaguardia, entrate in vigore a partire dal giorno successivo alla pubblicazione</p>	<p>Sono stati consultati gli elaborati cartografici contenuti nell’Atlante cartografico del PdG Po 2015. In particolare, dall’analisi della Tavola 3.1 “Aree protette – Area di salvaguardia per uso potabile” emerge che gli interventi in progetto si collocano in un’area di salvaguardia per uso potabile, coerentemente con quanto già rilevato dall’analisi della cartografia del PTA, al quale si rimanda.</p> <p>Dalla consultazione della Tavola 3.5 “Aree protette – Aree sensibili ai sensi della Direttiva 91/271/CEE” gli interventi ricadono inoltre nel bacino drenante afferente all’intero distretto del fiume Po. Non sono previste specifiche norme per tali aree.</p> <p>Dalla consultazione della cartografia più aggiornata riportata nell’Atlante cartografico del PdG Po 2021”, non emerge alcuna differenza</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>del suddetto Decreto sul sito web dell'Autorità di bacino distrettuale, che sono immediatamente vincolanti e restano in vigore sino all'approvazione definitiva del II aggiornamento del Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 e, comunque, per un periodo non superiore a tre anni dalla data di pubblicazione del Decreto stesso.</p>	<p>rispetto a quanto rilevato dall'analisi della cartografia del PdG Po 2015 vigente.</p> <p>Il progetto in esame prevede la realizzazione di un nuovo pozzo per soddisfare il fabbisogno d'acqua industriale necessario per il funzionamento dell'impianto. È stata pertanto redatta la "Relazione di calcolo disponibilità acqua industriale" (codice CAVP09O10000PCR120010100) ai fini della verifica della disponibilità di acqua industriale destinata all'impianto in progetto, cui si rimanda per dettagli, che dimostra la fattibilità del nuovo pozzo nell'area in esame.</p>
<p><b>Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po</b></p>	<p>Lo stato attuale della pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po comprende diversi strumenti distinguibili tra piani stralcio ordinari e piani straordinari.</p> <p>I piani stralcio attualmente approvati secondo le procedure previste dalla Legge 183 del 1989 sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.;</li> <li>• Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM 24 luglio 1998 e s.m.i.;</li> <li>• Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM 13 novembre 2008.</li> </ul> <p>I piani straordinari approvati con procedure straordinarie in base a leggi specifiche, sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267);</li> <li>• Piano stralcio per la realizzazione degli interventi necessari al ripristino dell'assetto idraulico, alla eliminazione delle situazioni di dissesto idrogeologico e alla prevenzione dei rischi idrogeologici nonché per il ripristino delle aree di esondazione (PS45).</li> </ul> <p>Il progetto in esame appartiene al territorio disciplinato dall'ex Autorità di Bacino del Fiume Po, sostituito dall'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po a seguito del Decreto n.294/2016 del MATTM.</p> <p>In ottemperanza alla necessità di coordinamento tra il Piano di Gestione per il Rischio di Alluvione (PGRA) e gli</p>	<p>Tutti gli interventi in progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non risultano interessare alcuna zona perimetrata nella tavola "Allegato 4 - Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto - Quadro di unione";</li> <li>• non risultano interessare alcuna zona perimetrata nella tavola "Allegato 4.1 - Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Perimetrazioni delle aree a rischio idrogeologico molto elevato", in cui è rappresentato il Quadro di Unione delle aree a rischio idrogeologico molto elevato;</li> <li>• sono esterni alle fasce fluviali individuate dal piano.</li> </ul>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>strumenti di pianificazione di bacino di cui sopra sancita dal D.Lgs.49/2010, con Decreto del Segretario Generale n. 115/2015 è stato pubblicato lo schema di Progetto di Variante alle Norme Tecniche di Attuazione del PAI e del PAI Delta. Tale Progetto di Variante delle NTA è stato adottato dal Comitato Istituzionale con Deliberazione n.5 del 07/11/2016 e, successivamente, in data 25/05/2018 è stato pubblicato su GURL n.120 il DPCM del 22/02/2018 "Approvazione della variante al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del bacino del fiume Po - integrazioni all'elaborato 7 (norme di attuazione) ed al Piano stralcio per l'assetto idrogeologico del delta del fiume Po – integrazioni all'elaborato 5 (norme di attuazione)"; tale Variante alle NTA del PAI contiene le norme in materia di coordinamento tra il PAI/PAI Delta e il PGRA.</p> <p>Inoltre, con deliberazione di Conferenza Istituzionale Permanente n. 6 del 20 dicembre 2021 è stato adottato il Progetto di Variante al Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del fiume Po (PAI Po) in relazione alle modifiche agli artt. 1 e 18 delle Norme di Attuazione.</p> <p>Infine, recentemente sono stati approvati alcuni aggiornamenti della cartografia di Piano, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• con Deliberazione n.4/2020 sono state approvate le varianti alle perimetrazioni di aree a rischio idrogeologico elevato e molto elevato di alcuni Comuni nel territorio della Regione Piemonte,</li> <li>• con Decreto n.69/2022 sono stati approvati gli aggiornamenti delle tavole cartografiche e dell'Allegato 4 dell'Elaborato n. 2 del PAI-Po e delle Mappe distrettuali della pericolosità e del rischio di alluvioni in Regione Piemonte, i Comuni di Cavaglià, Santhià, Alice Castello e Tronzano Vercellese non sono stati interessati da tali aggiornamenti.</li> </ul> <p>Infine, con Decreto n.42/2022 sono stati approvati gli aggiornamenti delle tavole cartografiche degli Allegati 4 e 4.1 dell'Elaborato n. 2 del PAI del Po in adeguamento alle risultanze delle</p>	

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	verifiche di compatibilità trasmesse dalle Regioni ai sensi del comma 6 dell'art. 18 delle NA del PAI medesimo.	
<b>Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano</b>	<p>Il PGRA del Distretto Padano è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2/2016 del 3 marzo 2016.</p> <p>Con Deliberazione n.5/2021 del 20/12/2021 è stato adottato il primo aggiornamento del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni del Distretto Idrografico del Fiume Po con il quale sono state aggiornate le mappe di pericolosità. Con Decreto 43/2022 del 11 aprile 2022 sono state approvate ulteriori modifiche della cartografia che non risultano ancora pubblicate alla data odierna.</p>	Dall'analisi delle mappe di pericolosità e di rischio alluvione emerge che tutte le aree di intervento sono esterne ad aree a pericolosità e rischio alluvioni.
<b>Aree appartenenti a Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette</b>	L'obiettivo dell'analisi è quello di verificare la presenza nei siti di intervento di aree designate quali SIC, ZPS, IBA ed altre Aree Naturali Protette.	<p>Il sito oggetto di interventi non interferisce con alcuna area naturale protetta né con alcun sito appartenente a Rete Natura 2000.</p> <p>L'area protetta Rete Natura 2000 più prossima al sito di impianto è l'area ZSC IT1130004 "Lago di Bertignano (Viverone) e stagno presso la strada per Roppolo", ubicata a circa 4,3 km in direzione nord ovest.</p>

### 3 Quadro di riferimento progettuale

Nel quadro di riferimento progettuale dello SIA viene descritto l'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi di Cavaglià (BI), dal punto di vista impiantistico e delle prestazioni ambientali.

#### 3.1 Ubicazione dell'impianto

L'impianto in progetto sarà realizzato nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) su un'area di proprietà della società A2A Ambiente.

Detta area ricade nel mappale 485 del foglio 27 del Catasto del Comune di Cavaglià (BI) per una superficie complessiva di circa 85.700 m<sup>2</sup> e confina a nord con lo stabilimento Polynt, ad est con Via Abate Bertone, a sud con attività industriali ed aree coltivate presenti anche sul lato ovest.

L'area di impianto si trova all'estremità occidentale rispetto ad un'area industriale ben più vasta e già sviluppata, nelle vicinanze del km 45 dell'autostrada A4 Torino-Trieste all'altezza dello svincolo "Santhià" dalla quale dista circa 1,2 km, a circa 2,4 km a sud-est rispetto all'abitato di Cavaglià, a circa 3,2 km a nord-ovest dall'abitato di Santhià e a circa 3,5 km a nord-est dall'abitato di Alice Castello.

Il sito di impianto si trova alla latitudine di 45°23'4.66"N ed alla longitudine di 8°7'12.32"E (coordinate WGS84), ad un'altezza media sul livello del mare di circa 226 m (corrispondente alla quota +0,00 m di progetto).

Il cavo AT interrato di collegamento tra l'impianto e la nuova SE AT 220 kV si sviluppa sulla viabilità esistente, Via Abate Bertone e Strada della Mandria.

La Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione, è ubicata nella particella 516 del foglio 27, in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB e si trova alla latitudine di 45°22'39.57"N ed alla longitudine di 8°7'10.02"E (coordinate WGS84), ad un'altezza media sul livello del mare di circa 220 m (corrispondente alla quota +0,00 m di progetto). La SE interessa un'area di circa 15.300 m<sup>2</sup>.

I nuovi raccordi in entrata – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" interessano il Comune di Cavaglià, di Alice Castello e Tronzano Vercellese.

#### 3.2 Descrizione dell'impianto

Il progetto prevede la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi, avente al carico termico massimo continuo una potenza termica di 110 MWt e caratterizzato da una linea di combustione, dalla relativa linea di depurazione fumi e da una turbina a vapore a condensazione in grado di generare, al massimo

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

carico termico continuo e in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (parte integrante del progetto), all'impianto FORSU e ad una ulteriore utenza esterna di tipo industriale, una potenza elettrica lorda di circa 31,4 MWe. Il vapore esausto in uscita dalla turbina a vapore è condensato in un condensatore ad aria.

L'energia prodotta sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale tramite un nuovo collegamento in cavo interrato a 220 kV tra la sottostazione AT – 220 kV interna al sito e la nuova SE 220 kV che, tramite due nuovi raccordi aerei a 220 kV, sarà collegata in entra – esce con l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone".

Il progetto prevede inoltre l'installazione di un impianto di essiccamento fanghi da depurazione costituito da n. 2 essiccatori aventi una capacità evaporante complessiva pari a circa 6 ton/h di acqua.

L'impianto in progetto, destinato a funzionare al massimo carico termico continuo di 110 MWt fino a un massimo di 8.760 h/anno, sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi di origine industriale/artigianale/commerciale, aventi un potere calorifico inferiore (PCI) variabile tra 9.200 kJ/kg e 18.000 kJ/kg.

Nella tabella seguente si riporta, a titolo esemplificativo, il consumo di rifiuti riferito al massimo carico termico continuo (CMC) di 110 MWt, assumendo un PCI medio della miscela di riferimento dei rifiuti alimentati al forno di 12.500 kJ/kg.

Tabella 3.2.a Consumo di rifiuti al massimo carico termico continuo di 110 MWt, assumendo un PCI medio di riferimento di 12.500 kJ/kg

Massimo carico termico continuo	110 MWt
PCI medio di riferimento rifiuti alimentati [kJ/kg]	12.500
Consumo medio orario [t/h]	31,68
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.000 ore/anno)	253.440 <sup>(1)</sup>
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.760 ore/anno)	≈278.000 <sup>(1)</sup>
Note:	
(1) il quantitativo totale di rifiuti annuo è indicativo e suscettibile della variabilità associata ai rifiuti. Il quantitativo di rifiuti effettivo è variabile di anno in anno sarà quello necessario e sufficiente a saturare la il Carico termico Massimo Continuo dell'impianto (CMC). Nel quantitativo annuo sopra indicato sono compresi i fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento fanghi.	

Sulla base della disponibilità minima attesa dell'impianto si prevede un quantitativo di rifiuti in ingresso all'impianto pari a 253.440 t/anno. Per la valutazione dell'impatto massimo è stata considerata la disponibilità massima d'impianto, pari a 8760 h/anno, a cui corrisponde una quantità di rifiuti pari a circa 278.000 t/anno.

L'impianto di essiccamento fanghi, al quale sarà fornito il calore necessario dall'impianto di combustione, sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione ed avrà una capacità evaporante pari a circa 6 ton/h; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nell'intervallo 18 - 25 % tale capacità evaporante corrisponde ad una portata di fanghi in ingresso all'impianto di essiccamento pari a circa 9,6 t/h per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno (corrispondenti alla disponibilità massima d'impianto). In funzione del contenuto di secco in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 – 75 %. Il quantitativo atteso di fanghi essiccati alimentati all'impianto di combustione sarà pertanto variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno di cui alla tabella 3.2a). Il quantitativo annuo effettivo di fanghi, variabile di anno in anno, sarà quello necessario e sufficiente a saturare la capacità evaporante degli essiccatori. Per tale ragione il quantitativo totale annuo di fanghi è indicativo e suscettibile della variabilità associata alle caratteristiche dei fanghi.

Il rifiuto verrà conferito in Impianto mediante trasporto su gomma. L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti avverrà da Via Abate Bertone, ubicata sul lato est dell'impianto.

I mezzi in ingresso saranno sottoposti alle procedure di accettazione qualitativa e quantitativa (pesa). I mezzi saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti secondo una viabilità ben definita.

Lo stoccaggio dei rifiuti verrà effettuato in una vasca di ricezione (vasca principale) antistante la caldaia, all'interno della quale saranno installate due gru a ponte automatiche, dotate di benna per la gestione dello stoccaggio e il caricamento della tramoggia di alimentazione della caldaia integrata. I fanghi, in funzione del loro grado di disidratazione, saranno scaricati direttamente nella vasca principale di stoccaggio insieme agli altri rifiuti oppure saranno scaricati in vasche di ricezione ubicate in un locale di stoccaggio dedicato adiacente alla vasca principale e da queste inviate a due sili di stoccaggio per poi essere iniettate direttamente al forno oppure essere inviate all'impianto di essiccamento fanghi ed infine essere alimentati alla tramoggia del forno. Per i rifiuti confezionati è previsto lo stoccaggio in locale dedicato posto al di sotto dell'area di ricezione e scarico rifiuti per poi essere direttamente alimentati alla tramoggia del forno.

La caldaia è dotata di una linea di trattamento fumi composta da:

- 1° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (calce idrata  $\text{CA(OH)}_2$ ) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio  $\text{NaHCO}_3$ ) ed eventuale carboni attivi (utilizzato solo se necessario) + filtro a maniche;
- Reattore finale De-NOX Catalitico (SCR) con iniezione di Ammoniaca in soluzione acquosa.

A valle dei trattamenti i fumi verranno quindi espulsi a camino.

Le ceneri pesanti di fondo griglia saranno raccolte negli estrattori a bagno d'acqua che scaricheranno le ceneri pesanti su un sistema ridondato di nastri ed inviate in un fabbricato di stoccaggio dedicato integrato nel fabbricato caldaia. Dalla vasca di stoccaggio delle ceneri pesanti, attraverso una baia di carico, le ceneri pesanti saranno caricate su camion ed inviate a recupero/riutilizzo. Le ceneri leggere prodotte dalla sezione di recupero termico (ceneri caldaia) e le polveri prodotte dalla sezione di depurazione fumi verranno trasferite ad un fabbricato di stoccaggio e saranno stoccate in sili e da questi caricate su camion ed inviate a recupero/smaltimento.

In Figura 3.2a si riporta il Layout dell'impianto in progetto.

### 3.2.1 Alternative di Progetto

Nello SIA è stata effettuata l'analisi delle alternative sia di tipo localizzativo che tecnologico che hanno portato alla definizione del progetto presentato.

#### 3.2.1.1 Alternative di Localizzazione

La Società A2A Ambiente S.p.A. ha condotto un'attività preliminare volta ad individuare nella Regione Piemonte dei siti idonei ad ospitare impianti come quello in progetto.

L'area dell'Impianto individuata nel Comune di Cavaglià, ha le seguenti caratteristiche principali:

- si trova all'interno di un'area industriale ben più vasta e già sviluppata nella quale già operano altri impianti di trattamento rifiuti (TMB di ASRAB, Impianto selezione Plastiche, di produzione CSS e impianto FORSU di A2A Ambiente). Questo sito consente quindi di concentrare nella medesima area attività analoghe ed evitare di interessare aree libere o comunque aree in cui non sono presenti tali tipologie di impianti;
- è inserita in un contesto a ridotta urbanizzazione residenziale e non sono presenti nuclei abitati in vicinanza;
- non è interessata da vincoli paesaggistici ed ambientali considerati escludenti dai criteri localizzativi previsti dal Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS) della Regione Piemonte, dal Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella e dalla e dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076.

#### 3.2.1.2 Alternative Tecnologiche

L'analisi delle possibili alternative di progetto è stata effettuata prendendo in esame le differenti tecnologie applicabili ad un impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi previste dalla normativa di settore nazionale e comunitaria e valutando che le scelte effettuate garantissero il conseguimento dei seguenti obiettivi principali:

- ridurre al minimo i valori di concentrazione di sostanze inquinanti nelle emissioni in atmosfera;
- ridurre al minimo i materiali di risulta da inviare a discarica;

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

- ridurre al minimo il consumo di acqua e la produzione di reflui liquidi;
- ridurre al minimo le emissioni acustiche;
- ottimizzare i rendimenti di trasformazione energetica per massimizzare l'energia elettrica e termica producibile dalla combustione dei rifiuti;
- individuare il miglior inserimento dell'impianto nel luogo di realizzazione, curando gli aspetti architettonici;
- individuare soluzioni tecniche flessibili e in grado di adattarsi a diverse tipologie di rifiuti e di condizioni di esercizio;
- realizzare un Impianto ad elevata automazione che garantisca elevati livelli di sicurezza e salute degli operatori e semplicità dei servizi di gestione e manutenzione.

In particolare nello SIA sono state argomentate le scelte progettuali effettuate in relazione alla capacità dell'impianto ed alle sue principali sezioni, ossia quella di stoccaggio, alimentazione e dosaggio combustibile, quella di combustione e recupero termico, di trattamento fumi - che più di altre caratterizzano gli impianti di combustione dei rifiuti e la loro incidenza ambientale - e la fase di ciclo termico, produzione di energia elettrica e termica.

L'analisi ha determinato le scelte progettuali di cui al precedente Paragrafo 3.2.

### **3.2.1.3 Alternativa Zero – Non realizzazione dell'impianto**

L'alternativa zero o del "do nothing" consisterebbe nella non realizzazione del progetto.

Ciò comporterebbe di non realizzare un progetto che consente di:

- ottimizzare la gestione dei flussi di rifiuti speciali all'interno della Regione che attualmente fa registrare un deficit impiantistico che favorisce il ricorso alla discarica e all'esportazione fuori Regione;
- contribuire allo sviluppo dell'impiantistica regionale per la gestione dei rifiuti con un impianto moderno, che adotta le migliori tecnologie disponibili, in grado di valorizzare- con il recupero energetico- le aliquote non recuperabili altrimenti;
- fornire un contributo rilevante alla gestione rifiuti nel rispetto del principio di prossimità;
- ridurre la mobilitazione dei rifiuti all'esterno della Regione riducendo quindi le emissioni gassose dovute al trasporto degli stessi;
- generare energia recuperando e valorizzando i rifiuti speciali non pericolosi trattati, con il duplice beneficio di diminuire la quantità degli stessi da inviare a discarica e contribuire all'indipendenza energetica ed alla diversificazione delle fonti energetiche primarie (riduzione nel consumo di combustibili fossili);
- creare sinergie con gli impianti A2A Ambiente adiacenti ed in particolare con l'impianto FORSU al quale verrà ceduta energia termica, con ricadute positive sull'ambiente.

### 3.2.2 Caratteristiche dei rifiuti utilizzabili nell'Impianto in Progetto

L'impianto verrà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi di origine industriale/artigianale/commerciale, ivi inclusi rifiuti confezionati, fanghi da depurazione di acque reflue.

Di seguito vengono riportati i codici EER per i quali è richiesta l'autorizzazione all'attività R1 – "utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia". Per i fanghi da depurazione (codici EER 190801, 190805 e 190814) è richiesta anche l'autorizzazione per l'attività R12 "Scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11 – può comprendere le operazioni preliminari al recupero, inclusa [...] l'essiccazione".

Tabella 3.2.2a EER in ingresso

EER	Descrizione
191212 <sup>(1)</sup>	rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da 191211
191210 <sup>(1)</sup>	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)
150109	Imballaggi in materia tessile
160304	Rifiuti organici diversi da quelli alla voce 16 03 03
160306	rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 16 03 05
191201	carta e cartone
191204	plastica e gomma
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 191206
191208	prodotti tessili
030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone
190502	parte di rifiuti animali e vegetali non destinata al compost
190503	compost fuori specifica
190801	residui di vagliatura
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13
Note:	
(1) sono esclusi i rifiuti speciali ottenuti da trattamento di rifiuti urbani.	

In considerazione del range di Potere calorifico (PCI) associato a ognuna delle tipologie di rifiuto sopra elencato, il quantitativo di rifiuti annuo atteso e pari a 253.440 ton/anno è indicativo e suscettibile della medesima variabilità associata ai rifiuti.

In considerazione del range di Potere calorifico (PCI) associato a ognuna delle tipologie di rifiuto sopra elencato, il quantitativo totale di rifiuti annuo atteso e pari a circa 278.000 ton/anno, relativo

alla miscela di rifiuti di riferimento ed alla disponibilità massima di impianto, è indicativo e suscettibile della medesima variabilità associata ai rifiuti.

Il quantitativo effettivo di rifiuti, variabile di anno in anno, sarà quello necessario e sufficiente a saturare il carico termico massimo continuo (110 MW) dell'impianto.

In aggiunta a quanto sopra sono da considerare i fanghi da depurazione ad elevato contenuto di acqua trattati dall'impianto di essiccamento fanghi avente una capacità evaporante pari a 6 ton/h; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nell'intervallo 18 - 25 %, tale capacità evaporante corrisponde ad una portata di fanghi in ingresso all'impianto di essiccamento pari a circa 9,6 t/h per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno (corrispondenti alla massima disponibilità di impianto). In funzione del contenuto di secco in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 – 75 %. Il quantitativo atteso di fanghi essiccati alimentati all'impianto di combustione sarà pertanto variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno di cui sopra).

I fanghi essiccati saranno inviati all'impianto di combustione e contribuiranno unitamente alle altre tipologie di fanghi alimentate all'impianto di combustione alla saturazione del carico termico dell'impianto di combustione sopra indicato.

### 3.2.3 Bilanci energetici

Nelle successive tabelle si riporta il bilancio energetico riferito al carico termico massimo continuo (CMC) pari a 110 MWt dell'impianto in progetto.

Il progetto prevede la cessione di vapore all'impianto FORSU, all'impianto essiccamento fanghi oltre ad una ulteriore utenza esterna di tipo industriale; nelle tabelle seguenti si riporta il bilancio energetico con i rendimenti nella produzione di energia elettrica relativo a tali casi di funzionamento:

1. in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi, all'impianto FORSU ed alla ulteriore utenza esterna di tipo industriale (caso "full electric"), Tabella 3.2.3a;
2. con cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi (per una potenza pari a circa 5 MWt) e all'impianto FORSU (per una potenza pari a 1,5 MWt, utenza soggetta a stagionalità), Tabella 3.2.3b.
3. caso cogenerativo e ulteriore utenza esterna di tipo industriale : la potenza elettrica lorda ai morsetti dell'alternatore al CMC è pari a circa 28,6 MWe. Tabella 3.2.3c.

Tabella 3.2.3a Bilancio Energetico Impianto in assenza di cessione vapore a impianto essiccamento fanghi ed al FORSU - caso full electric

Entrate		Produzione		Rendimento	
Potenza termica immessa	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta	Consumi Ausiliari	Elettrico Netto	Elettrico Lordo
A	B	C	D	C/A	B/A
[MWth]	[MWe]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
110	31,4	27,4	4	24,9	28,5

Tabella 3.2.3b Bilancio Energetico Impianto caso cessione vapore a impianto essiccamento fanghi ed al FORSU- caso cogenerativo

Entrate		Produzione		Rendimento	
Potenza termica immessa	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta	Consumi Ausiliari	Elettrico Netto	Elettrico Lordo
A	B	C	D	C/A	B/A
[MWth]	[MWe]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
110	30,1	25,3	4,8	23	27,4

Tabella 3.2.3c Bilancio Energetico Impianto caso cessione vapore a impianto essiccamento fanghi, al FORSU- caso cogenerativo e all'utenza esterna di tipo industriale

Entrate		Produzione		Rendimento	
Potenza termica immessa	Potenza elettrica lorda	Potenza elettrica netta	Consumi Ausiliari	Elettrico Netto	Elettrico Lordo
A	B	C	D	C/A	B/A
[MWth]	[MWe]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
110	28,6	23,8	4,8	21,6	26

### 3.2.4 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente

#### 3.2.4.1 Approvvigionamento idrico

L'acqua potabile per gli usi civili di Impianto sarà approvvigionata da acquedotto tramite il punto denominato P1. È previsto un consumo di acqua potabile di 5.000 m<sup>3</sup>/anno.

L'acqua potabile per gli usi civili della SE sarà fornita dalla rete privata degli impianti esistenti del Gruppo A2A tramite il punto denominato P3: data l'assenza di personale fisso, i consumi attesi di acqua potabile risultano trascurabili.

Il fabbisogno di acqua industriale necessario per il funzionamento dell'impianto sarà soddisfatto con approvvigionamento da 1 pozzo di nuova realizzazione, denominato P2, ubicato all'interno dell'area di impianto.

Il consumo medio annuo di acqua prelevata dal pozzo (acqua grezza) ammonta a circa 118.000 m<sup>3</sup> (13,5 m<sup>3</sup>/h) e l'emungimento massimo annuo potrà raggiungere i 150.000 m<sup>3</sup>.

L'impianto è stato progettato per recuperare le acque meteoriche (bianche, di prima e di seconda pioggia), le acque di lavaggio, gli eventuali percolati e le acque tecnologiche al fine di minimizzare i prelievi e gli scarichi idrici. Il quantitativo medio annuo di acqua prelevata dal pozzo di cui sopra è stato calcolato considerando i recuperi delle acque reflue prodotte dai cicli tecnologici di impianto e non considerando il recupero delle acque meteoriche in quanto, pur prevedendo di attuare il loro recupero nella misura massima possibile, è impossibile stabilire a priori l'entità effettiva del loro riutilizzo dipendendo, appunto, dalla frequenza e dall'entità degli eventi meteorici. Se si considera il quantitativo di acqua meteorica potenzialmente recuperabile, ne deriva che il prelievo dell'acqua da pozzo potrebbe essere effettivamente ridotto in maniera significativa.

Inoltre il pozzo è stato dimensionato (nell'ipotesi cautelativa di non considerare alcun recupero con un coefficiente di sicurezza dell'8%) per una portata massima di 75 m<sup>3</sup>/h (circa a 20,8 l/s).

Sul sito di impianto sono presenti 3 pozzi in falda freatica autorizzati con concessione della Provincia di Biella rilasciata con Determinazione n. 1086 del 17/06/2013 alla Monteleone S.p.A. (che per effetto della fusione incorporata nella CEMENTUBI S.p.A.) alla derivazione di acqua per un massimo di 80 l/s (6,5 l/s medi) ed un volume annuo di 205.000 m<sup>3</sup>. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043). Pertanto dato che i pozzi esistenti non saranno più utilizzati in quanto in disuso e interferenti con il nuovo impianto, la realizzazione del nuovo pozzo non determinerà effetti significativi sull'ambiente idrico sotterraneo dell'area oltre a rispettare gli attuali limiti al prelievo in concessione.

### 3.2.4.2 Rifiuti in ingresso

Gli EER dei rifiuti che saranno alimentati all'impianto sono indicati al precedente §3.2.2. I rifiuti saranno approvvigionati sul mercato e, a seconda della loro tipologia e caratteristiche, stoccati nello stoccaggio principale (vasca rifiuti di capacità di circa 12.000 m<sup>3</sup>), nello stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua (2 vasche di ricezione da 70 m<sup>3</sup>/cad + 2 serbatoi da 450 m<sup>3</sup>/cad) oppure nel locale di stoccaggio rifiuti confezionati (capacità 300m<sup>3</sup>). Tutti gli stoccaggi avverranno in modalità R13 (messa in riserva).

Considerando un numero massimo di ore di funzionamento annuo pari a 8.760 ore/anno al carico termico massimo continuo di 110 MWt e assumendo un PCI medio di riferimento della miscela di rifiuti da alimentare pari a 12.500 kJ/kg si ottiene un quantitativo annuo di rifiuti alimentato all'impianto di circa 278.000 t/anno (31,68 t/h x 8.760 h/anno ~ 278.000 t/anno).

In aggiunta a quanto sopra sono da considerare i fanghi da depurazione ad elevato contenuto di acqua trattati dall'impianto di essiccamento fanghi avente una capacità evaporante pari a circa 6 ton/h; considerando fanghi in ingresso con contenuto di secco variabile nell'intervallo 18 - 25 % tale capacità evaporante corrisponde ad una portata di fanghi in ingresso all'impianto di essiccamento pari a circa 9,6 t/h per un quantitativo totale annuo di circa 84.000 t/anno. In funzione del contenuto di secco in ingresso, il quantitativo atteso di fanghi essiccati in uscita dall'impianto di essiccamento sarà variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno con contenuto di secco variabile nel range 60 - 75 %. Il quantitativo atteso di fanghi essiccati alimentati all'impianto

di combustione sarà pertanto variabile nel range 26.000 - 32.000 ton/anno (tale quantitativo è ricompreso nelle 278.000 t/anno di cui sopra). I fanghi essiccati saranno inviati all'impianto di combustione e contribuiranno unitamente alle altre tipologie di fanghi alimentate all'impianto di combustione alla saturazione del carico termico dell'impianto di combustione sopra indicato.

### 3.2.4.3 Combustibili e materie prime

L'ingresso all'interno dell'impianto delle materie prime necessarie al suo esercizio avverrà secondo le stesse procedure di ricezione e pesatura dei rifiuti in ingresso.

L'impianto di combustione e recupero energetico in progetto necessiterà di gas naturale come combustibile per l'alimentazione dei bruciatori ausiliari presenti in caldaia per garantire il mantenimento del valore di 850°C per 2 secondi in camera di combustione in qualsiasi condizione operativa e per l'avvio e la fermata dell'impianto.

L'impianto di combustione sarà collegato al gasdotto esistente localizzato lungo i confini ovest di proprietà. Si prevede la realizzazione di un Punto di Riconsegna del gas metano e una nuova cabina di Regolazione e Misura (Re.Mi.) in corrispondenza dell'angolo sud-ovest dell'area destinata all'impianto. Per l'accesso a queste aree è prevista la realizzazione di una strada dedicata con accesso su via Abate Bertone.

Si prevede un consumo di gas naturale massimo di 950.000 Sm<sup>3</sup>/anno.

E' previsto anche un consumo di gasolio per l'alimentazione del gruppo elettrogeno, della motopompa del sistema antincendio e dei mezzi di movimentazione utilizzati sull'impianto (muletti, etc..). Il gasolio sarà stoccato in un serbatoio interrato un volume pari a circa 10 m<sup>3</sup> dotato di doppia camicia.

Un ulteriore serbatoio di stoccaggio gasolio, avente le medesime caratteristiche ma con un volume pari a 3 m<sup>3</sup> sarà installato presso la Stazione Elettrica (SE), e sarà unicamente a servizio del gruppo elettrogeno della stazione.

Si prevede un consumo di gasolio di 25 t/anno in Impianto e 15 t/anno in SE.

Le principali materie prime ausiliarie utilizzate in impianto sono:

- calce idrata, carboni attivi, bicarbonato di sodio e ammoniaca (sol. <25%), utilizzate per il trattamento fumi;
- ipoclorito di sodio, acido solforico e citrico necessari per il trattamento delle acque dell'impianto di essiccamento fanghi e per il trattamento dell'acqua industriale.

### 3.2.4.4 Suolo

L'impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi in progetto sarà realizzato nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) su un'area di proprietà della società A2A Ambiente. Detta area ha una superficie complessiva di circa 85.700 m<sup>2</sup> e confina a nord con lo stabilimento Polynt, ad est con Via Abate Bertone, a sud con attività industriali ed aree coltivate presenti anche sul lato ovest.

La Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione, è ubicata in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB ed interessa un'area di circa 15.300 m<sup>2</sup>.

I nuovi raccordi in entra – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" interessano il Comune di Cavaglià, di Alice Castello e Tronzano Vercellese.

### 3.2.4.5 Emissioni in Atmosfera

I fumi della combustione della caldaia dell'impianto in progetto sono espulsi in atmosfera mediante un camino le cui caratteristiche principali sono riportate nella seguente tabella (riferite alla condizione di carico termico massimo continuo (CMC) ivi incluse le fluttuazioni del sistema di regolazione indicate nel Diagramma di Combustione).

Tabella 3.2.4.5a Caratteristiche camino di espulsione fumi dell'impianto

Sigla	Parametro	UdM	Valore
E1	Altezza	m	95
	Area sez. uscita	m <sup>2</sup>	4,7
	Portata fumi secchi @11% O <sub>2</sub>	Nm <sup>3</sup> /h	250.000
	Temperatura allo sbocco	°C	120
	Velocità fumi all'uscita	m/s	20,4

Le concentrazioni garantite di inquinanti al camino, conformi a quanto disposto dall'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta del D.Lgs 152/06 e s.m.i. e con quanto previsto dalla DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti" e al Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Piemonte, sono riportate nella successiva tabella.

Tabella 3.2.4.5b Concentrazioni di inquinanti camino E1

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(7)</sup>						
	A	B	B1	C	D	E	F
Polveri totali	2	30	10	-	-	-	-
Acido Cloridrico (come HCl)	6	60	10	-	-	-	-
Acido Fluoridrico (HF)	<1	4	2	-	-	-	-
Biossido di zolfo (come SO <sub>2</sub> )	30	200	50	-	-	-	-
Ossidi di Azoto	50	400	200	-	-	-	-

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(7)</sup>						
	A	B	B1	C	D	E	F
(come NO <sub>2</sub> )							
Ammoniaca (come NH <sub>3</sub> )	5	30	10	-	-	-	-
Monossido di carbonio (come CO)	50 <sup>(6)</sup>	100 <sup>(5)</sup>	150 <sup>(1)</sup>	-	-	-	-
Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come TOC	10	20	10	-	-	-	-
Idrocarburi Policiclici Aromatici I.P.A. <sup>(2)</sup>	-	-	-	-	0,01	-	-
PCDD+PCDF <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	0,06*10 <sup>-6</sup>	<sup>(8)</sup>	<sup>(8)</sup>
PCB-DL <sup>(4)</sup>	-	-	-	-	0,06*10 <sup>-6</sup>	-	-
PCDD+PCDF + PCB-DL <sup>(11)</sup>	-	-	-	-	-	0,06*10 <sup>-6</sup> <sup>(8)</sup>	0,08*10 <sup>-6</sup> <sup>(8)</sup>
Cadmio + Tallio (Cd + Tl)	-	-	-	0,02	-	0,02	-
Mercurio (Hg) <sup>(12)</sup>	- <sup>(9)</sup>			0,02 <sup>(9)</sup>	-	<sup>(9)</sup>	<sup>(10)</sup>
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	-	-	-	0,3	-	0,3	-
<b>Note:</b>							
(A): valore medio giornaliero (Lett. A Punto 1 Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi e Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento che indicano di calcolarlo su valori medi di 30 minuti validi)							
(B): valore medio su 30 minuti - 100% dei dati disponibili (Lett. A Punto 2 colonna A Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)							
(B1): valore medio su 30 minuti - 97% dei dati disponibili (Lett. A Punto 2 colonna B Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)							
(C): valore medio ottenuto con un periodo di campionamento minimo di 30 minuti e massimo di 8 ore (Lett. A Punto 3 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)							
(D): valore medio ottenuto con un periodo di campionamento minimo di 6 ore e massimo di 8 ore (Lett. A Punto 4 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)							
(E): valori da confrontare con i BAT-AEL delle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti riferiti ad un periodo di mediazione pari al periodo di campionamento: valore medio di tre misurazioni consecutive di almeno 30 minuti ciascuna. Per i parametri che, a causa di limitazioni di campionamento o di analisi, non si prestano a misurazioni/campionamenti di 30 minuti né/o a una media di tre misurazioni consecutive, è possibile ricorrere a una procedura più adeguata. Per i PCDD/F e i PCB diossina- simili, in caso di campionamento a breve termine si ricorre a un periodo di campionamento compreso tra 6 e 8 ore.							
(F): valori da confrontare con i BAT-AEL delle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti riferiti ad un periodo di campionamento a lungo termine: valore riferito ad un periodo di campionamento compreso tra 2 e 4 settimane							
(1): valore medio su 10 minuti (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi)							
(2): determinati come somma degli IPA di cui alla Lett. A Punto 4 nota (2) dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi							
(3): concentrazione "tossica equivalente" determinata come descritto alla nota (1) Punto 4 Lett. A dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi							
(4): concentrazione "tossica equivalente" determinata come descritto alla nota (3) Punto 4 Lett. A dell'Allegato 1 al							

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm <sup>3</sup> ) <sup>(7)</sup>					
	A	B	B1	C	D	E
Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi (5): valore medio su 30 minuti (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi) (6): valore medio giornaliero (Lett. A Punto 5 dell'Allegato 1 al Titolo III-bis alla Parte Quarta D.Lgs 152/06 e smi) (7): valori riferiti a gas secchi, alla pressione di 101,3 kPa con un tenore di ossigeno dell'11%. (8): come riportato alla nota 1 della Tabella 7 della BAT 30 delle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti si applica o il BAT-AEL per i PCDD/F o quello per i PCDD/F + PCB-DL. Per l'impianto in oggetto si propone l'applicazione del BAT-AEL per i PCDD/F + PCB-DL. (9): come riportato alla nota 1 della Tabella 8 della BAT 31 delle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti si applica o il BAT-AEL relativo alla media giornaliera (colonna A) o quello relativo al periodo di campionamento (colonna E). Per l'impianto in oggetto si propone l'applicazione del BAT-AEL riferito al periodo di campionamento. (10): il BAT-AEL riferito ad un campionamento di lungo periodo non è applicabile all'impianto in progetto dato che si può applicare solo nel caso di impianti di incenerimento di rifiuti con un comprovato tenore di mercurio contenuto e stabile (ad esempio mono-flussi di rifiuti di composizione controllata). (11): concentrazione espressa come WHO-TEQ (Tossicità equivalente come definita dalla World Health Organization (WHO)) (12): Per questo inquinante si propone di verificare il limite con le misure su breve termine e di utilizzare la misura in continuo al solo scopo conoscitivo.						

Presso l'impianto sarà inoltre presente un ulteriore punto di emissione (E2), discontinuo (al massimo potrà essere attivo per un periodo di 760 ore all'anno), costituito dal camino del sistema di emergenza per la deodorizzazione dell'aria aspirata dal fabbricato stoccaggio rifiuti e dallo stoccaggio dei fanghi in caso di fermata dell'impianto.

Il sistema di trattamento, i cui componenti saranno installati in parte sulla copertura dello stoccaggio dei fanghi e in parte sotto il piazzale ricezione e scarico rifiuti "piazzale avanfossa", è costituito da filtri a carbone aventi una capacità di trattamento di 100.000 Nm<sup>3</sup>/h. Il Camino del sistema di deodorizzazione è ad un'altezza di 45 m (da quota zero di riferimento dell'impianto) e avrà un diametro di 1,4 m. Le emissioni del camino di deodorizzazione avranno la seguente concentrazione massima di odori: 300 UOe/Nm<sup>3</sup>.

Presso l'impianto sono presenti ulteriori emissioni convogliate non significative:

#### 3.2.4.6 Scarichi idrici

L'impianto durante il suo esercizio, non genera reflui liquidi di processo, ad eccezione del permeato dell'impianto di trattamento dei reflui provenienti dall'essiccamento dei fanghi nei quantitativi eccedenti il riutilizzo.

Al fine di ridurre al minimo l'emungimento da pozzo e per minimizzare la produzione di reflui liquidi, l'impianto è progettato per riutilizzare al massimo le risorse idriche disponibili adottando, ove possibile, sistemi a ciclo chiuso e sistemi di raffreddamento/condensazione ad aria.

Durante l'esercizio dell'impianto e della SE saranno presenti tre punti di scarico finali denominati S1, S2 ed S3.

Allo scarico finale S1 nella fognatura esterna consortile confluiscono:

- il chiarificato delle acque reflue civili in uscita dalle vasche imhoff, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP1. Il quantitativo scaricato (in maniera discontinua) di tali reflui ammonta a circa 5.000 m<sup>3</sup>/anno;
- acque meteoriche di seconda pioggia in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della vasca VVSP, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP2. Essendo dipendente dalla frequenza ed intensità degli eventi meteorici e dal loro riutilizzo, non è possibile stabilire a priori il quantitativo annuo scaricato di tali reflui (la portata massima allo scarico di tale reflu è pari a 100 l/s);
- acque bianche dai tetti e coperture in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della sezione della vasca VVC (ad esempio in caso di fuori servizio dell'impianto di combustione per manutenzione e la contemporanea presenza di eventi meteorici di significativa entità e/o persistenti), previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP3. Essendo dipendente dalla frequenza ed intensità degli eventi meteorici e dal loro riutilizzo, non è possibile stabilire a priori il quantitativo annuo scaricato di tali reflui; La portata massima prevista allo scarico è pari a 100 l/s;
- reflui depurati (permeato) dell'impianto di trattamento dei reflui prodotti dall'essiccamento dei fanghi provenienti o dal serbatoio PEF, o dal troppo pieno della vasca VAP o dalla rete acque tecnologiche di collegamento tra la vasca VAP e VAT1, nei quantitativi eccedenti il riutilizzo, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP4. Il quantitativo massimo di permeato che può essere scaricato in fognatura è di 12 m<sup>3</sup>/h.

Ai pozzetti di campionamento SP2, SP3 ed SP4 i reflui saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali e, al pozzetto SP4, anche ai BAT-AEL indicati dalla BAT20 delle Conclusioni sulle BAT dell'agosto 2018 per il trattamento rifiuti.

Al pozzetto di campionamento SP1 lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile.

Allo scarico finale S2, costituito da trincee drenanti, saranno inviate le acque meteoriche (acque bianche pulite per definizione) ricadenti sui tetti e sulle coperture dell'impianto, in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della vasca VVC. Essendo dipendente dalla frequenza ed intensità degli eventi meteorici e dal loro riutilizzo, non è possibile stabilire a priori il quantitativo annuo scaricato di tali reflui. La portata massima delle acque bianche prevista allo scarico è pari a 100 l/s.

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, lo scarico delle acque meteoriche provenienti dai pluviali dei tetti dei fabbricati, pulite per definizione, non sono soggette a limiti per lo scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

Allo scarico finale S3 nella fognatura esterna consortile confluiscono:

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

- il chiarificato delle acque reflue civili in uscita dalla vasca imhoff della SE, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP5. Data l'assenza di personale fisso, il quantitativo atteso di tale refluo risulta trascurabile;
- acque meteoriche raccolte nella vasca VAM della SE previo passaggio attraverso il pozzetto di campionamento SP6. Essendo dipendente dalla frequenza ed intensità degli eventi meteorici e dal loro riutilizzo, non è possibile stabilire a priori il quantitativo annuo scaricato di tali reflui; la portata massima prevista allo scarico è pari a 50 l/s.

Al pozzetto di campionamento SP5 lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile. Al pozzetto di campionamento SP6 i reflui saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali.

#### **3.2.4.7 Rumore**

Le principali sorgenti sonore dell'impianto sono ubicate all'interno di edifici. Tra queste il forno, la caldaia e la relativa linea di trattamento fumi, la turbina a vapore e l'impianto di trattamento dell'acqua industriale ad osmosi inversa.

Le principali sorgenti esterne sono il condensatore ad aria, l'aerotermostato chiuso, lo sbocco camino ed i trasformatori.

L'impianto è stato progettato per garantire il rispetto dei limiti normativi vigenti durante il suo esercizio.

#### **3.2.4.8 Rifiuti in uscita**

Il processo di valorizzazione energetica genera due tipologie principali di rifiuti costituiti da:

- ceneri pesanti, che consistono in residui di combustione provenienti dalla griglia; si prevede un quantitativo di circa 59.860 t/a;
- ceneri leggere di caldaia e polveri da filtri a maniche; si prevede un quantitativo di circa 20.170 t/a.

Durante la fase di esercizio dell'impianto saranno inoltre prodotti altre tipologie di rifiuti, provenienti anche dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria.

Tutti i suddetti rifiuti saranno gestiti secondo la normativa vigente, in modalità di deposito temporaneo come disposto dall'art.185-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.; essi saranno inviati prioritariamente a recupero ed in subordine a smaltimento.

### 3.2.4.9 Traffico

Il traffico indotto nel normale esercizio dell'impianto in progetto, sarà sostanzialmente ascrivibile ai mezzi pesanti dedicati principalmente al trasporto dei rifiuti speciali non pericolosi in ingresso, delle materie prime necessarie al funzionamento dell'impianto (materie prime ausiliarie) e dei rifiuti prodotti dall'impianto (fondamentalmente ceneri pesanti, ceneri leggere).

I mezzi per il trasporto dei rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto così come quelli per il trasporto dei chemicals saranno distribuiti dal lunedì al venerdì nella fascia oraria 08:00 – 18:00, per circa 9 ore al giorno, ed il sabato dalle 08:00 alle 12:00, per un totale di circa 2.548 ore/anno.

L'incremento di traffico generato dalla realizzazione dell'impianto sarà di circa 8 mezzi/ora.

## 3.3 Fase di cantiere

### 3.3.1 Impianto

Le attività principali da svolgere durante la fase di costruzione saranno:

- allestimento cantiere: realizzazione accesso, posizionamento baracche, installazione impianti di cantiere e preparazione viabilità di cantiere, ecc.
- demolizione dei fabbricati e degli impianti presenti nell'area di intervento;
- opere di paleggiamento e livellamento del primo strato di terreno vegetale (scotico) su tutta l'area e scavo generale fino alla quota -5,00 m da p.c. per i fabbricati principali ad accezione del Fabbricato stoccaggio rifiuti e Edificio Visitatori per i quali la quota prevista è -10,50 m da p.c.;
- scavi specifici nelle diverse zone dell'area d'intervento;
- realizzazione delle fondazioni dei corpi di fabbrica;
- realizzazione delle vasche interrate e posa in opera delle reti interrate (acqua potabile, metano, acque reflue civili, acque meteoriche, acque tecnologiche di lavaggio e processo, cavidotti e posa cavi elettrici in canalizzazioni, etc,...);
- realizzazione del pozzo per l'approvvigionamento dell'acqua industriale;
- ricollocazione delle terre e rocce escavate, livellamento del piano di campagna con riporti provenienti dagli scavi;
- Montaggi meccanici di apparecchiature, sistemi e componenti di impianto;
- Montaggi elettro-strumentali;
- Installazione rivestimenti architettonici e finiture;
- Realizzazione della viabilità, parcheggi e sistemazione aree a verde;
- Realizzazione delle opere ausiliarie ed accessorie.

La superficie interessata alle attività di cantiere per il nuovo impianto è pari a circa 85.700 m<sup>2</sup>, totalmente ricompresa all'interno dell'area di proprietà di A2A Ambiente.

La realizzazione del progetto prevede come principali opere civili le fondazioni e, ove previste, le strutture in elevazione.

Generalmente le fondazioni dei fabbricati dell'impianto saranno superficiali e di tipo diretto (plinti o platee) a meno di punti specifici laddove l'entità e la distribuzione dei carichi in gioco o le geometrie dei fabbricati non lo consentono (ad esempio: camino per il quale saranno previsti pali).

Una volta allestito il cantiere si procederà alla demolizione dei fabbricati e degli impianti presenti nell'area di intervento. Per tale attività sono necessari 14 mesi.

Successivamente verrà effettuato lo scavo generale fino alla quota -5,00 m da p.c. per i fabbricati principali e quello per il raggiungimento della quota di imposta delle fondazioni dirette. La profondità massima di scavo sarà di circa 14,5 m da p.c. (relativa alla vasca di stoccaggio dei rifiuti in ingresso). Relativamente alle reti interrato il progetto prevede che nell'area di impianto, e principalmente lungo le strade interne di collegamento, vengano realizzate trincee per reti interrato, cunicoli per cavi elettrici, tubazioni, reti di raccolta, impianto antincendio, illuminazione, ecc.. Tali trincee raggiungeranno in generale una profondità massima di 1,50 ÷ 2,00 m (da p.c. o dalla quota 0 di impianto di - 5 m da p.c. a seconda della loro ubicazione).

Dalle misure di profondità della prima falda condotte nei piezometri presenti negli impianti A2A Ambiente adiacenti al sito di progetto, risulta che la soggiacenza della falda è di circa 30 m con oscillazioni massime dell'ordine di qualche metro. Pertanto non sono previste interferenze con la superficie freaticometrica, dato che il franco di sicurezza risulterebbe mediamente pari a circa 15 m.

Il pozzo sarà realizzato con la tecnica a rotazione con circolazione inversa ed utilizzerà acqua come liquido di raffreddamento/lubrificazione della perforazione; durante la perforazione l'acqua verrà ricircolata e ove necessario reintegrata. Nel corso della perforazione verrà incontrato un unico acquifero pertanto non ci sarà bisogno di effettuare cementazioni. Il pozzo avrà una profondità di circa 50 m da p.c., un diametro di perforazione di circa 500 mm e sarà completato con una tubazione cieca distribuita negli intervalli di profondità da 0 m a 35 m e da 49 m a 50 m e con una tubazione filtrante distribuita nell'intervallo di profondità da 35 m a 49 m.

Le terre scavate per la realizzazione dell'impianto ammontano a circa 320.500 m<sup>3</sup>. Come dettagliato nel Piano Preliminare utilizzo terre, cui si rimanda per dettagli, le analisi di laboratorio condotte sui campioni di terreno prelevati, non hanno mostrato superamenti alle CSC della Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale D.Lgs. 152/06) per tutti i campioni di terreno analizzati ne è stata riscontrata la presenza del parametro Amianto. Pertanto, ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e smi., si prevede il riutilizzo di circa 153.500 m<sup>2</sup> per i rinterri e per la realizzazione della collinetta sul lato ovest dell'impianto.

Una ulteriore quota parte, di circa 14.000 m<sup>3</sup>, sarà gestita come sottoprodotti ai sensi dell'art 184-bis del D.Lgs 152/06 e del DPR 120/17 esplicando, prima dell'inizio lavori, quanto previsto dai citati disposti normativi. Queste ultime saranno riutilizzate all'interno della nuova SE.

Le terre rimanenti, pari a circa 153.000 m<sup>3</sup>, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Le attività di costruzione dell'Impianto avranno una durata complessiva di 26 mesi.

### **3.3.2 Opere di connessione alla RTN**

#### **3.3.2.1 Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV**

In generale le operazioni di realizzazione dell'elettrodotto in cavo interrato si articoleranno secondo le fasi elencate nel modo seguente:

- realizzazione delle infrastrutture temporanee di cantiere;
- apertura della fascia di lavoro e scavo della trincea;
- posa dei cavi e realizzazione delle giunzioni;
- ricopertura della linea e ripristini.

Al termine dei lavori civili ed elettromeccanici dell'Impianto sarà effettuato il collaudo della linea.

Le operazioni di scavo e posa dei cavi richiedono l'apertura di un'area di passaggio, denominata "fascia di lavoro". Questa fascia dovrà essere la più continua possibile ed avere una larghezza tale da consentire la buona esecuzione dei lavori ed il transito dei mezzi di servizio.

Una volta realizzati gli interventi, il materiale scavato (che ricomprende il terreno vegetale, la massicciata e l'asfalto) verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente e, se idoneo, sarà riutilizzato per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione degli scavi da cui proviene. I quantitativi in eccesso saranno inviati a recupero/smaltimento ai sensi della normativa vigente.

Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino.

#### **3.3.2.2 Nuova SE a 220 kV**

La Nuova Stazione "Cavaglia" è ubicata in un'area pressoché pianeggiante in adiacenza alle discariche A2A ed ASRAB, facilmente accessibile in quanto in prossimità della rete stradale locale.

I movimenti terra previsti derivano essenzialmente dagli scavi per le fondazioni degli edifici e delle apparecchiature, oltre allo scotico generale dell'area di circa 0,2 m.

Una volta realizzati gli interventi, il materiale scavato verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente e, se idoneo, sarà riutilizzato per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione degli scavi da cui proviene.

Inoltre, al fine di effettuare i necessari rinterri, saranno conferiti circa 14.000 m<sup>3</sup> di terre scavate nell'area di impianto che, come anticipato, saranno gestite come sottoprodotti ai sensi dell'art 184-bis del D.Lgs 152/06 e del DPR 120/17 esplicando, prima dell'inizio lavori, quanto previsto dai citati disposti normativi.

La durata di realizzazione della stazione è stimata in 20-24 mesi.

### 3.3.2.3 Nuovi raccordi in entra – esce a 220 kV

La realizzazione dei nuovi raccordi in entra –esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" prevede anche la realizzazione di 9 nuovi sostegni.

Per l'accesso alle aree dei nuovi sostegni verranno realizzate, laddove necessario, delle brevi piste di cantiere che verranno completamente ripristinate al termine delle attività.

La realizzazione di un nuovo sostegno prende avvio con l'allestimento dei cosiddetti "microcantieri" relativi alle zone localizzate da ciascun sostegno. Essi sono destinati alle operazioni di scavo, getto in cemento armato delle fondazioni, rinterro ed infine all'assemblaggio dei blocchi costituenti il sostegno. Mediamente interessano un'area circostante delle dimensioni di circa 50x50 m, variabile in funzione della dimensione del sostegno. Per l'esecuzione dei lavori non sono utilizzate tecnologie di scavo con impiego di prodotti tali da contaminare il suolo. Una volta realizzato il sostegno, si procederà alla risistemazione dei "microcantieri", previo sgombero da ogni materiale di risulta, messa in ripristino alle condizioni precedenti. I tempi necessari per la realizzazione di un sostegno non superano il mese e mezzo, tenuto conto anche della sosta necessaria per la stagionatura dei getti dei plinti di fondazione dei sostegni.

Si specifica che nelle varie fasi si provvede sempre al trasporto a rifiuto dei materiali di risulta, lasciando le aree utilizzate sgombre e ben sistemate in modo da evitare danni alle cose ed alle persone.

Una volta realizzati gli interventi, il materiale scavato (terreno vegetale) verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente e, se idoneo, sarà riutilizzato per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione degli scavi da cui proviene ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e smi. I quantitativi in eccesso saranno inviati a recupero/smaltimento ai sensi della normativa vigente.

La realizzazione dei nuovi raccordi durerà circa 9 mesi.

## 3.4 Decommissioning dell'impianto a fine vita

Gli interventi previsti per il decommissioning dell'impianto in progetto a fine vita sono sintetizzabili nelle seguenti fasi che sono state descritte nel SIA:

- Rimozione dei Contaminanti Ambientali;
- Rimozione Tubazioni di Collegamento;
- Dismissione sistema elettrico;
- Creazione Altre Aree di Lavoro;
- Dismissione caldaia e relativo edificio;

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

- Dismissione dell'area trattamento fumi incluse le parti annesse;
- Dismissione camino;
- Dismissione turbina a vapore e relativo edificio;
- Dismissione serbatoi o vasche interrate;
- Dismissione area stoccaggio ceneri pesanti;
- Area di stoccaggio e movimentazione reagenti e ceneri leggere;
- Edifici servizi generali e di esercizio;
- Operazioni Conclusive.

### **3.5 Analisi dei possibili malfunzionamenti**

Nel documento CAVP09O0000PBP050010100 Piano preliminare di gestione delle OTNOC sono state analizzate le condizioni di non normale funzionamento dell'Impianto. .

### **3.6 Confronto delle prestazioni dell'impianto nell'assetto di progetto in relazione alle best available techniques**

Nello SIA ed in particolare nel suo Allegato E è stata condotta una dettagliata analisi comparativa delle prestazioni ambientali dell'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi in progetto e dell'impianto essiccamento fanghi rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alle Best Available Techniques (BAT).

Dalle analisi condotte risulta che l'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi in progetto è allineato alle Conclusioni sulle BAT del Dicembre 2019 per l'incenerimento dei rifiuti e l'impianto di essiccamento fanghi in progetto (che costituisce una sezione dell'impianto di combustione) è allineato alle Conclusioni sulle BAT dell'agosto 2018 per il trattamento rifiuti.

## 4 Quadro di riferimento ambientale

Il Quadro di Riferimento Ambientale dello Studio di Impatto Ambientale è composto da tre parti:

- Paragrafo 4.1: Inquadramento Generale dell'Area Territoriale di Studio, che include l'individuazione dell'ambito territoriale interessato dallo Studio, dei fattori e delle componenti ambientali interessate dal progetto;
- Paragrafo 4.2: Analisi e Caratterizzazione delle Componenti Ambientali dell'Ambito Territoriale di Studio;
- Paragrafo 4.3: Stima degli Impatti, che include l'analisi qualitativa e quantitativa dei principali impatti del progetto proposto sull'ambiente e sul patrimonio culturale, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio.

### 4.1 Inquadramento generale dell'area di studio: definizione dell'ambito territoriale di studio (sito ed area vasta) e dei fattori e componenti ambientali interessati dal progetto

Lo Studio di Impatto Ambientale ha definito l'ambito di studio (Sito e Area Vasta).

Il "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dalle opere in progetto: in Comune di Cavaglià ricade il sito individuato per la realizzazione dell'Impianto, il nuovo cavo interrato AT 220 KV di collegamento tra quest'ultimo e la nuova SE "Cavaglia" e la nuova SE stessa. I nuovi raccordi aerei 220 kV tra la nuova SE e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" interessano principalmente il territorio del Comune di Alice Castello e, solo in minima parte nel punto di raccordo all'elettrodotto esistente, il Comune di Tronzano Vercellese.

Sulla base delle potenziali interferenze ambientali determinate dalla realizzazione e dall'esercizio delle opere in progetto, lo Studio ha approfondito le indagini sulle seguenti componenti ambientali ed all'interno degli ambiti di studio (Area Vasta) di seguito specificati:

- Atmosfera e Qualità dell'Aria: area vasta estesa ad un intorno di 30 km x 30 km dall'Impianto;
- Ambiente Idrico, superficiale e sotterraneo: in primo luogo è stata effettuata una caratterizzazione generale a scala di bacino (idrografico e idrogeologico). Successivamente, è stata scelta un'area di studio con estensione di 6 km dal sito di impianto;
- Suolo e Sottosuolo: area vasta estesa ad un intorno di 3 km dal sito individuato per la realizzazione dell'impianto;
- Vegetazione, Flora, Fauna Ecosistemi: area vasta di studio di 4 km dall'impianto in progetto;
- Salute pubblica: è stata utilizzata un'area di studio di raggio pari a circa 10 km dall'Impianto;
- Rumore: area vasta di 5 km X 5 km centrata dall'impianto;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: Area Vasta di 3 km centrata sul sito dell'impianto;
- Paesaggio: area di studio di 5 km a partire dall'impianto in progetto;
- Traffico: sono state considerate le principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno dell'Impianto.

## **4.2 Stato attuale delle componenti ambientali**

### **4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria**

Lo studio della componente Atmosfera e qualità dell'aria effettuato in Allegato A allo SIA è stato articolato in due parti: la prima analizza le caratteristiche meteorologiche dell'Area di Studio, la seconda lo stato attuale di qualità dell'aria.

#### **4.2.1.1 Meteorologia**

Per la caratterizzazione meteo-climatica dell'area di studio sono stati elaborati i dati rilevati, per il periodo 2019-2021, dalle stazioni meteo Cavaglià di A2A Ambiente e Albano Vercellese, Borgofranco d'Ivrea, Caluso, Massazza, Masserano, Tricerro e Vercelli di proprietà e gestione di ARPA Piemonte.

#### **4.2.1.2 Qualità dell'aria**

Nello Studio di Impatto Ambientale è stata analizzata la normativa vigente in materia di qualità dell'aria (con particolare riferimento a quella più recente: D. Lgs. 13 Agosto 2010, n. 155) e sono stati presentati i dati di qualità dell'aria misurati nell'area di studio, per gli anni 2019 - 2021, da sette stazioni di monitoraggio gestite da ARPA Piemonte denominate Biella – Lamarmora, Biella – Sturzo, Cigliano – Autostrada, Cossato – Pace, Ivrea – Liberazione, Vercelli – CONI e Vercelli – Gastaldi.

Nell'Area di Studio si riscontrano alcuni superamenti del limite giornaliero di PM<sub>10</sub>, del valore bersaglio e della soglia di informazione di ozono, mentre per i restanti inquinanti analizzati (biossido di azoto, biossido di zolfo, PM<sub>2,5</sub>, monossido di carbonio, benzo(a)pirene, piombo, arsenico, cadmio e nichel) e per la media annua di PM<sub>10</sub> lo stato di qualità dell'aria risulta buono con valori inferiori ai limiti di legge.

### **4.2.2 Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo**

Nello Studio di Impatto Ambientale sono stati analizzati l'ambiente idrico superficiale e quello sotterraneo.

#### **4.2.2.1 Ambiente Idrico Superficiale**

##### **4.2.2.1.1 Idrologia dell'Area Vasta**

Il settore di territorio in esame si inserisce entro la pianura biellese - vercellese - novarese, che rappresenta l'area più ricca di acque della regione ed è quella caratterizzata dalla presenza di consorzi irrigui di grosse dimensioni già di vecchia costituzione e dalla coltura prevalente del riso.

Il reticolo idrografico naturale comprende essenzialmente i seguenti corsi d'acqua:

- il Fiume Dora Baltea che scorre ad ovest dell'area di prevista ubicazione del nuovo impianto;

- i torrenti Elvo e Cervo che scorrono a nord - est dell'area di prevista ubicazione del nuovo impianto.

L'area vasta di studio considerata si estende per 6 km a partire dall'area individuata per la realizzazione dell'impianto in progetto in modo da comprendere il Torrente Elvo che rappresenta l'asta idrografica di rilievo più prossima all'area di intervento. L'area di studio così individuata è ubicata nella porzione sud-occidentale del bacino idrografico del Fiume Sesia.

Il torrente Elvo nasce dal monte Mars a 2.300 m e ha una lunghezza di circa 58 km. Scorre nelle province di Biella e Vercelli parallelamente al torrente Cervo, nel quale si immette prima che questo ultimo confluisca nel Sesia alle porte di Vercelli. L'Elvo è un torrente dal regime tipicamente prealpino con piene autunnali e primaverili e marcatissime magre estive e invernali. In caso di precipitazioni violente è soggetto ad imponenti piene.

Infine si precisa che in direzione nord ovest rispetto al sito di progetto, al limite dell'area di studio, si trova il lago di Viverone, uno specchio d'acqua di natura intramorenica posto a 230 m sul livello del mare sotto la catena morenica del Serra.

#### **4.2.2.1.2 Idrologia dell'Area di sito**

Il corpo idrico superficiale più prossimo al sito di progetto è il Canale Navilotto (o Naviletto) della Mandria, localizzato dalla parte opposta della strada della Mandria rispetto alla nuova SE. Tale canale sarà attraversato in aereo dai sostegni previsti per i nuovi raccordi a 220 kV. Il Navilotto è un canale artificiale che prende origine dal Naviglio di Ivrea, ha una lunghezza di circa 18,2 km e una portata maggiore di 3 m<sup>3</sup>/s. Esso scorre da SO a NE immettendosi nel torrente Elvo. Ad eccezione dell'attraversamento in aereo del Canale Navilotto da parte dei nuovi raccordi 220 kV, le opere in progetto non interferiscono con nessun elemento del reticolo idrografico superficiale.

#### **4.2.2.2 Ambiente Idrico Sotterraneo**

##### **4.2.2.2.1 Idrogeologia dell'Area Vasta**

Nell'area oggetto di studio, dal punto di vista idrogeologico compaiono depositi alluvionali che affiorano in pianura in modo pressoché continuo, ed assumono una forma lenticolare, più spessa nella parte centromeridionale della pianura dove la potenza raggiunge i 65-70 metri e va, in genere, rastremandosi gradualmente verso N (si riduce a 15-20 metri lungo il margine settentrionale della pianura) e verso S in maniera più rapida avvicinandosi alle colline del Monferrato (nella zona Trino-Crescentino è potente 15-20 metri). L'area in esame, compresa in questo complesso, fa eccezione, nel senso di un maggiore spessore, per le ragioni morfologiche dettagliate nella caratterizzazione della componente suolo e sottosuolo, pur essendo situata in prossimità della parte settentrionale della pianura.

Le ghiaie sabbiose del complesso quaternario costituiscono un acquifero libero localizzato. Nella pianura, la falda ivi ospitata, pur avendo in quasi tutta l'area connotazioni freatiche, risulta localmente confinata a causa di livelli costituiti da materiale fine a conducibilità idraulica relativa

inferiore. Anche in questo caso l'area in studio si differenzia per la scarsità di livelli fini interposti e per la maggior profondità della falda superficiale, da porre in relazione con le note caratteristiche morfologiche e formazionali.

Nell'area di studio gli acquiferi più sfruttati da pozzi pubblici e privati interessano, nella maggior parte dei casi, i depositi fluviali e fluvio – glaciali di età quaternaria o i depositi villafranchiani sottostanti.

#### **4.2.2.2 Stato ambientale delle acque sotterranee nell'Area Vasta**

Per la definizione dello stato qualitativo dei corpi idrici sotterranei si è fatto riferimento a quanto riportato nella Relazione di monitoraggio 2018 redatta da ARPA Piemonte (ultima disponibile).

L'area in esame appartiene al GWB-S1 Pianura Novarese – Biellese – Vercellese relativo al sistema acquifero superficiale di pianura. Lo Stato Chimico del corpo idrico sotterraneo GWB S1 negli anni 2017 e 2018 è risultato BUONO, a confronto con il triennio precedente in cui era risultato SCARSO.

Nei punti di campionamento più prossimi all'area in esame si riscontra uno stato chimico scarso in tutti gli anni tra il 2009 e il 2018.

Per quanto riguarda l'acquifero profondo, l'area in esame appartiene al GWB-P1. Per tale corpo idrico lo stato chimico negli anni 2017 e 2018 è stato giudicato BUONO, in linea con il triennio precedente.

#### **4.2.2.3 Ambiente idrico sotterraneo nell'area di sito**

Dalle misure di profondità della prima falda condotte nei piezometri presenti in aree prossime a quella di progetto risulta che la profondità della falda stessa è variabile tra 30 e 36 m da p.c.

Inoltre, sulla base dei dati idrogeologici relativi ad aree adiacenti a quella di intervento e le conseguenti elaborazioni si può ritenere che l'area di progetto non rientra, di fatto, nelle aree di ricarica delle falde profonde.

### **4.2.3 Suolo e Sottosuolo**

#### **4.2.3.1 Inquadramento geologico**

L'area oggetto di studio ricade interamente a S della Linea dei Canavese, nel settore di pianura a ridosso di rilievi deposizionali di origine glaciale rappresentati dalla Serra d'Ivrea e dal gruppo di colline moreniche che circondano il Lago di Viverone. In particolare, l'area si trova nella parte terminale di una zona depressa morfologicamente attribuibile a un ex terrazzo fluviale.

Dalle prove eseguite sia nell'area di impianto che nell'area della SE risulta che fino a 40 m di profondità per l'area di Impianto e fino a 20 m di profondità nell'area della SE sono presenti ghiaia e sabbie con ciottoli centimetrici in matrice sabbiosa grigia.

#### **4.2.3.2 Inquadramento geomorfologico**

L'area in oggetto è collocata in pianura, al limite meridionale dell'apparato morenico di Ivrea e appartiene alla zona di transizione fluvio-glaciale rissiano-würmiana, originatasi da una serie di scaricatori le cui attività si sono succedute nei vari stadi della glaciazione rissiana protrandosi per un lasso di tempo relativamente lungo. Il paleosuolo di questi depositi fluvio-glaciali è caratterizzato dalla presenza superficiale di un debole strato d'alterazione bruno-giallastro che in superficie, per la profondità di alcuni decimetri, è stato profondamente modificato nella composizione e nelle caratteristiche fisico-chimiche dalle colture agrarie.

Nell'area non sono presenti corsi d'acqua naturali rilevanti, tuttavia l'intenso uso agricolo del suolo, ha fatto in modo che si sviluppasse una fitta rete di canali irrigui dei quali il più importante è il Navilotto. Il Navilotto deriva dal Naviglio d'Ivrea che a sua volta prende origine dallo sbarramento d'Ivrea del Fiume Dora Baltea.

#### **4.2.3.3 Qualità dei Suoli**

Nell'area di impianto è stata svolta una campagna di indagine ambientale al fine di valutare lo stato di qualità del suolo e sottosuolo. In totale sono stati caratterizzati 29 campioni di terreno presi in differenti sondaggi ed a diverse profondità (profondità massima 12 m). Inoltre in 5 campioni di terreno presi alla profondità 0-1 m è stato verificato anche il parametro Amianto.

I risultati delle analisi di laboratorio condotte sui campioni di terreno prelevati, non hanno fatto registrare superamenti alle CSC della Colonna B (siti ad uso commerciale e industriale D.Lgs. 152/06) per tutti i campioni di terreno analizzati. Inoltre in nessun campione analizzato è stata riscontrata la presenza del parametro Amianto.

#### **4.2.3.4 Dissesti nell'area vasta e nell'area di sito**

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) non individua alcun fenomeno di dissesto geomorfologico nel sito di progetto.

#### **4.2.3.5 Rischio sismico**

Sulla base di quanto previsto dalla D.G.R. n. 6-887 del 30/12/2019 (pubblicata su B.U. Piemonte n. 4 del 23/01/2020) i territori comunali di Cavaglià, Alice Castello e di Tronzano Vercellese, interessati dalle opere in progetto, sono classificati in sottozona sismica 4.

#### 4.2.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Nell'Area di Studio non sono presenti aree appartenenti al sistema Rete Natura 2000, quali SIC/ZSC/ZPS.

La caratterizzazione della componente è stata condotta mediante attività di ricerca bibliografica integrata dagli esiti di specifici sopralluoghi e rilievi di campo realizzati nel corso della stagione estivo-autunnale 2022, relativamente alle componenti floristico-vegetazionali e faunistiche.

L'area di studio non presenta superfici boscate particolarmente estese e continue. Le tessere territoriali occupate da boschi sono immerse in una matrice urbanizzata (aree residenziali, industriali, commerciali ed estrattive, viabilità) e destinata alle attività agricole, prevalentemente a carattere intensivo.

L'area dell'impianto così come quella della SE è già urbanizzata e dedicata ad attività produttive, in buona parte impermeabilizzata e occupata da edifici. Porzioni minime sono occupate da vegetazione di scarso pregio.

L'ungo il tracciato dei raccordi di collegamento tra la nuova SE 220 kV e l'elettrodotto "Biella Est – Rondissone" non sono stati rilevati ambienti di pregio naturalistico o di particolare sensibilità, se non per la porzione di formazione boschiva a Sud-Est del Naviglio Navilotto, caratterizzata dalla presenza di alcuni esemplari arborei di grandi dimensioni che tuttavia non sarà direttamente interessati dagli interventi in progetto.

L'area indagata è dominata dagli ambiti industriale e agricolo, con zone a vegetazione naturale e semi-naturale a limitata estensione e generalmente degradate sia dal punto di vista strutturale che della composizione floristica.

La caratterizzazione effettuata ha fatto registrare un numero esiguo di segnalazioni di specie comuni di mammiferi presenti nell'area d'indagine. Tra le specie avifaunistiche più generaliste segnalate per l'area si citano cince, merlo, pettirosso, codibugnolo, fringuello, le diverse specie di Corvidi (cornacchie, gazza, ghiandaia, taccola), attratte anche dalla vicina discarica, di Picidi (picchio verde, picchio rosso maggiore, picchio nero) e di Columbiformi (colombaccio, tortora selvatica, tortora dal collare).

#### 4.2.5 Rumore e vibrazioni

Il sito di progetto è localizzato a circa 2,4 km a sud-est rispetto all'abitato di Cavaglià, a circa 3,2 km a nord-ovest dall'abitato di Santhià e a circa 3,5 km a nord-est dall'abitato di Alice Castello. I ricettori considerati nella Valutazione previsionale dell'impatto acustico di cui all'Allegato B dello SIA appartengono sia al Comune di Cavaglià che a quello di Santhià.

I comuni di Cavaglià e Santhià sono entrambi dotati di Piano Comunale di Classificazione Acustica: il sito di realizzazione dell'impianto ricade in classe VI – aree esclusivamente industriali.

Per caratterizzare lo stato del clima acustico nell'area di studio sono stati individuati alcuni ricettori e condotti dei rilievi fonometrici diurni e notturni che hanno mostrato il rispetto dei limiti assoluti di immissione previsti dalle classi acustiche di appartenenza.

#### 4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

Nell'area di studio sono presenti alcune linee elettriche sia con tensione di 380 kV che con tensione di 220 kV. In particolare, ad est rispetto al sito di progetto, sono presenti due linee elettriche AT di cui una a 220 kV denominata "Biella Est – Rondissone" ed una 380 kV "Turbigio Stazione – Rondissone" che si sviluppano parallelamente in direzione nord-est – sud-ovest.

#### 4.2.7 Salute pubblica

Nell'ambito dello Studio di Impatto Ambientale del progetto è stata predisposta una Valutazione d'impatto sulla salute pubblica (Allegato C allo SIA).

All'interno dell'Allegato C sono stati presentati gli esiti della raccolta e dell'esame della letteratura circa gli effetti sulla salute del vivere in prossimità di un inceneritore/termovalorizzatore di rifiuti. Per tale scopo è stata effettuata una revisione sistematica della letteratura epidemiologica.

Gli impianti di combustione dei rifiuti sono stati classificati in base a 3 generazioni:

- Prima generazione: impianti funzionanti fino al 1989 (prima direttiva europea sull'incenerimento dei rifiuti, 89/429/CEE);
- Seconda generazione: impianti attivi tra il 1989 e il 2006 (periodo di transizione: revamping o chiusura di vecchi impianti e costruzione di nuovi impianti);
- Terza generazione: impianti funzionanti dopo il 2006 (BAT *reference document* JRC IPTS EIPPCB, 2006).

Secondo tale classificazione l'impianto in progetto rientra tra quelli di terza generazione: tuttavia si sottolinea che esso è dotato di tecnologie avanzate ed all'avanguardia per la riduzione delle emissioni in atmosfera che fanno sì che esso sia allineato non solo alle BAT (*Best Available Techniques* – Migliori Tecniche Disponibili) del 2006, ma anche e soprattutto alle Conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti del 12 novembre 2019 (rif. DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2019/2010 DELLA COMMISSIONE che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per l'incenerimento dei rifiuti). Ne consegue che le prestazioni emissive dell'impianto corrispondono a quelle migliori ottenibili secondo le tecniche ad oggi disponibili.

Molti studi epidemiologici analizzati si riferiscono a inceneritori di vecchia generazione (prima o seconda generazione), con limiti di emissione meno stringenti rispetto a quelli moderni, e i risultati a cui giungono non possono essere trasferiti direttamente agli impianti di ultima generazione come quello in progetto.

È stato poi valutato lo stato di salute ante operam della popolazione ricadente nell'area di studio e potenzialmente esposta alle ricadute delle emissioni dell'Impianto in progetto. Per tale scopo sono stati analizzati i dati ISTAT di mortalità comunale relativi all'ultimo quinquennio disponibile (2015-2019).

I dati di mortalità presentati indicano, **complessivamente, che il territorio non si segnala per uno stato di salute che si discosta in maniera importante (in meglio o in peggio) rispetto all'intero territorio della Regione Piemonte o a quello delle province di Vercelli e di Biella**. Si osservano eccessi in comuni diversi per patologie diverse ed in diversi sessi, tutti elementi che non segnalano la presenza di specifiche criticità di salute per il territorio interessato dall'intervento. Allo stesso modo non si registrano criticità rispetto a quelle patologie che potrebbero riconoscere, tra altre perché si tratta sempre di patologie multicausali, una origine anche ambientale.

#### 4.2.8 Paesaggio

Lo stato attuale della componente è stato descritto nella Relazione Paesaggistica – Allegato G al SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701) attraverso:

- l'indicazione e analisi dei livelli di tutela paesaggistica;
- l'individuazione e la descrizione dei macroambiti di paesaggio, effettuata sulla base della classificazione prodotta dallo strumento di pianificazione paesaggistica regionale vigente;
- la ricognizione dei vincoli paesaggistici e dei beni storico-culturali presenti;
- la sintesi delle caratteristiche paesaggistiche attuali dell'Area di Studio;
- la stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio.

Per la caratterizzazione della componente paesaggio e la relativa stima degli impatti è stata considerata un'area di studio derivante dall'involuppo delle aree comprese nei 5 km a partire dal nuovo impianto, area che comprende la totalità delle opere connesse e in particolare la stazione elettrica e i raccordi aerei alla RTN.

##### 4.2.8.1 Indicazione e Analisi dei Livelli di Tutela Paesaggistica

Al fine di individuare i livelli di tutela paesaggistica presenti nel sito di progetto, nella Relazione Paesaggistica sono analizzati gli strumenti di Pianificazione Paesaggistica Regionale, Provinciale e Locale vigenti alla data di redazione della presente Relazione nell'area di studio, in particolare:

- Piano Paesaggistico Regionale e Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte
- Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli
- Comune di Cavaglià: Piano Regolatore Generale e proposta tecnica del Progetto definitivo della Variante Generale al Piano Regolatore Generale
- Comune di Alice Castello: Piano Regolatore Generale Comunale e proposta tecnica del Progetto preliminare della Variante Generale n. 5 al Piano Regolatore Generale
- Comune di Tronzano Vercellese: Piano Regolatore Generale Comunale

Per i contenuti di tali piani si veda il capitolo 2 del presente documento.

#### **4.2.8.2 Ricognizione delle aree soggette a tutela paesaggistica**

La ricognizione delle aree soggette a vincolo paesaggistico è stata effettuata attraverso la consultazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Nell'area di studio sono presenti le seguenti aree tutelate ai sensi del D.Lgs.42/2004:

- area di notevole interesse pubblico, soggetta a tutela ai sensi dell'art.136 del D.Lgs.42/2004 e s.m.i. denominata "*Lago di Viverone e serra morenica interessanti per i colli morenici la flora acquatica dei laghi i boschi la ornitofauna i reperti di epoca palafitticola Comune di Viverone v.010299 e 010232*", istituita con Decreto emissione: 1985-08-01, Legge istitutiva DM 21/9/84 e GU del 19/12/1985;
- fiumi torrenti e corsi d'acqua soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett.c);
- boschi e foreste soggetti a tutela ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett.g).

Per quanto riguarda i beni culturali (architettonici e archeologici) presenti la maggior parte dei beni vincolati presenti si concentra nei centri abitati di Cavaglià, Santhià e Alice Castello.

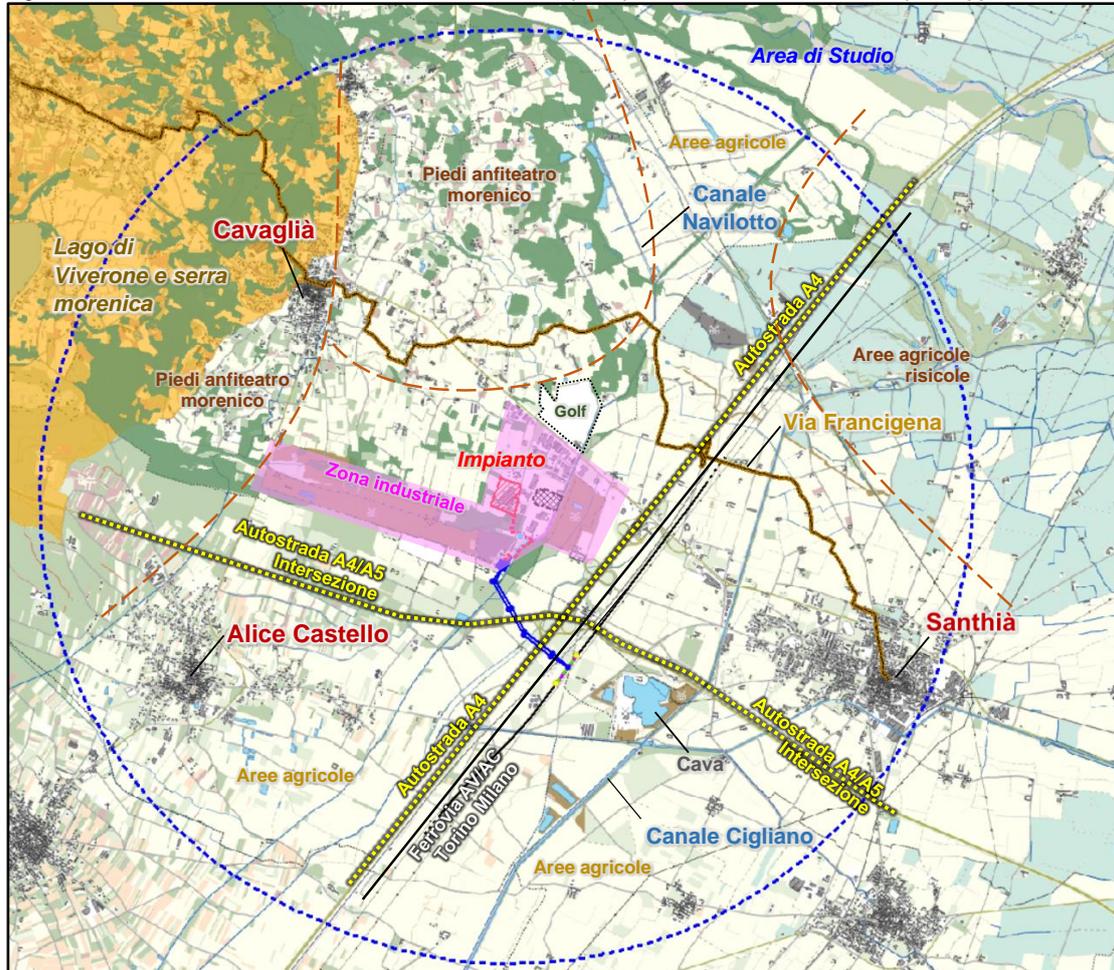
Sulla base dell'analisi effettuata è emerso che il nuovo impianto non interessa aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004, mentre le opere connesse interferiscono in alcuni tratti con aree boscate soggette a tutela paesaggistica ai sensi dell'art.142, comma 1, lett.g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i., in particolare:

- un tratto del cavo AT 220 kV di collegamento con la nuova stazione elettrica, opera interrata,
- un tratto delle condotte di vapore destinate all'Impianto FORSU, opera interrata;
- due tratti dell'elettrodotto AT, tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m), in aereo.

#### **4.2.8.3 Caratteristiche paesaggistiche dell'area di studio**

L'area di studio si inserisce prevalentemente nella porzione nord-ovest dell'ambito di paesaggio n.24 "Pianura Vercellese" definito dal Piano Paesaggistico Regionale e costituito da una vasta superficie pianeggiante connotata per una forte intensità di sfruttamento agricolo del territorio.

Figura 4.2.8.3a Individuazione dell'Area di Studio e dei principali elementi di connotazione paesaggistica

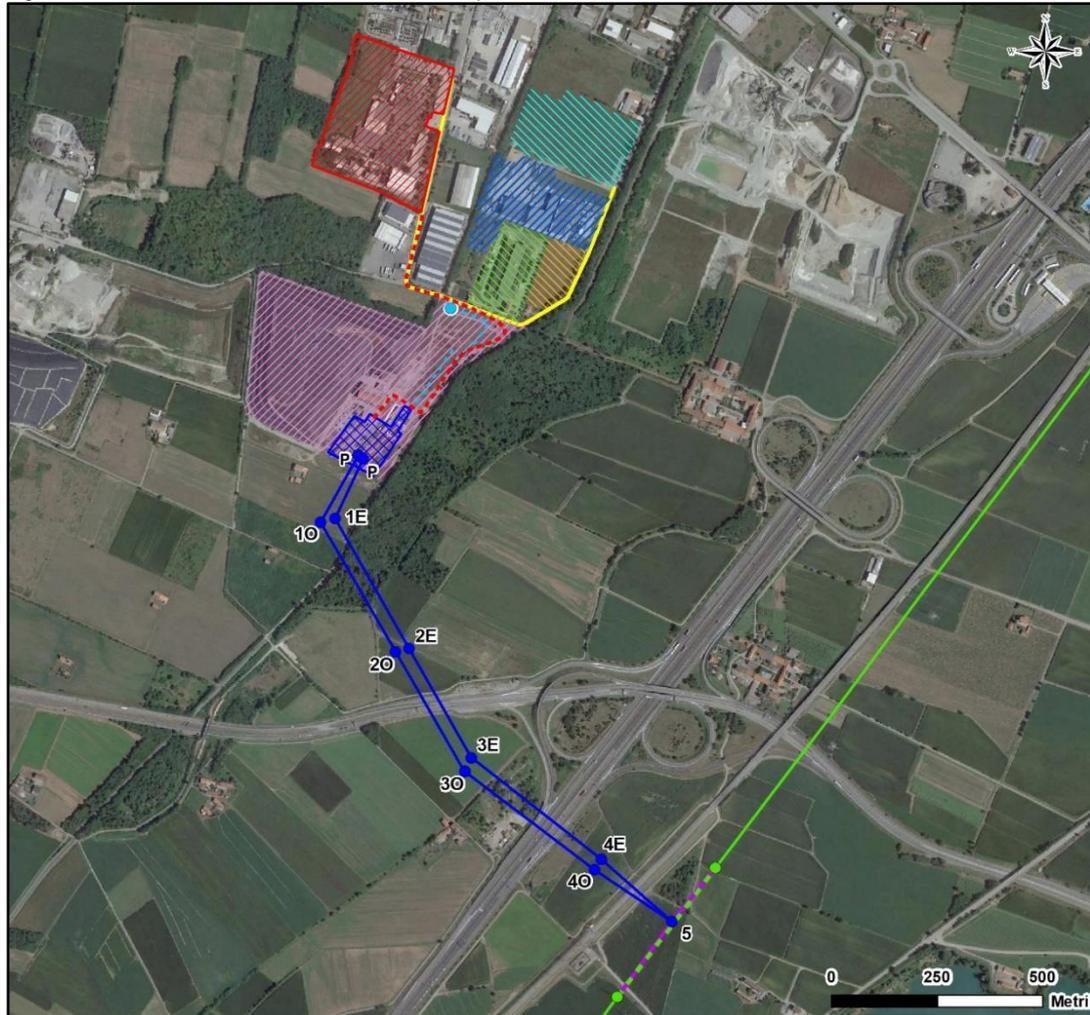


L'area di studio è caratterizzata da un sistema di piccoli nuclei rurali di pianura, dai tessuti urbani esistenti di Santhià, Alice Castello e Cavaglià e dalla rete viaria di collegamento tra i centri abitati. Nella parte centrale dell'area di studio, inoltre, si trovano delle insule specializzate relative alle zone industriali, attestate nei pressi dell'autostrada. L'esigua e frammentata copertura boscata si localizza nella porzione nord ovest dell'area di studio.

All'esterno dei centri abitati, il territorio aperto si connota per una forte intensità di sfruttamento agricolo del territorio (riso, grano e mais) e per la presenza cascine. L'area di studio è attraversata inoltre dal percorso della Via Francigena.

I detrattori antropici presenti all'interno dell'area di studio assumono sia forme areali (le cave della Valledora, la piattaforma trattamento rifiuti nella zona industriale del Gerbido) che lineari (l'autostrada A4 Torino-Milano, la Ferrovia AV-AC Torino Milano e le linee elettriche). Nelle aree limitrofe al sito individuato per la realizzazione del nuovo impianto sono inoltre presenti altri impianti di trattamento rifiuti.

Figura 4.2.8.3b Identificazione area nuovo impianto nella zona industriale esistente



## LEGENDA

### Interventi in progetto

 Impianto

### Opere connesse

 Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici Stazione Elettrica AT 220 kV

 Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU

 Cavo interrato AT 220 kV

 Stazione Elettrica AT 220 kV

 <sup>ID</sup> Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto di nuova realizzazione

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto da demolire

### Altri impianti

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

 Area Impianti CSS (autorizzato in costruzione) e Plastiche (esistente)

 Area Impianto Biocubi (esistente)

 Area Impianto Sacchetti (in corso di autorizzazione)

 Discarica

Il sito di realizzazione dell'impianto in progetto è una zona industriale dismessa, occupata, nella parte scoperta, da una vegetazione tipicamente sinantropica infestante rappresentata da erbe ruderali e semiruderali, tipica dei suoli manipolati da interventi antropici.

Per quanto riguarda il cavidotto AT di collegamento tra l'impianto e la Stazione Elettrica RTN esso sarà totalmente interrato e realizzato quasi esclusivamente su sedi stradali, così come delle condotte di vapore destinate all'Impianto FORSU in corso di attivazione. La stazione elettrica RTN verrà invece realizzata a fianco della discarica, mentre l'elettrodoto AT di raccordo alla linea a doppia terna da 220 kV "Biella est-Rondissone" percorrerà un breve percorso di circa 1,5 km attraversando il raccordo autostradale A4/5 Ivrea-Santià e l'Autostrada A4, nei pressi della loro intersezione, la linea ferroviaria AV/AC Torino-Milano) e il Canale Navilotto.

#### **4.2.8.4 Stima della sensibilità paesaggistica dell'Area di Studio**

Le analisi effettuate in modo approfondito nello SIA evidenziano una sensibilità paesaggistica dell'Area di studio di valore *Medio – Basso*.

#### **4.2.9 Traffico**

L'accesso all'area industriale interessata dalla realizzazione dell'impianto è consentito da infrastrutture viarie di primaria importanza quali l'autostrada A4 Torino – Milano e la SP143 che collega Biella a Santià. Dalla SP143, tramite incrocio a raso, si accede a Via Abate Bertone che si sviluppa a fianco del sito di progetto, ad est di questo.

I flussi di traffico da e per il nuovo Impianto, percorsa Via Abate Bertone di accesso/uscita dal sito di impianto, percorreranno la SP143 in direzione Santià. I mezzi che percorrono la SP143 direzione Santià sono diretti o arrivano dall'autostrada A4, direzione Milano o Torino. Anche i mezzi afferenti agli impianti A2A esistenti/autorizzati insistono sulle medesime infrastrutture (ad eccezione che su Via Abate Bertone). Questi ultimi, dall'incrocio di Strada della Mandria, percorreranno anche la SP143 direzione Cavaglià.

È stata condotta un'analisi del livello di servizio della Strada provinciale SP143 in corrispondenza dell'incrocio con Via Abate Bertone, sia nelle attuali condizioni che nel caso sia presente la domanda derivante dalla presenza del nuovo impianto. Le risultanze sono riportate nel documento CAVP09O10000CAA080080100 Studio di traffico.

### **4.3 Stima degli impatti**

#### **4.3.1 Atmosfera e qualità dell'aria**

##### **4.3.1.1 Fase di cantiere**

###### **4.3.1.1.1 Impianto**

Gli impatti sulla componente atmosfera e qualità dell'aria durante la realizzazione delle opere in progetto sono sostanzialmente riconducibili alle attività che comportano l'emissione di polveri.

Infatti, l'utilizzo di mezzi di trasporto e di macchinari funzionali alla realizzazione degli interventi in progetto determina emissioni gassose in atmosfera di entità non rilevante per lo stato della qualità dell'aria.

Durante le operazioni di cantiere saranno messe in atto tutte le misure necessarie per il contenimento delle polveri, prediligendo il contenimento alla sorgente. Nello specifico:

- i cumuli di materiale inerte verranno bagnati o coperti con teli al fine di evitare il sollevamento di polveri generato dall'azione erosiva del vento;
- durante la stagione secca se necessario verrà effettuata la bagnatura dei fronti di scavo;
- durante la stagione secca verrà effettuata la bagnatura delle aree di cantiere interessate dal movimento dei mezzi;
- i camion saranno coperti e al di fuori delle aree di cantiere si muoveranno su strade asfaltate.

Inoltre il perimetro dell'area di cantiere sarà recintato con recinzione metallica, alta circa 3 m e rivestita con teli e quindi costituirà una barriera fisica che limiterà le emissioni di polveri al di fuori del sito stesso.

In sintesi, considerato quanto sopra descritto in merito alle misure di contenimento che saranno messe in atto, al fatto che sul perimetro dell'area di cantiere sarà presente una recinzione rivestita con teli alta circa 3 metri, che le emissioni generate in fase di cantiere sono temporanee gli impatti sulla qualità dell'aria generati dalle attività di cantiere necessarie alla realizzazione del nuovo Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sono da ritenersi non significativi e comunque circoscritti all'area di intervento.

Durante l'attività di cantiere per la costruzione dell'impianto è previsto inoltre il monitoraggio delle polveri.

#### **4.3.1.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Durante le attività di cantiere previste per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN, data la tipologia di attività previste, si escludono effetti di rilievo sulle aree circostanti dovuti alla dispersione delle polveri. Infatti le polveri aerodisperse durante la fase di cantiere, visti gli accorgimenti di buona pratica che saranno adottati (ad esempio bagnatura dei fronti di scavo e dei depositi temporanei di terra), sono paragonabili a quelle derivanti dalle lavorazioni di cantieri di medio/piccola entità e dalle attività per la realizzazione dei sottoservizi come acquedotti, tubazioni gas metano, ecc., e determineranno modesti quantitativi di terre movimentate per giorno lavorativo e dunque si può assumere che esse determineranno impatti trascurabili e reversibili sullo stato qualitativo della componente.

Anche il numero di automezzi coinvolto nella fase di cantiere è esiguo e limitato nel tempo e determina emissioni di entità trascurabile e non rilevanti per la qualità dell'aria.

#### 4.3.1.2 Fase di esercizio

##### 4.3.1.2.1 Impianto

La stima degli impatti indotti sulla componente atmosfera e qualità dell'aria dell'impianto in progetto è stata effettuata nell'Allegato A allo Studio di Impatto Ambientale, dove sono state stimate le ricadute al suolo degli inquinanti emessi dagli impianti A2A Ambiente nei seguenti scenari emissivi:

- Scenario *Attuale*: rappresentativo delle emissioni in aria autorizzate degli impianti di proprietà A2A Ambiente esistenti/autorizzati nelle vicinanze del sito di progetto, ossia l'impianto Plastiche, l'impianto CSS, l'impianto SRA e l'impianto FORSU, e delle emissioni in aria alla capacità produttiva dell'impianto Sacchetti il cui progetto è attualmente in procedura autorizzativa presso la Provincia di Biella. In tale scenario sono state considerate anche le emissioni di inquinanti del traffico indotto dall'esercizio degli impianti presi in esame;
- Scenario *Futuro*: rappresentativo delle emissioni in aria degli impianti A2A Ambiente già considerate nello scenario Attuale e di quelle del nuovo impianto di combustione di rifiuti speciali non pericolosi al massimo carico termico continuo ivi incluse le fluttuazioni del sistema di regolazione indicate nel Diagramma di Combustione. In tale scenario sono state considerate anche le emissioni di inquinanti del traffico indotto dall'esercizio degli impianti presi in esame.

Nello studio sono inoltre riportati i risultati delle simulazioni condotte per calcolare il solo contributo dell'impianto in progetto.

Le dispersioni in atmosfera degli inquinanti emessi sono state simulate mediante il sistema di modelli a puff denominato CALPUFF (CALPUFF - EPA Approved Version, V 5.8.5), che comprende il pre-processore meteorologico CALMET, il processore CALPUFF ed il post-processore CALPOST.

Le simulazioni effettuate hanno coperto un arco temporale pari all'intero anno 2019 (anno rappresentativo delle condizioni meteo dell'area - anno tipo). Lo studio della dispersione degli inquinanti in atmosfera emessi dalle sorgenti convogliate nello scenario emissivo simulato, utilizzando il codice CALPUFF, è stato condotto su un dominio di 30 km x 30 km, considerando una risoluzione di 250 m. Per il traffico indotto è stato considerato un dominio di 10 km x 10 km centrato sull'impianto, estensione che consente di stimare le ricadute degli inquinanti emessi dallo stesso, fino a livelli trascurabili.

A titolo esemplificativo nelle figure 4.3.1.2.1a, 4.3.1.2.1b, 4.3.1.2.1c, 4.3.1.2.1d, 4.3.1.2e, 4.3.1.2f, 4.3.1.2.1g e 4.3.1.2.1h è riportata la distribuzione spaziale nel dominio di calcolo delle ricadute medie annue di NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e NH<sub>3</sub> per gli scenari Attuale e Futuro. Tali inquinanti sono emessi dagli impianti A2A Ambiente in entrambi gli scenari simulati. Per tali inquinanti la realizzazione dell'impianto in progetto comporta ricadute non significative ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria rispetto allo scenario Attuale.

I valori massimi di ricaduta degli inquinanti ottenuti dalle modellazioni di dispersione per lo scenario di progetto sono stati sommati alle concentrazioni di fondo ambientale per determinare lo stato di qualità dell'aria finale nel punto di maggior impatto a valle dell'entrata in esercizio del

nuovo impianto. I risultati dello studio dimostrano che, a valle dell'entrata in esercizio del nuovo impianto, nei punti di massima ricaduta, lo stato finale di qualità dell'aria rispetterà i limiti fissati dalla normativa vigente per la protezione della salute umana.

Infine, tramite CALPUFF, è stato valutato anche l'impatto odorigeno, in accordo alla DGR n.13/4554 della Regione Piemonte, generato dalle emissioni del camino E2 del sistema di emergenza per la deodorizzazione dell'aria aspirata dal fabbricato stoccaggio rifiuti in caso di fermata del nuovo impianto (il fermo impianto per manutenzione è previsto al massimo per circa 1 mese). Oltre al contributo specifico dovuto alle emissioni odorogene del camino E2 è stato calcolato anche quello cumulato indotto dalle emissioni odorogene dell'intero Centro impiantistico di Cavaglià. Per tale scopo sono state considerate anche le emissioni odorogene dell'impianto di smaltimento rifiuti ASRAB S.p.A. in aggiunta agli impianti A2A Ambiente precedentemente citati.

Per la valutazione dell'impatto odorigeno è stato utilizzato un dominio di calcolo pari a 8 km x 8 km centrato sull'impianto, simulando i seguenti scenari emissivi:

- Scenario *Attuale*: rappresentativo delle emissioni odorogene degli impianti A2A Ambiente S.p.A. esistenti/in fase di avviamento/autorizzati/in procedura autorizzativa nelle vicinanze del sito di progetto, ossia l'impianto Plastiche, l'impianto CSS, l'impianto FORSU, l'impianto SRA e l'impianto Sacchetti, e delle emissioni odorogene del vicino impianto ASRAB. Dato che sulla base dei monitoraggi condotti alle emissioni dei biofiltri ASRAB è emerso che le portate medie di aria espulse in atmosfera da tali sorgenti sono significativamente inferiori rispetto a quelle autorizzate dall'AIA vigente, esso è stato suddiviso in due sottoscenari:
  - Scenario *Attuale Potenziale*: rappresentativo delle emissioni odorogene massime degli impianti A2A Ambiente e dell'impianto ASRAB;
  - Scenario *Attuale Realistico*: rappresentativo delle emissioni odorogene massime degli impianti A2A Ambiente e di quelle storiche dell'impianto ASRAB;
- Scenario *Futuro*: rappresentativo delle emissioni odorogene dell'intero complesso A2A Ambiente e dell'impianto ASRAB nell'assetto futuro. Coerentemente con quanto fatto per lo scenario Attuale, esso è stato suddiviso in due sottoscenari:
  - Scenario *Futuro Potenziale*: rappresentativo delle emissioni odorogene degli impianti A2A Ambiente e dell'impianto ASRAB già considerate nello scenario *Attuale Potenziale* cui si aggiungono quelle massime del camino E2 del nuovo Impianto;
  - Scenario *Futuro Realistico*: rappresentativo delle emissioni odorogene degli impianti A2A Ambiente e di quelle storiche dell'impianto ASRAB già considerate nello scenario *Attuale Realistico* cui si aggiungono quelle massime del camino E2 del nuovo Impianto.

I risultati mostrano che l'attivazione della sorgente E2, indipendentemente dal periodo dell'anno in cui avviene, determina impatti odorigeni trascurabili e tali da non variare significativamente l'impatto odorigeno cumulato del Centro impiantistico rispetto allo scenario Attuale.

#### 4.3.1.2.2 Opere di connessione alla RTN

Durante la fase di esercizio le opere di connessione alla RTN non generano alcun impatto sulla componente.

### 4.3.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

#### 4.3.2.1 Fase di cantiere

##### 4.3.2.1.1 Impianto

In fase di cantiere non è previsto alcun impatto significativo sull'ambiente idrico.

Il consumo di acqua sarà dovuto essenzialmente all'umidificazione delle aree di cantiere (per l'abbattimento delle polveri) ed all'utilizzo dei servizi igienici (bagni chimici) da parte delle maestranze.

I quantitativi di acqua necessaria sono modesti e limitati nel tempo. In particolare per l'umidificazione delle aree i quantitativi necessari verranno approvvigionati mediante autobotte e verranno fornite prescrizioni alle imprese per limitarne l'utilizzo.

I reflui di tipo civile dovuti all'utilizzo dei bagni chimici da parte del personale operante nell'ambito del cantiere saranno scaricati nella pubblica fognatura attraverso un allaccio temporaneo. In alternativa (specialmente nelle fasi iniziali del cantiere) verrà valutato anche l'utilizzo di bagni chimici che saranno gestiti ai sensi della normativa vigente a cura dell'Appaltatore.

Le acque piovane saranno gestite secondo la normativa vigente e le indicazioni autorizzative.

In base alle caratteristiche fisiche dei macchinari che verranno installati e delle opere civili da realizzare, si prevede una quota massima di scavo di circa 14,5 m da p.c. (relativa alla vasca di stoccaggio dei rifiuti in ingresso). Le trincee per la realizzazione delle reti interrato raggiungeranno in generale una profondità massima di 1,50 ÷ 2,00 m (da p.c. o dalla quota 0 di impianto di - 5 m da p.c. a seconda della loro ubicazione).. Dalle misure di profondità della prima falda condotte nei piezometri presenti negli impianti A2A adiacenti al sito di progetto, risulta che la soggiacenza della falda è di circa 30 m con oscillazioni massime dell'ordine di qualche metro. Pertanto non sono previste interferenze con la superficie freaticometrica della falda, dato che il franco di sicurezza risulterebbe mediamente pari a circa 15 m.

Per la realizzazione del nuovo pozzo, della profondità di 50 m da p.c., il progetto prevede di utilizzare la tecnica della rotazione con circolazione inversa ed utilizzerà acqua come liquido di raffreddamento/lubrificazione della perforazione. L'utilizzo di acqua consente quindi di non provocare qualsiasi fenomeno di interazione chimica con le acque sotterranee. Durante la perforazione sarà intercettata soltanto la falda superficiale e quindi non vi sarà la possibilità/rischio di mettere in comunicazione acquiferi differenti.

Il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

#### **4.3.2.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Nessuna delle opere di connessione alla RTN determina interferenze di tipo diretto con i corpi idrici superficiali. Soltanto i nuovi raccordi 220 kV tra la nuova SE e l'elettrodotto esistente "Biella est - Rondissone" attraverseranno in aereo il Canale Navilotto senza determinare alterazioni qualitative sullo stesso.

Il consumo di acqua sarà dovuto essenzialmente all'umidificazione delle aree di cantiere e per l'abbattimento delle polveri ed all'utilizzo dei servizi igienici da parte delle maestranze.

I quantitativi di acqua necessaria per l'abbattimento delle polveri, se necessario, sono modesti e limitati nel tempo e verranno approvvigionati mediante autobotte.

Per gli usi igienico sanitari delle maestranze verranno utilizzati i servizi igienici presenti nell'area di impianto o, in alternativa, verranno utilizzati bagni chimici che saranno gestiti ai sensi della normativa vigente a cura dell'Appaltatore.

Le acque piovane saranno gestite secondo la normativa vigente e le indicazioni autorizzative.

Per quanto detto sopra non si ravvisano impatti significativi sulla componente.

#### **4.3.2.2 Fase di esercizio**

##### **4.3.2.2.1 Impianto**

###### Prelievi idrici

Al fine di ridurre al minimo il consumo di acqua e per minimizzare la produzione di reflui liquidi, l'impianto è progettato per riutilizzare al massimo le risorse idriche disponibili (acque meteoriche, acque di lavaggio, gli eventuali percolati dei rifiuti e le acque tecnologiche) adottando, ove possibile, sistemi a ciclo chiuso e sistemi di raffreddamento/condensazione ad aria.

Il fabbisogno di acqua per il funzionamento dell'impianto sarà soddisfatto con approvvigionamento da pozzo di nuova realizzazione (P2). Il consumo annuo massimo atteso di acqua grezza è pari a 150.000 m<sup>3</sup>. Tale quantitativo è stato calcolato considerando i recuperi delle acque reflue prodotte dai cicli tecnologici di impianto e non considerando il recupero delle acque meteoriche in quanto, pur prevedendo di attuare il loro recupero nella misura massima possibile, è impossibile stabilire a priori l'entità effettiva del loro riutilizzo dipendendo, appunto, dalla frequenza e dall'entità degli eventi meteorici. Se si considera il quantitativo di acqua meteorica potenzialmente recuperabile, ne deriva che il prelievo dell'acqua da pozzo potrebbe essere effettivamente ridotto in maniera

significativa. Sul sito di impianto sono presenti 3 pozzi in falda freatica autorizzati con concessione della Provincia di Biella rilasciata con Determinazione n. 1086 del 17/06/2013 alla Monteleone S.p.A. (che per effetto della fusione incorporata nella CEMENTUBI S.p.A.) alla derivazione di acqua per un massimo di 80 l/s (6,5 l/s medi) ed un volume annuo di 205.000 m<sup>3</sup>. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043). A valle della realizzazione del nuovo pozzo, i pozzi esistenti non saranno più utilizzati in quanto in disuso e interferenti con il nuovo impianto e, pertanto, la realizzazione del nuovo pozzo non determinerà effetti significativi sull'ambiente idrico sotterraneo dell'area oltre a rispettare gli attuali limiti al prelievo in concessione.

L'impianto necessita anche di acqua potabile per usi igienico sanitari per un quantitativo annuo stimato di circa 5.000 m<sup>3</sup>/anno. L'acqua potabile sarà fornita all'impianto dall'acquedotto comunale mediante un nuovo punto di allaccio.

Per quanto detto non si ravvisano impatti significativi sulla componente per effetto dei prelievi idrici dell'impianto in progetto.

#### Scarichi

L'impianto non ha scarichi liquidi in corpo idrico superficiale.

Durante l'esercizio dell'impianto gli unici scarichi idrici presenti sono associati ad acque sanitarie, ad acque meteoriche di seconda pioggia, ad acque bianche da tetti e coperture e al permeato dell'impianto di trattamento dei reflui provenienti dall'essiccamento dei fanghi, eccedenti i quantitativi che saranno riutilizzati.

Durante l'esercizio dell'impianto saranno presenti due punti di scarico finali denominati S1 ed S2. Allo scarico finale S1 nella fognatura esterna consortile confluiscono:

- il chiarificato delle acque reflue civili in uscita dalle vasche imhoff, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP1;
- acque meteoriche di seconda pioggia in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della vasca VVSP, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP2;
- acque bianche dai tetti e coperture in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della sezione della vasca VVC (ad esempio in caso di fuori servizio dell'impianto di combustione per manutenzione e la contemporanea presenza di eventi meteorici di significativa entità e/o persistenti), previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP3;
- reflui depurati (permeato) dell'impianto di trattamento dei reflui prodotti dall'essiccamento dei fanghi provenienti o dal serbatoio PEF, o dal troppo pieno della vasca VAP o dalla rete acque tecnologiche di collegamento tra la vasca VAP e VAT1, nei quantitativi eccedenti il riutilizzo, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP4.

Ai pozzetti di campionamento SP2, SP3 ed SP4 i reflui saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali e, al pozzetto SP4, anche ai BAT-AEL indicati dalla BAT20 delle Conclusioni sulle BAT dell'agosto 2018 per il trattamento rifiuti. Al pozzetto di campionamento SP1 lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile.

Allo scarico finale S2, costituito da trincee drenanti, saranno inviate le acque meteoriche (acque bianche pulite per definizione) ricadenti sui tetti e sulle coperture dell'impianto, in eccesso rispetto ai riutilizzi ed alla capacità di accumulo della vasca VVC.

Ai sensi del D.Lgs. 152/06 e s.m.i, lo scarico delle acque meteoriche provenienti dai pluviali dei tetti dei fabbricati, pulite per definizione, non sono soggette a limiti per lo scarico sul suolo o negli strati superficiali del sottosuolo.

Infine verranno implementati tutti gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) atti a prevenire l'inquinamento del suolo e del sottosuolo in condizioni operative normali.

Per quanto detto sopra si ritiene che l'impatto indotto durante l'esercizio dell'impianto sulla componente sia non significativo.

#### **4.3.2.2.2 Opere di connessione alla RTN**

Ad eccezione della nuova SE 220 kV "Cavaglia", le opere di connessione alla RTN non necessitano di approvvigionamenti idrici e non generano scarichi idrici durante l'esercizio.

La nuova SE, essendo un impianto normalmente non presidiato, necessita di acqua potabile per usi igienico sanitari per un quantitativo annuo trascurabile. L'acqua potabile sarà fornita alla SE dagli impianti esistenti del Gruppo A2A tramite un nuovo punto di allaccio.

Come dettagliato al precedente Paragrafo 3.2.4.6, durante l'esercizio della SE sarà presente un punto di scarico finale denominato S3, che recapita i reflui nella fognatura esterna consortile. AL punto di scarico S3 i reflui provenienti dalla nuova SE sono:

- il chiarificato delle acque reflue civili in uscita dalla vasca imhoff della SE, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP5. Data l'assenza di personale fisso, il quantitativo atteso di tale refluo risulta trascurabile;
- acque meteoriche raccolte nella vasca VAM della SE previo passaggio attraverso il pozzetto di campionamento SP6. Essendo dipendente dalla frequenza ed intensità degli eventi meteorici e dal loro riutilizzo, non è possibile stabilire a priori il quantitativo annuo scaricato di tali reflui; la portata massima prevista allo scarico è pari a 50 l/s.

Al pozzetto di campionamento SP5 lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna

Ns rif. R008-1668930LMA-V01\_2022

consortile. Al pozzetto di campionamento SP6 i reflui saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali.

Per quanto detto sopra si ritiene che l'impatto indotto durante l'esercizio della SE sulla componente sia non significativo.

#### **4.3.3 Suolo e sottosuolo**

##### **4.3.3.1 Fase di cantiere**

###### **4.3.3.1.1 Impianto**

L'area di lavoro interessata dalle attività di cantiere per la costruzione dell'impianto, complessivamente pari a 85.700 m<sup>2</sup> è totalmente ricompresa nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI) su un'area di proprietà della società A2A Ambiente ed attualmente occupata da capannoni industriali dello Stabilimento Ex Zincocelere.

Interessando esclusivamente aree di tipo industriale, gli interventi in progetto determinano un impatto trascurabile associato all'occupazione di suolo.

Le terre scavate per la realizzazione delle opere in progetto ammontano a circa 320.500 m<sup>3</sup>. Il materiale scavato verrà sottoposto alle analisi di classificazione previste dalla normativa vigente; se idoneo, circa 153.500 m<sup>3</sup> saranno riutilizzate per i rinterri e la riprofilatura/sistemazione degli scavi da cui provengono ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e smi. Una ulteriore quota parte, di circa 14.000 m<sup>3</sup>, sarà gestita come sottoprodotti ai sensi dell'art 184-bis del D.Lgs 152/06 e del DPR 120/17 esplicando, prima dell'inizio lavori, quanto previsto dai citati disposti normativi. Queste ultime saranno riutilizzate all'interno della nuova SE. Le terre rimanenti, pari a circa 153.000 m<sup>3</sup>, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Si evidenzia infine che il rischio legato allo sversamento di sostanze inquinanti stoccate ed utilizzate in fase di cantiere risulterà minimizzato dall'adozione, da parte delle imprese, di adeguati accorgimenti finalizzati allo stoccaggio di tali sostanze in assoluta sicurezza.

Per quanto detto sopra si ritiene che l'impatto delle attività di costruzione dell'Impianto sulla componente sia non significativo.

###### **4.3.3.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Le attività di cantiere necessarie alla realizzazione del cavo interrato a 220 kV di connessione tra l'impianto e la nuova SE 220 kV "Cavaglià", esternamente all'area di impianto ed a quella della nuova SE, interesseranno esclusivamente la viabilità esistente all'interno dell'area industriale. Al termine delle attività i luoghi interessati saranno completamente ripristinati allo stato ante operam.

L'area di lavoro interessata dalle attività di cantiere per la costruzione della nuova stazione elettrica 220 kV "Cavaglià", complessivamente pari a 15.300 m<sup>2</sup> è totalmente ricompresa

all'interno del perimetro delle discariche A2A ed ASRAB nella medesima zona industriale in cui verrà realizzato l'impianto con un impatto trascurabile associato all'occupazione di suolo.

La realizzazione dei nuovi raccordi in entra –esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" prevede anche la realizzazione di 9 nuovi sostegni. Questi interesseranno esclusivamente terreno classificato dal P.R.G. del Comune di Alice Castello come area agricola. Per la realizzazione dei nuovi sostegni verrà occupata un'area circostante a ciascun sostegno delle dimensioni di circa 50x50 m ("microcantieri"). Per l'accesso alle aree dei nuovi sostegni verranno realizzate, laddove necessario, delle brevi piste di cantiere che verranno completamente ripristinate al termine delle attività.

Per quanto riguarda l'uso del suolo in atto, nelle aree attualmente condotte a fini agricoli interessate dalle attività di cantiere di cui sopra verrà temporaneamente interrotto l'utilizzo agricolo: i danni provocati alle colture saranno compensati. A fine lavori, nelle aree interessate dai "microcantieri" sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi, previo sgombero da ogni materiale di risulta, messa in ripristino alle condizioni precedenti.

Per quanto detto sopra si ritiene che l'impatto delle attività di costruzione delle opere di connessione alla RTN sulla componente sia non significativo.

#### **4.3.3.2 Fase di esercizio**

##### **4.3.3.2.1 Impianto**

I principali impatti potenziali connessi alla fase di esercizio dell'Impianto in progetto sulla componente sono essenzialmente riconducibili ai seguenti aspetti:

1. consumo di suolo;
2. contaminazione del suolo e del sottosuolo con sostanze inquinanti;
3. deposizioni al suolo dei microinquinanti emessi dal camino dell'impianto di combustione.

Per quanto riguarda il primo punto, la realizzazione del progetto non comporta consumo di suolo ad uso non industriale in quanto le opere vengono realizzate completamente nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI).

Relativamente al secondo punto si specifica che il progetto ha adottato tutte le necessarie precauzioni perché l'attività dell'impianto non determini contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Infine, per quanto riguarda le deposizioni al suolo dei microinquinanti emessi dal camino dell'impianto di combustione in Allegato A allo SIA è riportata la stima delle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dal camino dell'impianto. Dall'analisi eseguita emerge che l'accumulo massimo nel terreno per tutti gli inquinanti analizzati risulta almeno 2 ordini di grandezza inferiore al limite di qualità dei suoli previsto dal D.Lgs 152/06 e s.m.i. per siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

#### **4.3.3.2.2 Opere di connessione alla RTN**

In fase di esercizio non sono individuati impatti derivanti dall'esercizio dell'elettrodotto AT 220 KV di collegamento tra l'Impianto e la nuova SE "Cavaglià" che, essendo interrato, non preclude l'utilizzo degli usi in essere.

Anche la realizzazione della stazione elettrica 220 kV interessa un'area a destinazione industriale totalmente ricompresa all'interno del perimetro delle discariche A2A ed ASRAB nella medesima zona industriale in cui verrà realizzato l'impianto e pertanto non comporterà occupazione di nuovo suolo adibito a destinazione differente.

La superficie agricola occupata dai 9 nuovi sostegni dei raccordi in entrata – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" è assai modesta e trascurabile rispetto al contesto in cui si inserisce l'intervento caratterizzato da aree agricole omogenee e molto estese.

#### **4.3.4 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi**

Come già anticipato al Capitolo 4.2.4, entro una distanza di 4 km dal sito di progetto non sono presenti aree appartenenti al sistema Rete Natura 2000 e non si ravvisano interferenze significative indotte dall'esercizio del progetto sulle aree RN2000 ubicate a distanze maggiori.

##### **4.3.4.1 Fase di cantiere**

###### **4.3.4.1.1 Impianto**

L'area direttamente interessata dalle attività di cantiere per la realizzazione dell'impianto in progetto è totalmente ricompresa all'interno dell'area di proprietà di A2A, ubicata in un'area produttiva consolidata. In considerazione di quanto sopra non si prevedono interferenze dirette significative con la componente (asportazione o taglio di essenze vegetali di particolare pregio).

Infine, essendo le aree di intervento a vocazionalità faunistica estremamente bassa, se non nulla, la fauna ubiquitaria eventualmente presente (in particolare piccoli mammiferi ed avifauna), abituate alla presenza antropica e ben diffuse su tutto il territorio, tenderà a stabilirsi in ambienti analoghi senza alcuna alterazione del loro ciclo vitale.

Per quanto detto l'interferenza sulla componente è da ritenersi non significativa.

###### **4.3.4.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Il cavo elettrico AT 220 kV di collegamento tra l'impianto e la nuova SE 220 kV "Cavaglià", esternamente all'area di impianto e della SE, sarà realizzato esclusivamente su sede stradale asfaltata priva di qualsiasi specie vegetale.

L'area di lavoro interessata dalle attività di cantiere per la costruzione della nuova stazione elettrica 220 kV "Cavaglià", complessivamente pari a 15.300 m<sup>2</sup> è totalmente ricompresa all'interno del perimetro delle discariche A2A ed ASRAB nella medesima zona industriale in cui verrà realizzato l'impianto e pertanto priva di elementi di interesse conservazionistico ed ecosistemico.

La realizzazione dei nuovi raccordi in entrata –uscita a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" prevede anche la realizzazione di 9 nuovi sostegni. Per la realizzazione dei nuovi sostegni verrà occupata un'area circostante a ciascun sostegno delle dimensioni di circa 50x50 m ("microcantieri"). Le aree interessate dai suddetti interventi sono tutte di tipo agricolo a seminativi. A fine lavori, nelle aree interessate dai "microcantieri" sarà eseguito il completo ripristino dello stato dei luoghi, previo sgombero da ogni materiale di risulta, la ricostruzione della morfologia originaria del terreno con il ripristino del suolo e soprassuolo vegetale, attraverso la ricollocazione dello strato superficiale del terreno, accantonato in fase di scavo, al fine di restituire l'originaria fertilità.

Data l'entità degli interventi in progetto e il contesto in cui si inseriscono, non si prevedono impatti significativi del progetto sulla componente in esame.

#### **4.3.4.2 Fase di esercizio**

##### **4.3.4.2.1 Impianto**

Le potenziali interferenze sulla componente durante la fase di esercizio dell'Impianto in progetto sono esclusivamente indirette e riconducibili alle ricadute al suolo di inquinanti emessi in atmosfera, agli scarichi idrici ed alle emissioni sonore. Di seguito verrà analizzata ciascuna interferenza in maniera separata.

##### **4.3.4.2.2 Emissioni in atmosfera**

I parametri di riferimento delle concentrazioni di inquinanti in atmosfera per la tutela della vegetazione e degli ecosistemi sono dettati dal D. Lgs. 155/10 e sono pari a 30 µg/m<sup>3</sup> come concentrazione media annua al suolo di NOx e pari a 20 µg/m<sup>3</sup> come concentrazione media annua al suolo di SO<sub>2</sub>.

Per la valutazione degli impatti indotti dalle emissioni in atmosfera dell'Impianto durante la fase di esercizio sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A allo SIA.

Dai risultati delle simulazioni effettuate emerge che la realizzazione dell'Impianto in progetto comporta ricadute massime al suolo di inquinanti nell'area di studio tali da non determinare variazioni significative allo stato di qualità dell'aria attuale. Pertanto l'incidenza dell'impianto sulle componenti faunistiche, vegetazionali ed ecosistemiche, per effetto delle ricadute al suolo degli inquinanti, è non significativa.

In merito al comparto agricolo è stato inoltre svolto un approfondimento sul possibile accumulo di inquinanti in specie agricole tipo (mais, erba medica e riso), nell'ipotesi cautelativa che queste vengano coltivate sui terreni interessati dalle massime deposizioni al suolo generate dalle emissioni in aria dell'Impianto in progetto. Dai risultati dell'approfondimento eseguito, si deduce che i valori di concentrazione sia nei terreni che nelle piante sono in ogni caso ampiamente inferiori ai limiti imposti dalla normativa vigente per i suoli ad uso agricolo e ai valori soglia proposti dall'Unione Europea per coltivazioni ad uso alimentare e ad uso foraggero.

#### **4.3.4.2.3 Emissioni in ambiente idrico**

L'impianto non ha scarichi liquidi in corpo idrico superficiale.

Durante l'esercizio dell'impianto gli unici scarichi idrici presenti sono associati ad acque sanitarie, ad acque meteoriche di seconda pioggia, ad acque bianche da tetti e coperture e al permeato dell'impianto di trattamento ad osmosi inversa dei reflui provenienti dall'essiccamento dei fanghi, eccedenti i quantitativi che saranno riutilizzati.

Ad eccezione delle acque bianche da tetti e coperture che saranno scaricate tramite trincee drenanti, le altre acque (compresa anche una quota parte delle acque bianche dai tetti se necessario) saranno scaricate nella fognatura consortile. Il progetto, pertanto, non prevedendo scarichi in corpi idrici superficiali, non determina impatti a carico degli ecosistemi acquatici.

#### **4.3.4.2.4 Emissioni sonore**

Considerando la semplicità del contesto faunistico presente esternamente all'area dell'Impianto, costituito prevalentemente da specie antropofile ed ubiquitarie, prive di particolare pregio e sensibilità alle emissioni sonore e già attualmente adattate alla presenza antropica, è ragionevole ritenere che la realizzazione del progetto, all'interno di una zona industriale già ben sviluppata, sia tale da non alterare il normale comportamento delle specie a causa delle sue emissioni acustiche.

Stante quanto detto si escludono impatti significativi sulla componente in esame indotti dalla realizzazione del progetto.

#### **4.3.4.2.5 Opere di connessione ala RTN**

In fase di esercizio non sono individuati impatti derivanti dall'esercizio del cavo elettrico AT 220 kV interrato di collegamento tra l'impianto e la nuova SE 220 kV "Cavaglià" e dai nuovi raccordi in entra-esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" dato che tali tipologie di opere non generano emissioni gassose, sonore, ecc. che possono interferire con la componente durante il loro esercizio.

La SE non ha emissioni in atmosfera, emissioni sonore e scarichi liquidi in corpo idrico superficiale.

Durante l'esercizio della SE gli unici scarichi idrici presenti sono associati ad acque sanitarie e ad acque meteoriche che saranno scaricate nella fognatura consortile. La SE, pertanto, non prevedendo scarichi in corpi idrici superficiali, non determina impatti a carico degli ecosistemi acquatici.

I nuovi raccordi aerei in entra – esce a 220 kV tra la Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone", data la loro ridotta lunghezza, pari a 1,5 km, non rappresenteranno una interferenza significativa legata a fenomeni di urto (l'elettrocuzione è un fenomeno assai raro per le linee elettriche AT data la maggiore distanza dei conduttori rispetto all'apertura alare delle specie ornitiche che frequentano l'ambiente in analisi) da parte delle specie ornitiche.

I cavi AT dei raccordi aerei, nelle aree con presenza di alberi ed in particolare nel tratto compreso tra i sostegni 1 e 2, sono posti ad un'altezza maggiore di quella degli alberi, a garanzia dei franchi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. In caso di necessità, verranno effettuati tagli periodici degli esemplari con altezze maggiori atti a mantenere sempre le adeguate distanza di sicurezza: qualora necessarie, le attività di taglio verranno eseguite da personale specializzato nei periodi indicati dagli Enti competenti e saranno tali da garantire il mantenimento delle specie ivi presenti.

#### **4.3.5 Rumore e vibrazioni**

##### **4.3.5.1 Fase di Cantiere**

###### **4.3.5.1.1 Impianto**

L'esame della rumorosità indotta durante la costruzione dell'Impianto in progetto è stato eseguito mediante il software SoundPlan che ha consentito di stimare i livelli sonori indotti ai ricettori limitrofi.

Sono state ipotizzate contemporaneamente in funzione tutte le macchine che potranno essere impiegate. Il cantiere sarà operativo esclusivamente nel periodo diurno.

I risultati ottenuti hanno mostrato il rispetto di tutti i limiti normativi vigenti in acustica ambientale ad eccezione che presso un ricettore dove è stato previsto un superamento del solo limite di emissione e per il quale sarà richiesta agli Enti competenti la relativa deroga prevista dalla normativa vigente.

###### **4.3.5.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Durante la fase di costruzione delle opere di connessione alla RTN le emissioni sonore indotte sono paragonabili, dal punto di vista delle emissioni sonore, a quelle derivanti dalle lavorazioni di cantieri di medio/piccola entità, dalle attività per la realizzazione dei sottoservizi come acquedotti, tubazioni gas metano, ecc., o ai macchinari agricoli normalmente operativi nell'area e determineranno emissioni sonore tali da non alterare il clima acustico presente e quindi impatti non significativi, temporanei e reversibili sulla componente.

#### **4.3.5.2 Fase di Esercizio**

##### **4.3.5.2.1 Impianto**

L'esame della rumorosità indotta dall'Impianto in progetto durante il suo esercizio è stato eseguito mediante il software SoundPlan che ha consentito di stimare i livelli sonori indotti ai ricettori limitrofi. Nelle valutazioni è stato considerato anche il contributo degli impianti esistenti ed autorizzati della A2A Ambiente presenti nelle vicinanze compreso il relativo traffico indotto.

I risultati ottenuti hanno mostrato il rispetto di tutti i limiti normativi vigenti in acustica ambientale presso tutti i ricettori considerati.

##### **4.3.5.2.2 Opere di connessione alla RTN**

Durante la fase di esercizio le opere di connessione alla RTN non generano impatti a carico della componente.

#### **4.3.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti**

##### **4.3.6.1 Fase di Cantiere**

Durante la fase di cantiere non sono previsti impatti sulla componente.

##### **4.3.6.2 Fase di Esercizio**

Il progetto prevede che l'energia elettrica prodotta dall'Impianto sia immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale tramite nuovo collegamento in cavo interrato AT a 220 kV della lunghezza di circa 1,6 km tra la nuova stazione di trasformazione interna al sito di progetto e la Stazione Elettrica (SE) 220 kV "Cavaglià" collocata in adiacenza all'esistente Discarica per rifiuti non pericolosi di A2A e di ASRAB. Da detta SE il progetto prevede la realizzazione di due nuovi raccordi in entra-esce a 220 kV con l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" (di cui sarà aperta soltanto una terna).

Negli Elaborati CAVP09O10000ECE070010100, CAVP09O10000EBM0700401 e CAVP09O10000EBM070070100 è stato valutato l'impatto elettromagnetico rispettivamente del cavo interrato AT 220 KV, della nuova SE e dei nuovi raccordi. I risultati ottenuti in detti studi hanno mostrato che il limite di legge per il campo di induzione magnetica (3  $\mu$ T) è raggiunto in aree in cui non sono presenti ricettori. Unica eccezione è rappresentata da un ricettore presente entro la DPA dei nuovi raccordi aerei presso il quale è stato effettuato il calcolo puntuale del campo magnetico indotto dai due nuovi raccordi 220 kV che ha consentito di mostrare il rispetto delle condizioni di legge (campo magnetico indotto < 3  $\mu$ T).

Per quanto riguarda il valore del campo elettrico i valori indotti a 1,5 m dal suolo sono sempre inferiori al limite di legge.

### 4.3.7 Salute pubblica

#### 4.3.7.1 Fase di cantiere

Durante la fase di realizzazione del progetto i potenziali impatti sulla componente salute pubblica sono da ricondursi a:

- emissioni sonore, generate dalle macchine operatrici utilizzate per la realizzazione del progetto e dai mezzi di trasporto coinvolti;
- emissione di polvere, derivante principalmente dalla polverizzazione ed abrasione delle superfici causate dai mezzi in movimento, durante la movimentazione di terra e materiali, ecc.

L'analisi degli impatti della componente sonora in fase di cantiere è descritta nel §4.3.5, mentre l'analisi dei potenziali impatti generati dalle polveri emesse in fase di cantiere è trattata nel § 4.3.1.

Considerate le risultanze degli impatti condotte nel sopraindicato paragrafo, è possibile ritenere che gli impatti sulla componente salute pubblica siano da ritenersi non significativi.

Si precisa, inoltre, che in detta fase saranno prese tutte le misure atte all'incolumità dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti in materia (D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.).

#### 4.3.7.2 Fase di esercizio

I possibili impatti sulla salute pubblica dovuti al progetto dell'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sono riconducibili alle emissioni in atmosfera, al rumore generato ed ai campi elettromagnetici. Gli aspetti inerenti a rumore e radiazioni non ionizzanti sono trattati rispettivamente nei §§4.3.5 e 4.3.6 dai quali non emergono problematiche.

Nell'Allegato C allo SIA è stata predisposta la Valutazione dell'Impatto sulla salute pubblica. Per valutare l'impatto sulla salute pubblica delle emissioni in atmosfera dell'Impianto si è fatto riferimento ai risultati ottenuti con lo studio modellistico di dispersione atmosferica e di deposizione al suolo che costituisce l'Allegato A dello SIA.

Con particolare riferimento alle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dall'Impianto, i risultati ottenuti nello studio sopracitato mostrano che la quantità degli inquinanti accumulata nel terreno è, considerando un periodo di accumulo di 30 anni (periodo di vita ipotizzato per l'Impianto), almeno inferiore di due ordini di grandezza rispetto ai limiti imposti per ogni singolo elemento dalla Tabella 1 dell'Allegato 5 al Titolo V alla parte quarta del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., riferiti ai siti ad uso verde pubblico, privato e residenziale.

In aggiunta si sono confrontate le deposizioni medie annue e medie mensili di PCDD/F e PCDD/F+PCB<sub>DL</sub>, stimate dal modello, con i valori guida, impiegati diffusamente da ARPA Piemonte nell'ambito delle proprie valutazioni, che garantiscono in sicurezza valori di dosi giornaliere (TDI, Tolerable Daily Intake) inferiori a quelle indicate dall'OMS come non significative per la salute.

I risultati ottenuti mostrano che la quantità di PCDD/F e di PCDDF+PCB<sub>DL</sub> che si deposita annualmente e mensilmente sul terreno accumulata nel terreno è sempre inferiore con margine di sicurezza rispetto alle soglie considerate per la tutela della salute.

Nello studio riportato in Allegato C allo SIA l'analisi già condotta in Allegato A allo SIA è stata integrata confrontando le concentrazioni massime degli inquinanti emessi dall'Impianto accumulate nel suolo con le Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) dettate dal D.M. Ambiente 1° marzo 2019, n. 46 per aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento.

I risultati ottenuti dimostrano che, pur a fronte delle ipotesi conservative seguite nella stima e nella valutazione delle deposizioni, le quantità degli inquinanti emessi dall'Impianto accumulate nel terreno nell'area di massimo impatto sono abbondantemente inferiori rispetto alle CSC dettate dal D.M. Ambiente 1° marzo 2019, n. 46 per aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento.

Ne consegue che nelle aree circostanti l'Impianto di Cavaglià, a valle della sua entrata in esercizio, potranno continuare ad essere condotte le attività di produzione agricola e di allevamento senza pregiudizio alcuno sulla qualità dei prodotti alimentari e, quindi, sulla salute della popolazione cui sono destinati.

Nello studio di cui all'Allegato C dello SIA sono stati valutati gli impatti sulla salute pubblica secondo due approcci, quello tossicologico/cancerogeno e quello epidemiologico. La valutazione dell'impatto sulla salute pubblica connesso all'inalazione degli inquinanti emessi dal nuovo impianto che possono esplicare effetti tossici è stata effettuata in termini di Hazard Index (HI - indice di pericolosità) a partire dalle ricadute al suolo degli inquinanti e da concentrazioni di riferimento che si trovano nella letteratura scientifica internazionale di settore. Tale approccio è stato valutato presso i ricettori residenziali e industriali interessati dalle maggiori ricadute medie annue di tutti gli inquinanti. L'indice di pericolosità stimato per i ricettori residenziali e industriali per l'inalazione delle sostanze emesse dall'Impianto risulta ampiamente inferiore alla soglia di accettabilità pari a 1 e pertanto lo studio ha concluso che gli effetti tossici sulla salute pubblica per gli inquinanti emessi dall'impianto sono non significativi.

La valutazione dell'impatto sulla salute connesso all'inalazione degli inquinanti emessi dall'Impianto che possono indurre effetti cancerogeni, è stata effettuata calcolando il rischio cancerogeno incrementale per singola sostanza e per l'insieme delle sostanze emesse dal nuovo Impianto. Il Rischio cancerogeno inalatorio stimato presso i ricettori potenzialmente più impattati risulta, per ogni singola sostanza emessa dall'Impianto, ampiamente inferiore alla soglia di accettabilità di  $1 \times 10^{-6}$  (cioè meno di un caso su un 1.000.000): infatti nel caso peggiore è pari a  $3,28 \times 10^{-7}$ . Inoltre il Rischio cancerogeno cumulato per il medesimo ricettore sopra considerato stimato per l'inalazione della miscela delle sostanze emesse dall'Impianto risulta ampiamente inferiore alla soglia di accettabilità di  $1 \times 10^{-5}$  (cioè meno di un caso su 100.000 abitanti): infatti nel caso peggiore è pari a  $7,67 \times 10^{-7}$  (cioè meno di un caso su 1.000.000).

Si sottolinea che sia il rischio tossicologico che quello cancerogeno diminuiscono ulteriormente (almeno di 10 volte) nel caso in cui si considerino le concentrazioni degli inquinanti attese nei fumi anziché quelle garantite.

È stata infine effettuata una valutazione mediante approccio epidemiologico (*Health Impact Assessment*), delle patologie potenzialmente connesse all'inalazione di NO<sub>2</sub> e PM<sub>2,5</sub>, che ci si attende di osservare in corrispondenza alla variazione nella esposizione (a tali inquinanti) prevista dall'intervento in studio: i risultati ottenuti mostrano che, per ciascuna delle patologie esaminate, il numero di casi aggiuntivi attesi potenzialmente generato dal progetto in ciascuno dei comuni allo studio è costituito, nei casi peggiori, nei comuni più popolati e per le patologie più frequenti, da frazioni molto piccole di caso ed anche accumulando i casi attesi su tutto il territorio interessato dalle ricadute per la situazione peggiore si raggiungono meno di sei centesimi di caso ogni anno.

#### **4.3.8 Paesaggio**

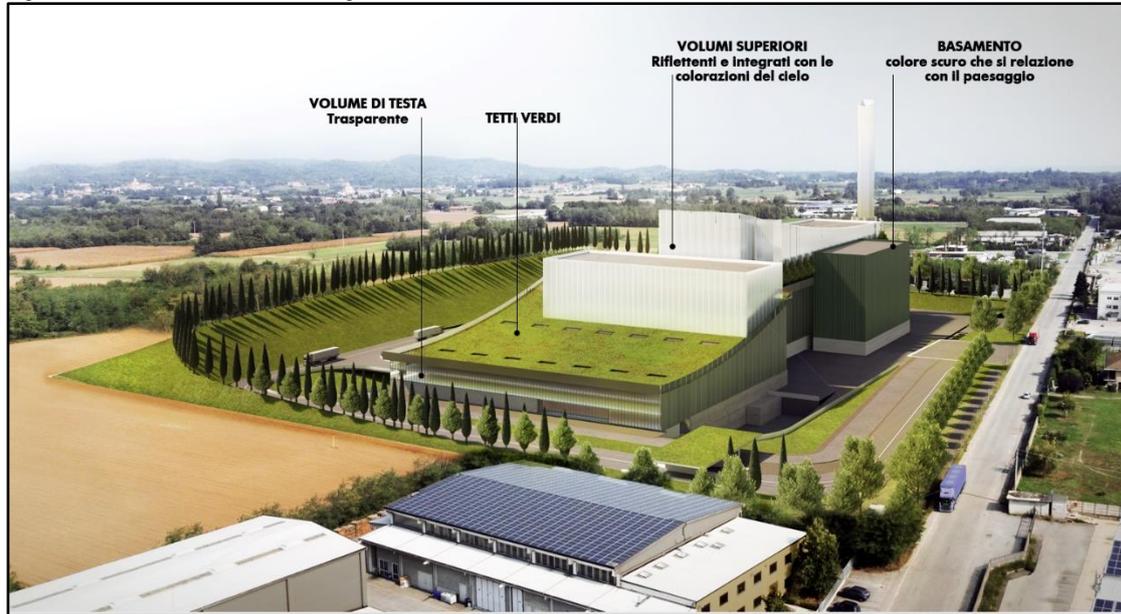
##### **4.3.8.1 Fase di cantiere**

In considerazione del fatto che durante la fase di cantiere le strutture impiegate andranno ad occupare zone già ad oggi a destinazione industriale e che la loro presenza si limiterà all'effettiva durata della cantierizzazione (quindi limitata nel tempo) dal punto di vista paesaggistico si può ritenere che l'impatto della fase di cantiere sia *Nulla*.

##### **4.3.8.2 Fase di esercizio**

###### **4.3.8.2.1 Progetto architettonico per un corretto inserimento delle opere nel contesto paesaggistico di riferimento**

Il progetto è caratterizzato da un'alta componente tecnologica che condiziona fortemente l'impatto volumetrico e il layout dei fabbricati, ponendo attenzione all'inserimento dell'impianto all'interno del paesaggio di Cavaglià con il quale il progetto cerca di raffrontarsi.

Figura 4.3.8.2.1a *Trattamento degli edifici*


È stato creato un layout compatto con i volumi edilizi posti in aderenza tra loro, in modo tale da garantire una lettura dell'impianto unitaria, cercando di minimizzare l'impatto visivo dell'impianto, abbassando la quota d'impianto di -5 m, riducendo dunque l'emergenza dell'impianto, e realizzando un rilevato a verde (collina) alto 15 m lungo il lato ovest dell'impianto, quello, maggiormente visibile dal centro storico di Cavaglià e dal lago di Viverone, posto in continuità con il territorio agricolo. Sulla sommità della collina verranno posizionati alberi di prima grandezza.

I volumi edilizi sono caratterizzati da linee curve e altezze contenute, completati da tetti verdi che, insieme alla collina, si pongono in continuità con il paesaggio agrario circostante.

In testa all'impianto è stato localizzato il centro visitatori, punto di partenza di un percorso che si snoda all'interno e all'esterno dell'impianto.

Dal punto di vista materico, il basamento degli edifici, che si relaziona con i colori della terra e con la presenza della collina verde, è realizzato con cromie scure, la sommità dei volumi più adotta una particolare finitura riflettente, in rapporto con il cielo, dando luogo a riflessi e tonalità cromatiche differenti a seconda dell'inclinazione solare.

#### 4.3.8.2.2 **Stima del grado di incidenza paesaggistica**

Nella Relazione Paesaggistica – Allegato G al SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701) è stato stimato il grado di incidenza paesaggistica attraverso la valutazione della Incidenza morfologica e tipologica, della Incidenza visiva e simbolica.

Come già rilevato in precedenza, l'area di impianto è interna all'esistente zona industriale collocata in località Gerbido, e localizzato in un'area industriale dismessa inserendosi in analogia tipologica agli impianti limitrofi esistenti e in costruzione. Il sito scelto consente quindi di concentrare nella medesima area industriale attività analoghe che hanno importanti sinergie rispondendo positivamente all'opportunità di rapportarsi convenientemente con i valori simbolici attribuiti dalla comunità locale al luogo, evitando al contempo di interessare aree libere o comunque aree in cui non sono presenti tali tipologie di impianti. Va inoltre evidenziata la formazione della Collina di schermatura dell'impianto, alta 15 m e sormontata da alberature di alto fusto, verso il territorio agricolo, l'abitato di Cavaglià e il comprensorio del lago di Viverone. Tale collina costituirà un filtro morfologico tra l'impianto, e più in generale tra l'intera area industriale di Gerbido, e il territorio agricolo che si sviluppa a ovest.

In considerazione di quanto detto l'incidenza morfologica e tipologica del progetto è valutata *Medio-Bassa* mentre quella simbolica è valutata *Nulla*.

#### **Analisi della visibilità**

Nello SIA l'analisi della visibilità è stata effettuata partendo dalle componenti percettivo-identitarie e dagli elementi critici con detrazioni visive rappresentate nella Tavola P4 del Piano Paesaggistico Regionale (PPR) ed attraverso un sopralluogo mirato considerando i luoghi di maggior "funzione" e "fruizione" presenti nell'Area di Studio, ovvero quelli maggiormente utilizzati dai normali frequentatori dell'area e da eventuali utenti temporanei.

In Figura 4.3.8.2.2a sono rappresentati i punti di vista scelti nell'ambito dell'analisi di visibilità sovrapposti agli elementi riscontrati nell'Area di Studio: nella stessa figura sono inoltre identificate le classi di visibilità di 500 m, 1,5 km, 3 km e 5 km rispetto al sito di progetto. Nelle Figure 4.3.8.2.2b e seguenti sono presentate le riprese fotografiche effettuate dai punti di vista selezionati.

Il punto di vista PV1 è ubicato nel centro abitato di Cavaglià (nella fascia di visibilità > 3 km), nei pressi del Giardino, intitolato a Pier Giorgio Perotto, che ospita i Menhir, lungo la strada di accesso proveniente da Biella. Come visibile dalla ripresa fotografica (Figura 4.3.8.2.2b) percorrendo la strada con direzione nord-sud, in entrata al paese l'urbanizzazione e la presenza di vegetazione bordo strada schermanà totalmente la visione in direzione dell'impianto, che rimarrà celato e non visibile.

Il punto di vista PV2 è ubicato lungo la S.S. 593 che collega Cavaglià ad Alice Castello (nella fascia di visibilità compresa tra 1,5 e > 3 km) e mostra una possibile visione fugace, apprezzabile da chi percorre in macchina la viabilità, dunque condizionata dall'attenzione rivolta verso la strada. In questo caso, come visibile dallo stato attuale (Figura 4.3.8.2.2c (1di2)) essendo appena fuori dal centro abitato, sono possibili alcuni tratti in cui non è presente alcun edificio bordo strada ed i campi coltivati permettono una visibilità più a lungo raggio. La morfologia pianeggiante e la presenza sporadica di fasce alberate, schermanà comunque quasi totalmente il nuovo impianto,

lasciando intravedere solo l'elemento a maggior sviluppo verticale, il camino, come visibile in Figura 4.3.8.2.2c (2di2).

La Figura 4.3.8.2.2d mostra una ripresa fotografica effettuata da Piazza Roma (PV3), nel centro abitato di Santhià (nella fascia di visibilità > 3 km), nella quale si affacciano il municipio e la chiesa Sant'Agata: l'edificato denso limita le visuali percepibili e l'orizzonte è circoscritto alle costruzioni che si sviluppano intorno alla piazza: per tale motivo il nuovo impianto, peraltro posto a distanze notevoli essendo a circa 4 km, non sarà in alcun modo visibile. È stato quindi scelto un secondo punto di vista, PV4, (Figura 4.3.8.2.2e (1di2)), nella fascia di visibilità compresa tra 1,5 km e 3 km ubicato lungo la S.P. n. 143, che collega Cavaglià a Santhià, strada ad elevata fruizione: come visibile dallo stato futuro (Figura 4.3.8.2.2e (2di2)), la morfologia pressoché pianeggiante fa sì che l'osservatore ed i nuovi inserimenti siano a quote confrontabili, determinando una parziale schermatura del nuovo impianto dalla vegetazione esistente. Solo le parti sommitali del camino potranno, laddove la vegetazione lo consente, essere visibili, anche se poco suscettibili di attenzione in quanto caratterizzate da un ridotto angolo di visuale.

Il centro dell'abitato di Alice Castello si sviluppa su un poggio, dove è presente la Chiesa parrocchiale. Il PV5 (Figura 4.3.8.2.2f (1di2)), nella fascia di visibilità > 3 km) è stato scelto proprio perché rialzato di circa una decina di metri rispetto al piano della campagna circostante. Solo la parte sommitale del camino del nuovo impianto nello stato futuro (Figura 4.3.8.2.2f (1di2)) sarà visibile al di sopra dei tetti delle abitazioni di Alice Castello, talvolta nascosto dalle piante di olivo ornamentali poste ai margini del sagrato.

Il punto di vista PV6 è stato scelto per rappresentare la potenziale visuale dalla porzione di Area di notevole interesse pubblico del lago di Viverone (tutelata ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.136) ricadente nell'area di studio. La ripresa fotografica (Figura 4.3.8.2.2g) mostra come dal punto di vista selezionato, ubicato nella fascia di visibilità > 3 km, non vi sarà alcuna relazione visiva tra gli elementi tutelati ed il nuovo impianto, dal momento che la morfologia ondulata e le aree boscate schermano le nuove strutture.

Il punto di vista PV7 è collocato nei campi agricoli a sud ovest del centro abitato di Cavaglià ai piedi delle prime colline che formano l'anfiteatro morenico (Figura 4.3.8.2.2h (1di2)). Data la diffusa presenza di filari alberati che delimitano i campi le visioni dell'impianto, lontano oltre 3 km dal punto di vista PV7, sono parziali e spesso limitate alla sommità del camino, che, grazie ai cromatismi adottati dal progetto, tende a confondersi con il cielo.

Passando ad analizzare la relazione visiva tra il nuovo impianto ed gli itinerari storici sono stati selezionati quattro punti di vista lungo il percorso della Via Francigena, ubicati nella fascia di visibilità compresa tra 1,5 km e 3 km.

In particolare il PV8, collocato lungo la Via Francigena, ricade anche all'interno della fascia di rispetto di fiumi torrenti e corsi d'acqua soggetta a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs.42/2004 e s.m.i., art.142, comma 1, lett.c), oltre ad essere rappresentativo delle visioni attingibili da due agriturismi presenti nelle vicinanze (Il Molino e Cascina Calliera) (Figura 4.3.8.2.2i (1di2)). In

questo caso la quota del punto di vista è di circa quindici metri maggiore rispetto alla quota di impianto. Tale dislivello, associato alla presenza di una fascia boscata nel piano intermedio della visuale (Figura 4.3.8.2.2i 2di2), permette la visione unicamente degli elementi sommitali del nuovo impianto, ed in particolare il camino.

Il punto di vista PV9 è ubicato nel tratto in cui la Via Francigena attraversa la S.P. n.143, consentendo allo stesso tempo di indagare la visuale dalla Via Francigena e dalla strada statale. Percorrendo la strada con direzione nord-sud (Figura 4.3.8.2.2j 1di2) la visuale verso sud est è aperta e di lungo raggio, in cui solo alcuni filari arborei creano delle barriere visive. Dalla simulazione contenuta in Figura 4.3.8.2.2j (2di2) è possibile notare che l'impianto sarà parzialmente nascosto dagli alberi, rimanendo visibile la parte più elevata del camino. Il punto di vista PV10, sempre ubicato lungo la Francigena poco prima di raggiungere il centro abitato di Cavaglià, si trova in un'area prettamente ad uso agricolo (Figura 4.3.8.2.2k (1di2)). Come visibile dalla fotosimulazione in Figura 4.3.8.2.2k (2di2), il nuovo impianto si collocherà in posizione retrostante rispetto alla vegetazione ed ai campi coltivati in primo piano e sarà visibile unicamente la parte terminale del pa camino.

Infine il PV11 (Figura 4.3.8.2.2l (1di2)) riporta una ripresa fotografica dal punto più prossimo all'impianto del percorso della via Francigena, a circa 1,5 km da esso, sempre collocato in un ambito a uso agricolo a nord della S.P. n. 143. L'impianto è visibile in lontananza, schermato da filati alberati, spesso solo nelle parti sommitali, peraltro trattate cromaticamente per confondersi con lo sfondo del cielo.

Il punto di vista PV12 (Figura 4.3.8.2.2m (1di2)) si pone alle spalle del Golf Hotel, struttura ubicata proprio nei pressi della Francigena e dal percorso della S.P. n. 143. Il punto di vista dista circa 1 km dal nuovo impianto. Il fotoinserimento riportato in Figura 4.3.8.2.2m (2di2) rende evidente che il nuovo impianto, concepito secondo i criteri descritti al precedente §3.2, si distinguerà proprio per le sue forme riconoscibili, per i colori ed i materiali integrati con il contesto e per la volontà di renderlo un nuovo landmark visivo che assorbe su di sé il proprio carattere innovativo che connota il contesto paesaggistico riqualificando l'area industriale di Gerbido.

Il punto di vista PV13 (Figura 4.3.8.2.2n (1di2)) è collocato nel campo del Golf Club Cavaglià, nei pressi della buca 17, che costituisce un punto di fruizione qualificato nel paesaggio dell'area studio. La ricca vegetazione presente nel campo da golf limita le visioni complessive del nuovo impianto, che spesso risulta percepibile solo nelle parti sommitali, come mostrato nella simulazione riportata nella Figura 4.3.8.2.2n (2di2)

Le successive riprese fotografiche effettuate dai punti di vista PV14, PV15 e PV16, tutti collocati a 3 o più chilometri dal sito dell'impianto, riportate rispettivamente nelle Figure 4.3.8.2.2o-p-q, analizzano la percezione del nuovo impianto dagli ambienti rurali aperti posti rispettivamente ai margini nord, est e sud dell'area di studio. Anche se non rilevanti per "funzione" e "fruizione", in quanto poco frequentati, questi punti di vista sono rappresentativi di una buona parte dei territori ricadenti nell'area di studio: in tutti e tre i casi, come mostrano le riprese fotografiche, il nuovo impianto sarà schermato da elementi interposti tra questo e il punto di osservazione.

Per l'Autostrada A4 e l'intersezione A4-A5 è stato effettuato uno specifico approfondimento. Data la tipologia di infrastruttura le visuali possibili degli osservatori saranno fugaci e di breve durata, influenzate dalla velocità e dal traffico presente. Partendo da sud, dal punto di vista PV17 (Figura 4.3.8.2.2r), ubicato poco più di 3 km dal sito, la visuale verso l'impianto è ostacolata da folte alberature si interpongono. Nel caso di un punto di vista più ravvicinato, PV18 ubicato a circa 1, 5 km presso lo svincolo di Santhià, invece, è necessario che si apra un varco tra i numerosi ostacoli (barriere fonoassorbenti, edifici, vegetazione) presenti a bordo autostrada per avere uno scorcio in direzione dell'impianto, come mostrato dalla Figura 4.3.8.2.2s (1di2). In questo caso le opere saranno visibili (Figura 4.3.8.2.2s (2di2)) nella loro completezza e sarà possibile, seppure fugacemente vista la tipologia di infrastruttura e i numerosi ostacoli, apprezzare le scelte architettoniche caratterizzanti effettuate. Il punto di vista PV18 offre una vista dell'impianto sul lato maggiore in cui le nuove strutture occupano visivamente un ingombro significativo. Da nord, invece, in particolare dal PV19 (Figura 4.3.8.2.2t (1di2)) a distanza di circa 3 km dall'impianto, un lieve movimento di quote consente di avere una visuale più ampia che tuttavia renderà visibile solo il camino (Figura 4.3.8.2.2t (2di2)). Il punto di vista PV20 (Figura 4.3.8.2.2u (1di2) e (2di2)) è localizzato sul raccordo autostradale A4-A5 Santhià-Ivrea a circa 1 km dal sito, a differenza di PV18, invece, consente di apprezzare tutta la parte superiore dell'impianto. Come detto, le scelte materiche e cromatiche del progetto architettonico sono state orientate all'integrazione dell'impianto nel contesto, attraverso l'utilizzo una palette di colori neutra che possa andare a mitigare i volumi con le tonalità del cielo e creare delle superfici cangianti, che variano sotto la riflessione della luce, che ne favoriscono la mimetizzazione nello sfondo del cielo.

Per concludere, con riferimento alle visuali percepite dalle Autostrade si deve considerare che i potenziali fruitori le percorreranno a velocità sostenuta, con l'attenzione focalizzata sulla guida: ciò consentirà unicamente visioni brevi e fugaci, tali da non permettere di concentrare l'attenzione per un periodo prolungato sull'impianto in progetto, seppure esso sia localizzato nelle adiacenze. Si evidenzia tuttavia come i fotoinserti prodotti mostrano come l'attenta progettazione architettonica persegua un corretto dialogo tra le nuove strutture e il contesto paesaggistico di inserimento.

I due successivi punti di vista considerano due elementi puntuali di interesse storico-culturale ed in particolare la Chiesa di Santa Maria di Babilone e Cascina La Mandria. Dal punto di vista PV21 (Figura 4.3.8.2.2v) sebbene leggermente rialzato rispetto alla quota della campagna circostante, attualmente la presenza di un pioppeto proprio di fronte all'osservatore, impedisce la visione del nuovo impianto. Per quanto riguarda Cascina La Mandria, la struttura a corte chiusa tipica delle cascine rende la visuale dall'interno delle stessa ridotta alle proprie pertinenze. Per tale motivo, il punto di vista PV22 è posto nelle immediate vicinanze, ma all'esterno, della struttura della cascina (Figura 4.3.8.2.2w (1di2)). Da tale punto di vista, ubicato a circa 900 m dal nuovo impianto, sarà possibile avere una visione d'insieme del nuovo inserimento, che permette di apprezzare le scelte materiche e cromatiche volte all'integrazione dell'impianto nel contesto. In particolare la parte inferiore del complesso, caratterizzato da cromie scure, si relaziona con i colori della terra e con il verde della folta vegetazione lungo il canale Navilotto/la Mandria, che delimita a est la zona

industriale di Gerbido. La sommità dei volumi più alti è invece trattata con una particolare finitura riflettente, che entra in rapporto con il cielo e definisce riflessi impreveduti e tonalità cromatiche differenti a seconda dell'inclinazione solare, alleggerendone la mole e favorendone le mimesi con il cielo.

Il Punto di vista PV23 (Figura 4.3.8.2.2x (1di2)) è rappresentativo delle visioni attingibili dall'Agriturismo Pariè, collocato a circa 1 km dal sito di intervento in direzione nord nord ovest, luogo che riveste una discreta importanza fruizionale. La simulazione riportata in Figura 4.3.8.2.2x (2di2) mostra come la presenza del nuovo impianto non determina significative modifiche nei caratteri del paesaggio, in quanto la sua presenza rimane celata da densi filari arborei e risulterà percepibile solo la parte sommitale del camino.

Anche il Punto di vista PV24 (Figura 4.3.8.2.2y (1di2)) è relativo ad un altro agriturismo, il Ciliegio, collocato a oltre 1,5 km dal sito in direzione sud ovest. Anche in questo caso la simulazione riportata in Figura 4.3.8.2.2y (2di2) mostra che la presenza del nuovo impianto rimarrà celata dai densi filari alberati presenti nella campagna e risulterà visibile solo la parte sommitale del camino.

Infine il Punto di vista PV25 (Figura 4.3.8.2.2z (1di2)), che dista circa 800 m dal sito in direzione sud, permette di cogliere una visione del nuovo impianto completa delle opere di connessione alla rete. Nel fotoinserto riportato in Figura 4.3.8.2.2z (2di2) l'edificio del nuovo impianto resta parzialmente celato dal rilevato della discarica ASRAB, mentre la stazione elettrica RTN rimane quasi totalmente celata dalla vegetazione presente, risulta visibile solo parte della torre faro. Risultano invece visibili in prossimità del Punto di vista i sostegni dei raccordi alla RTN sebbene ne sia stata scelta la tipologia a delta per limitarne l'altezza.

Considerando quanto reso evidente dai fotoinserti prodotti, l'incidenza visiva, in ragione dell'entità del progetto proposto, è valutata *Media*.

#### **4.3.8.2.3 Stima dell'impatto paesaggistico del progetto**

Complessivamente la valutazione effettuata nello SIA permette di stimare un impatto paesaggistico dell'impianto all'interno dell'Area di Studio di valore *Medio – Basso* dove l'elemento che incide in modo preponderante sulle valutazioni effettuate è rappresentato dalle scelte architettoniche effettuate dai progettisti.

Si rammenta ancora una volta come l'area di impianto si collochi in una zona produttiva consolidata, all'interno della quale operano altri impianti di trattamento rifiuti. Inoltre, per lo specifico progetto risulta rilevante evidenziare che le scelte progettuali ed architettoniche proposte sono mirate a rendere le strutture riconoscibili nel territorio rispecchiando le peculiarità dello stesso nell'obiettivo di riqualificare con un intervento fortemente caratterizzato un'area già industriale attualmente dismessa.

In sintesi si ritiene che le soluzioni architettoniche proposte, grazie all'aver evidenziato la valenza simbolica dell'impianto, consentono una effettiva integrazione dello stesso nel contesto di riferimento.

#### **4.3.9 Traffico**

##### **4.3.9.1 Fase di cantiere**

###### **4.3.9.1.1 Impianto**

Durante la fase di costruzione, il progetto prevede un massimo di 50 mezzi pesanti al giorno. Tali mezzi accederanno al cantiere mediante l'autostrada A4 Torino – Milano, la SS143 che collega Biella a Santhià e da questa, tramite incrocio a raso, a Via Abate Bertone che si sviluppa a fianco del sito di progetto, ad est di questo.

Tali strade risultano idonee al transito dei mezzi di cantiere sia in termini geometrici che di capacità (flussi veicolari), anche per i carichi eccezionali, la cui gestione sarà affidata a ditte specializzate.

Detto ciò e considerando:

- il numero dei mezzi dovuti alle attività di cantiere nelle fasi di maggiore intensità (come detto sopra massimo 50 mezzi pesanti/giorno);
- la temporaneità e provvisorietà della fase considerata,

si ritiene che l'impatto sulla componente traffico in fase di realizzazione del progetto sia non significativo.

###### **4.3.9.1.2 Opere di connessione alla RTN**

Con riferimento alla fase di cantiere per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN, il numero di automezzi coinvolto sarà esiguo e limitato nel tempo con impatti non rilevanti per la componente.

L'entità degli interventi descritti è analoga a quella per la realizzazione di sottoservizi (es. condotte gas, acqua, ecc.), limitata nel tempo e reversibile. L'impatto correlato è non rilevante.

###### **4.3.9.2 Fase di esercizio**

Il traffico indotto durante il normale esercizio dell'impianto in progetto sarà quello dei mezzi pesanti dedicati principalmente al trasporto dei rifiuti in ingresso all'impianto e quello per il trasporto dei rifiuti prodotti (ceneri pesanti e leggere). Il traffico indotto per l'approvvigionamento delle materie prime ausiliarie necessarie al corretto funzionamento dell'impianto è trascurabile rispetto a quello per il trasporto dei rifiuti (in ingresso ed in uscita).

I mezzi per il trasporto dei rifiuti (in ingresso ed uscita dall'impianto) connessi all'esercizio dell'impianto saranno distribuiti dal lunedì al venerdì nella fascia oraria 08:00 – 18:00, per circa 9 ore al giorno, ed il sabato dalle 08:00 alle 12:00.

La realizzazione dell'impianto in progetto nel sito di Gerbido in Comune di Cavaglià, determina un flusso di traffico di circa 8 mezzi/ora (16 mezzi/ora bidirezionali).

La viabilità di accesso all'area di impianto, ovvero l'Autostrada A4 Torino – Milano e la SS143 che collega Biella a Santhià, risulta adeguata sia in termini geometrici che di capacità veicolare al transito dei mezzi pesanti indotti dal progetto.

Come mostrato in tabella il flusso di circa 8 mezzi/ora (16 bidirezionali) indotto dal progetto non introduce alcun impatto significativo sul livello di servizio associato all'Autostrada A4 ed alla SP143.

I mezzi connessi agli impianti A2A, sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto, rappresentano una percentuale non significativa della capacità prevista per gli archi stradali considerati.

La Via Abate Bertone è una viabilità a servizio dell'area industriale, idonea al transito dei mezzi pesanti indotti dalle attività ivi insediate e già attualmente percorsa quasi esclusivamente dai mezzi in ingresso/uscita dagli stabilimenti esistenti. Essa rappresenta la viabilità di accesso all'impianto in progetto ed il flusso aggiuntivo di 8 mezzi all'ora indotto dal progetto è tale da non determinare alcuna interferenza sui flussi di traffico attuali.

È stato inoltre predisposto uno studio di traffico relativo alla viabilità interessata dai mezzi da e per l'impianto in progetto che non ha evidenziato alcuna criticità di sorta per la configurazione di progetto. I ritardi medi all'intersezione tra la SP 143 e Via Abate Bertone si attestano su valori del tutto accettabili e molto buoni.

Stante quanto detto sopra, date le caratteristiche geometriche delle strade interessate e la non significatività del traffico indotto dal progetto rispetto alla capacità delle stesse anche nell'ipotesi estremamente cautelativa che tutti i veicoli transitino contemporaneamente lungo la stessa tratta stradale, si ritiene che l'impatto sulla componente sia non significativo.

Durante la fase di esercizio le opere di connessione alla RTN non generano impatti a carico della componente.

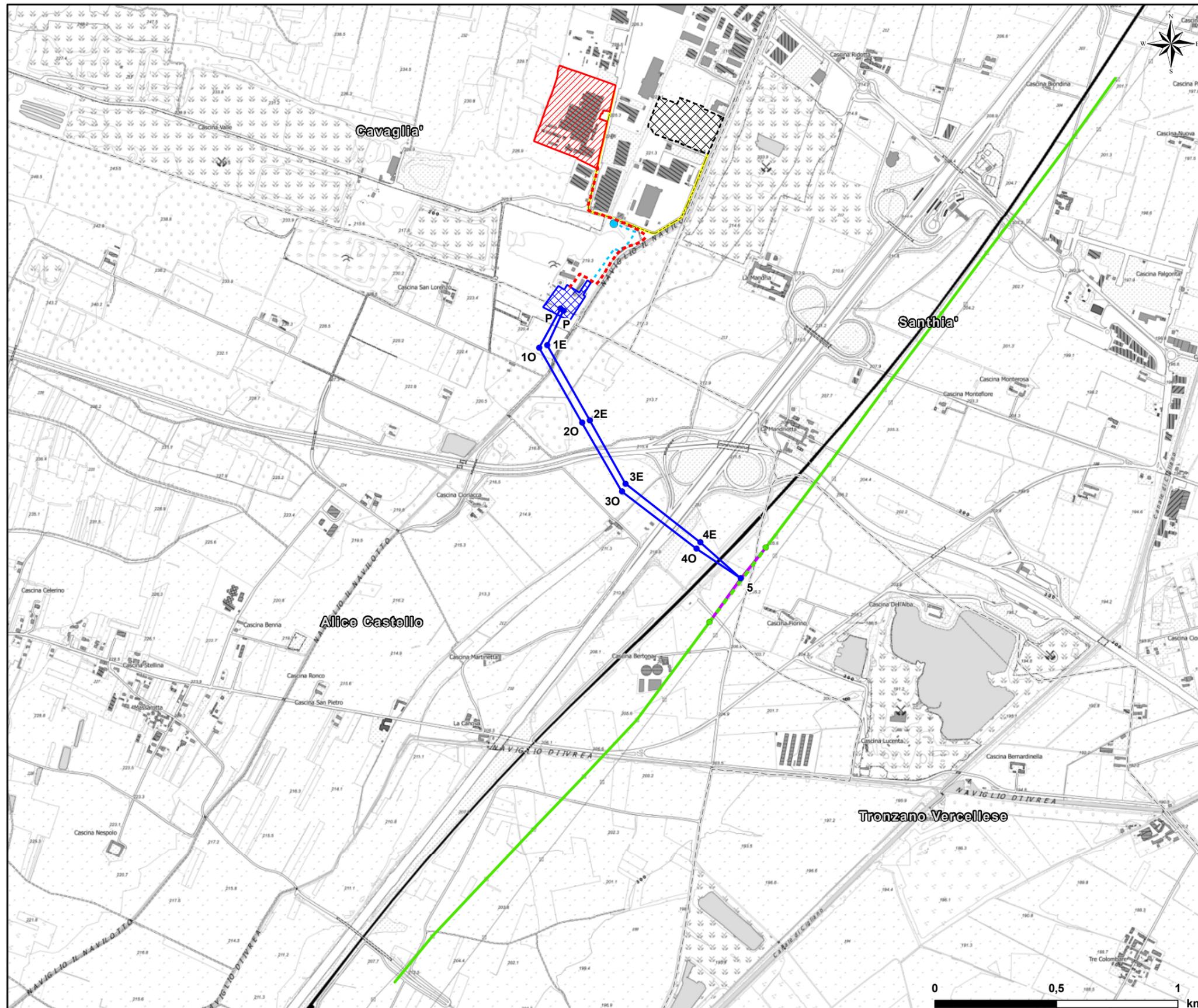
## 5 Monitoraggio

L'impianto in progetto sarà dotato di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA).

Il Piano di Monitoraggio e Controllo costituirà un valido strumento per verificare, a valle della realizzazione del progetto, che le interazioni e gli impatti siano corrispondenti a quelli identificati e valutati nello SIA.

Oltre ai monitoraggi previsti dal PMC AIA, che riguarda sostanzialmente la fase di esercizio dell'Impianto, è previsto il monitoraggio delle polveri aerodisperse sia in fase ante operam (al fine di disporre di un "bianco" ambientale) che durante le attività di cantiere (monitoraggio in corso d'opera). È previsto anche il monitoraggio del rumore in fase di cantiere.

Figura 1a Localizzazione interventi in progetto su allestimento cartografico di riferimento BDTRE 2022 della Regione Piemonte



### LEGENDA

#### Interventi in progetto

Impianto

#### Opere connesse

Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici  
Stazione Elettrica AT 220 kV

Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU

Cavo interrato AT 220 kV

Stazione Elettrica AT 220 kV<sup>(1)</sup>

ID  
Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la  
Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione  
e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto di nuova realizzazione

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto da demolire

Confini comunali<sup>(1)</sup>

Area Impianto FORSU  
(in fase di avviamento)

#### Nota:

<sup>(1)</sup> Nella presente figura è riportata la delimitazione delle aree comunali del Piemonte (a partire da fonte ISTAT, alla scala 1:10.000), disponibile nel GeoPortale della Regione Piemonte. In merito all'area della Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione, si fa presente che il suo perimetro ricade interamente nel territorio comunale di Cavaglia, così come riportato nelle mappe catastali (particella 516 del Foglio 27 Comune di Cavaglia) e dalla cartografia allegata al Piano Regolatore Generale Comunale di Cavaglia).

Figura 1b Localizzazione interventi in progetto su immagine satellitare (Scala 1:10.000)



### LEGENDA

#### Interventi in progetto

 Impianto

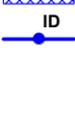
#### Opere connesse

 Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici  
Stazione Elettrica AT 220 kV

 Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU

 Cavo interrato AT 220 kV

 Stazione Elettrica AT 220 kV<sup>(1)</sup>

**ID**  
 Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la  
Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione  
e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti

 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto di nuova realizzazione

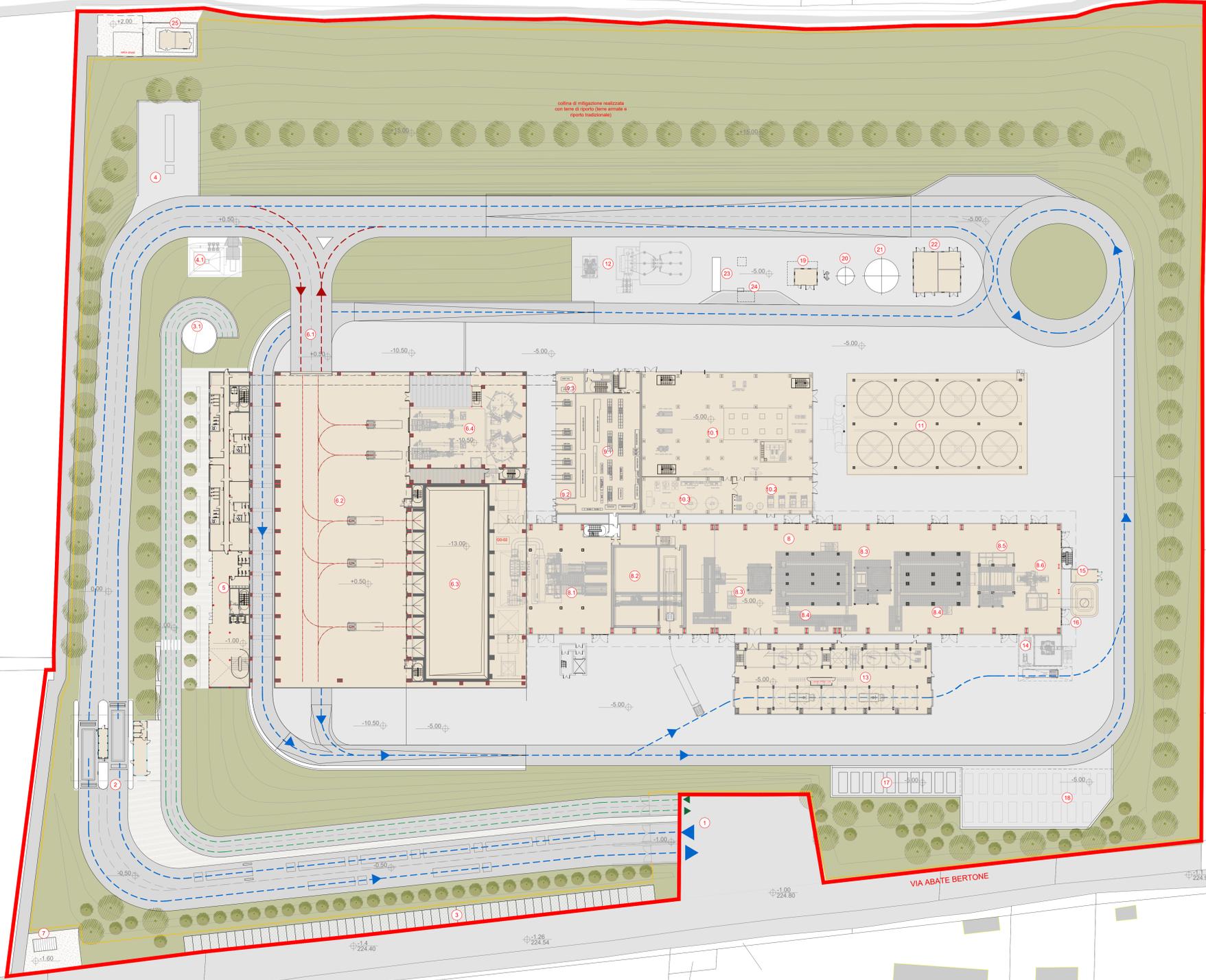
 Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto da demolire

 Confini comunali<sup>(1)</sup>

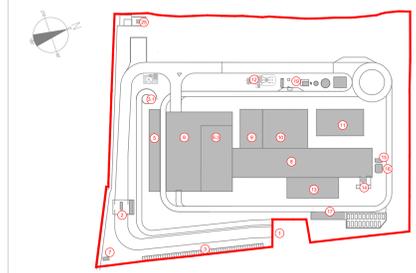
 Area Impianto FORSU  
(in fase di avviamento)

#### Nota:

<sup>(1)</sup> Nella presente figura è riportata la delimitazione delle aree comunali del Piemonte (a partire da fonte ISTAT, alla scala 1:10.000), disponibile nel GeoPortale della Regione Piemonte. In merito all'area della Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione, si fa presente che il suo perimetro ricade interamente nel territorio comunale di Cavaglia, così come riportato nelle mappe catastali (particella 516 del Foglio 27 Comune di Cavaglia) e dalla cartografia allegata al Piano Regolatore Generale Comunale di Cavaglia).



KEYPLAN



- 1 Accesso impianto
- 2 Guardiola
- 3 Parcheggio visitatori
- 4 Centro visitatori, laboratorio, uffici e spogliatoi
- 5 Piazza scarico rifiuti, scaricaggio lunghi ad elevato contenuto di acqua, essiccazione fanghi, essiccazione, stoccaggio rifiuti confezionati, officine e magazzini, serra dimostrativa
- 6.3 Vasca principale di stoccaggio rifiuti
- 7 cabina elettrica MTMT
- 8 Cassina filtrata, fabbricato ceneri pesanti, linea trattamento fumi
- 9 Sala controllo, sala spacci, locale betone, sala, ufficio, archivio
- 10 Locale lubrificanti, compressori, impianto produzione acqua demineralizzata
- 12 Stazione elettrica AT
- 13 Silo di stoccaggio ceneri leggere e magazzini in polvere
- 14 Stoccaggio silo acqua atmosferica
- 16 Cantina
- 17 Stoccaggio temporaneo cassoni big-bag/sterilizzati
- 18 Pozzo, serbatoio acqua industriale e acqua antincendio, fabbricato pompe antincendio, deposito oli e lubrificanti deposito gas tecnici, diesel, stazione
- 19

- LEGENDA
- CONVENZIONI GRAFICHE
- Limite di intervento
  - Area carraibili-strade
  - Area carraibili-piazze
  - Fabbricati impianto
  - Area a verde
  - Parcheggi con grigliato erboso
  - Copertura verde
  - Flussi mezzi rifiuti all'avantofossa
  - Flussi altri mezzi pesanti
  - Flussi auto dipendenti
  - Quota altimetrica finito
  - Interventi di progetto

1	ACCESSO IMPIANTO
2	PERI ALTITUDINE PORTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	PARCHEGGIO VISITATORI
4	PANCA RICERCA AUTOCOMUNICA DIPENDENTI
5	SPAZIO A STAZIONAMENTO MEZZI CON SOGGIACENTI RADIOATTIVI
6	BIENFIDE STOCCHAGGIO SOGGIACENTI RADIOATTIVI
7	FABBRICATO PER PROVA SUELO - LABORATORIO - UFFICI SPOGLIATOIO
8	FABBRICATO STOCCHAGGIO RIFIUTI
9	PANCA DI PROVA SUELO SPAZIO DI SCARICO RIFIUTI
10	SPAZIO DI SCARICO RIFIUTI AVANTOFOSSA
11	VASCA PRINCIPALE E RIFIUTI
12	STOCCHAGGIO FANGHI AD ELEVATO CONTENUTO DI ACQUA
13	IMPIANTO ESSICCAZIONE FANGHI
14	ESSICCAZIONE
15	STOCCHAGGIO RIFIUTI CONFEZIONATI
16	MACCHINARI MATERIALI E SCARICHI OFFICINE MECCANICHE ED ELETTRICHE
17	CABINA ELETTROSA MTMT
18	FABBRICATO CALDAIA E LINEA TRATTAMENTO FUMI
19	FORNO CALDAIA
20	FABBRICATO STOCCHAGGIO CENERI PESANTI
21	REATTORI DI MISCELAZIONE E SCOTTAMENTO
22	FILTRI A MANICHE
23	REATTORI DI ESTERSONA
24	VENTILABICHE DI ESTERSONA FUMI (DI PANI)
25	FABBRICATO SALA CONTROLLO, SALE QUADRI, LOCALE BATTERIE, PIANO UFFICI
26	SALA INDO
27	TRAPIO
28	LOCALI BATTERIE
29	SALA CONTROLLO
30	FABBRICATO TURBOCORRIPIPO - CICLO TERMICO
31	LOCALE TURBOCORRIPIPO
32	LOCALE COMPRESSORI
33	LOCALE IMPIANTO ACQUA DEMI
34	CONDENSATORE AD ARIA
35	SOLICAZIONE AT - TRAZIO ELEVATORE - TRAZIO MTMT
36	FABBRICATO SILLI CENERI LEGGERE E REAGENTI IN POLVERE
37	STOCCHAGGIO AMMINISTRATIVI IN SOL. ACQ.
38	CANTINA
39	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
40	AREA ALTITUDINE PER BARACCHE DI CANTIERE DITTE ESTERNE
41	FABBRICATO AVANZOZZO
42	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
43	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
44	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
45	DEP. S. SERBATOIO CASSONI
46	DEP. CANTINA DI RIFORNIMENTO MEZZI
47	SPAZIO MANIATO
48	SPAZIO MANIATO - STAZIONE ELETTROSA
49	INDICAZIONE M - STAZIONE ELETTROSA
50	CHIOSCO E STAZIONE ELETTRICA
51	DIESEL E SERBATOIO GASOLI - STAZIONE ELETTRICA

NOTE:

- Le quote di livello sono relative alla q.t.a. ±0.00 di progetto, corrispondente a +225.80 m s.l.m.
- Le misure sono espresse in millimetri tranne ove diversamente indicato
- Nella fase di progettazione esecutiva, tutte le misure indicate saranno da verificare in sito.
- In caso di divergenza fra i differenti elaborati di progetto, prevalgono sempre i disegni di maggiore dettaglio.

N.B. Il layout delle componenti tecnologiche interne è puramente indicativo.

00	Novembre 2022	Prima emissione	TAUW Italia
Revisione interna	Data	Descrizione revisione	Redazione
Numero documento interno	-	Derivato da	CAVP09010000LDA0800701

Comittente / Client

**a2a**  
LIFE COMPANY

Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI)

Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale

Titolo documento

Planimetria generale quota +0.50 m

Figura

Fig. 3.2a(142)

Scala

1:500

Scala piotaggio

1:1

Progettista

Verifica

C. Donati

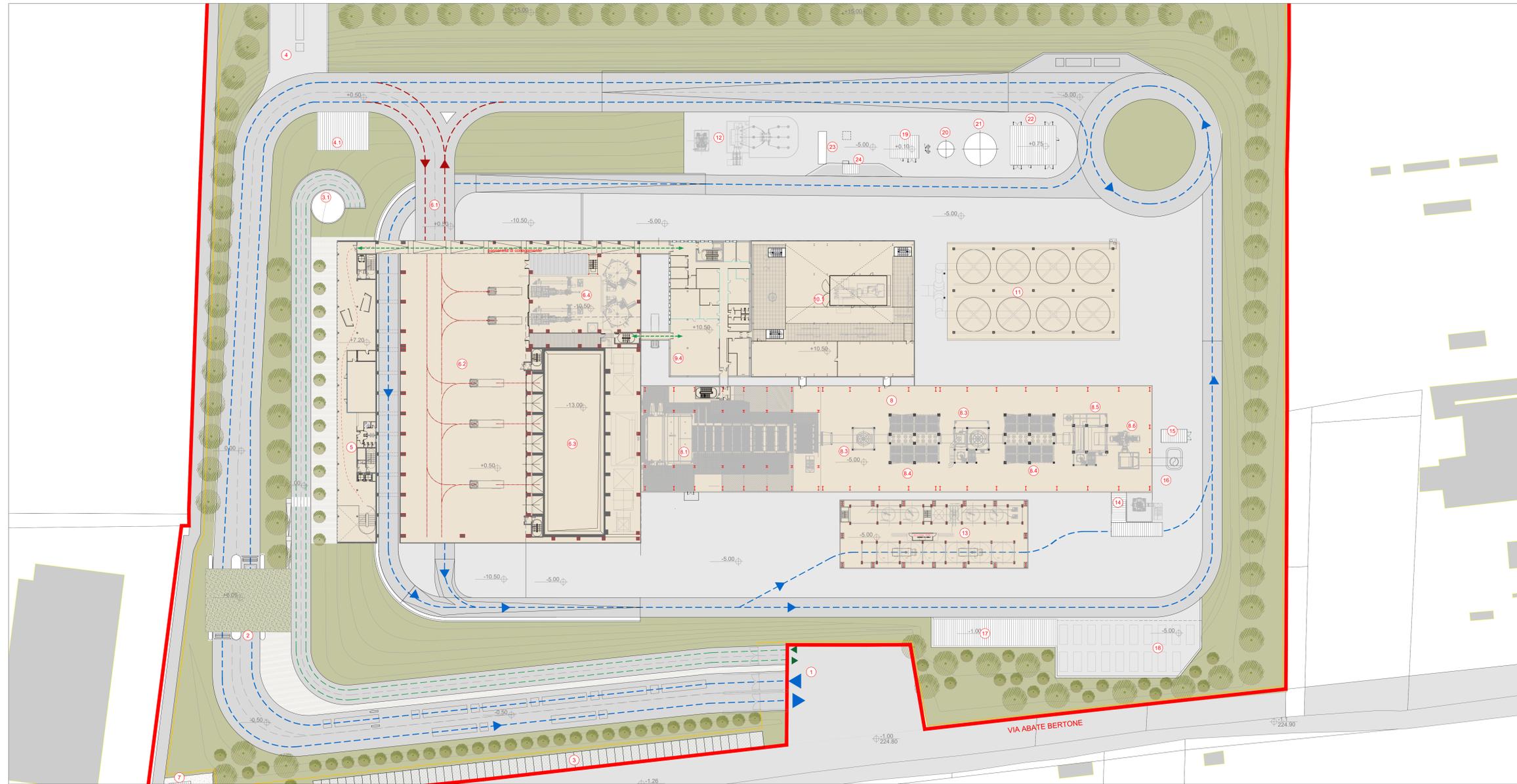
Proponente - Legale Rappresentante

Approvazione

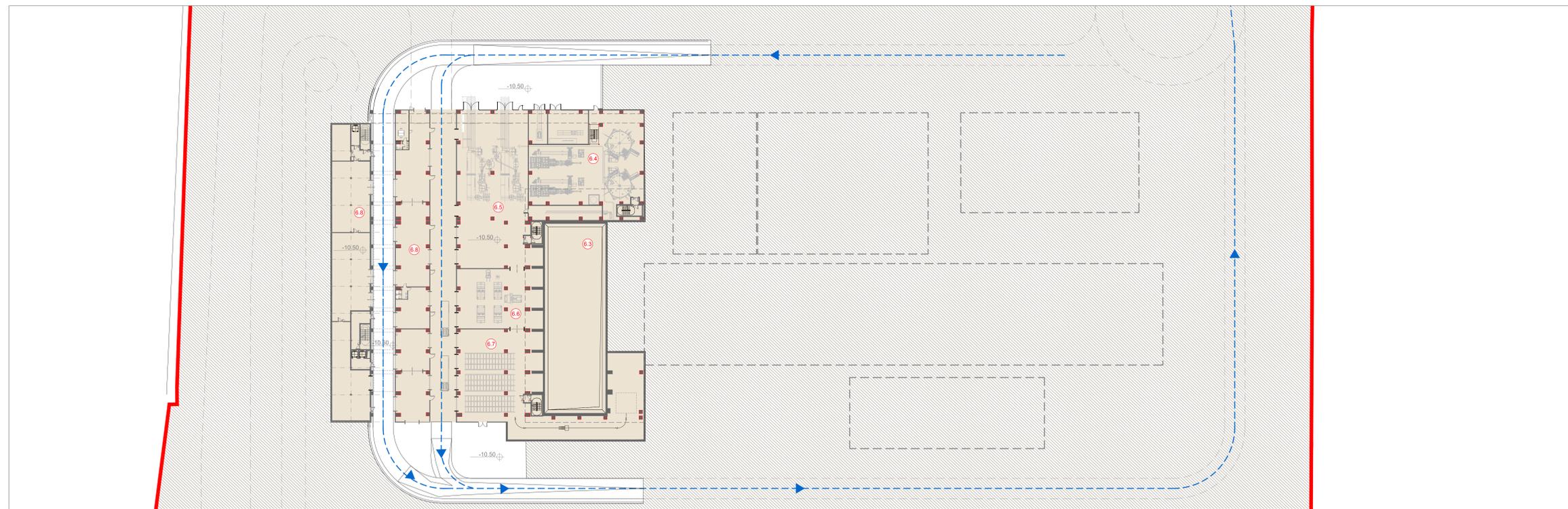
F. Roncari

P.A. Avanzi

TAUW Italia S.r.l.  
Galleria Giovan Battista Gerace, 14  
56124 Pisa  
T 050 54 27 80  
F 050 57 80 93  
E info@tauw.com  
www.tauw.it

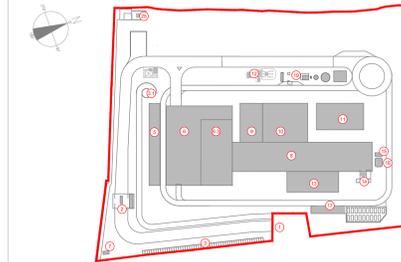


Planimetria livello +10.50  
Scala 1:500



Planimetria livello -10.50  
Scala 1:500

KEYPLAN



- 1 Accesso impianto
- 2 Guardiola
- 3 Parcheggio interno visitatori
- 4 Centro visitatori, laboratorio, uffici e spogliatoi
- 5 Piazza scarico rifiuti, stoccaggio rifiuti ad elevato contenuto di acqua, essiccazione rifiuti, essiccazione, stoccaggio rifiuti confezionati, officine e magazzini, serba dimostrativo
- 6.3 Vasca primaria di stoccaggio rifiuti
- 7 cabina elettrica MT/MT
- 8 Cassina filtrata, fabbricato ceneri pesanti, linea trattamento fumi
- 9 Sala controllo, sala spacci, locale batterie, sala, ufficio, archivio
- 10 Locale lubrificanti, compressori, impianto produzione acqua demineralizzata
- 11 Stazione elettrica AT
- 12 Silo di stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere
- 13 Stoccaggio olii, acqua, atmosferica
- 14 Camera
- 15 Deposito temporaneo cassoni big bag/sterne
- 16 Pozzo, serbatoio acqua industriale e acqua antiriscaldamento, fabbricato pompe antiriscaldamento, deposito olii e lubrificanti deposito gas tecnici, diesel, stazione
- 17
- 18
- 19

LEGENDA

CONVENZIONI GRAFICHE

- Limite di intervento
- Area carrabili-strade
- Area carribili-piazze
- Fabbricati impianto
- Area a verde
- Parcheggio con grigliato erboso
- Copertura verde
- Flussi mezzi rifiuti all'avantofossa
- Flussi altri mezzi pesanti
- Flussi auto dipendenti
- Quota altimetrica finito
- Interventi di progetto

1	ACCESSO IMPIANTO
2	PERE ALTERNANZA PORTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	PARCHEGGIO VISITATORI
3.1	PARCHIO ACCESSO ALL'INDUSTRIA PRESIDENTI
4	SPAZIO A STAZIONAMENTO MEZZI CON SOGGETTI RADIOATTIVI
4.1	BUNKER DI STOCCAGGIO SOGGETTI RADIOATTIVI
5	FABBRICATO PER I RIFIUTI SPECIALI
6	FABBRICATO STOCCAGGIO RIFIUTI
6.1	PANCA DI RIFERIMENTO SPAZIO DI SCARICO RIFIUTI
6.2	SPAZIO DI SCARICO RIFIUTI "AVANTOFOSSA"
6.3	VASCA PRIMARIA E SECONDA
6.4	STOCCAGGIO FANGHI AD ELEVATO CONTENUTO DI ACQUA
6.5	IMPIANTO ESSICCAMENTO FANGHI
6.6	REGOLAZIONE
6.7	STOCCAGGIO RIFIUTI CONFEZIONATI
6.8	SPAZIO MATERIALI E SCARICO OFFICINE MECCANICHE ED ELETTRICHE
7	CABINA ELETTICA MT/MT
8	FABBRICATO CALDAIA E LINEA TRATTAMENTO FUMI
8.1	FORNO CALDAIA
8.2	FABBRICATO STOCCAGGIO CENERI PESANTI
8.3	REATTORI DI MISCELAZIONE E SCOTTAMENTO
8.4	FILTRI A MANICHE
8.5	REATTORE TEMPER-SUR
8.6	VENTILABICHE DI ESTRAZIONE FUMI (DI PANI)
9	FABBRICATO SALA CONTROLLO, SALE QUADRI, LOCALE BATTERIE, PIANO UFFICI
9.1	SALA INO
9.2	TRAIJO
9.3	LOCALI BATTERIE
9.4	SALA CONTROLLO
9.5	FABBRICATO TURBOGRUPPI E CICLO TERMICO
10	LOCALE LUBRIFICAZIONE
10.1	LOCALE COMPRESSORI
10.2	LOCALE IMPIANTO ACQUA DEMI
11	CONDENSATORE AD ARIA
12	SOLICAZIONE AT, TRAIJO ELEVATORE, TRAIJO MT/MT
13	FABBRICATO SILI CENERI LEGGERE E REAGENTI IN POLVERE
14	STOCCAGGIO AMMINISTRATIVO, SALA, OFFICINE
15	CABINA DI ANALISI
16	CANTINA
17	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERNETTE
18	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE DITTE ESTERNE
19	FABBRICATO AVAPOLIZIO
20	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
21	SERBATOIO ACQUA ANTIRISCALDAMENTO
22	FABBRICATO POMPE ANTIRISCALDAMENTO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
22.1	DEPOSITO SERBATOIO GAS
22.2	DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI
22.3	DEPOSITO GAS
23	DISPOSIZIONE DI STOCCAGGIO MEZZI
24	SPAZIO MATERIALI
25	OFFICINE MECCANICHE - STAZIONE ELETTROTECNICA
26	OFFICINE ELETTRICHE
27	OFFICINE ELETTRICHE
28	OFFICINE ELETTRICHE
29	DIESEL E SERBATOIO GAS
30	STAZIONE ELETTRICA

NOTE:  
 - Le quote di livello sono relative alla q.t.a ±0.00 di progetto, corrispondente a +225.80 m s.l.m.  
 - Le misure sono espresse in millimetri tranne ove diversamente indicato  
 - Nella fase di progettazione esecutiva, tutte le misure indicate saranno da verificare in sito.  
 - In caso di divergenza fra differenti elaborati di progetto, prevalgono sempre i disegni di maggiore dettaglio.  
 N.B. Il layout delle componenti tecnologiche interne è puramente indicativo.

00	Novembre 2022	Prima emissione	TAUW Italia
Revisione interna	Data	Descrizione revisione	Redazione
Numero documento interno		Derivato da	
-		CAVP09010000LDA0800801	
Committente / Client		Titolo progetto	
		Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) Sintesi non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale	
A2A Ambiente S.p.A. Ingegneria Ambiente Via Olgettina 25 20132 Milano T +39 02 2729 81 ingegneria.ambiente@a2a.eu www.a2ambiente.eu		Titolo documento <b>Planimetria generale quote +10.50 m e -10.50</b> Figura Fig. 3.2a (2x2) Scala 1:500 Scala pignotta 1:1	
Fornitore 		Progettista C. Donati	
TAUW Italia S.r.l. Galleria Giovan Battista Gerace, 14 56124 Pisa T 050 54 27 80 F 050 57 80 93 E info@tauw.com www.tauw.it		Proponente - Legale Rappresentante F. Roncari	
		Approvazione P.A. Avanzi	

E' vietato coniare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni, di modelli industriali di utilità e di design o marchi. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of patent, utility models or design.

Figura 4.3.1.2.1a ScENARIO ATTUALE - Concentrazione media annua di NOx

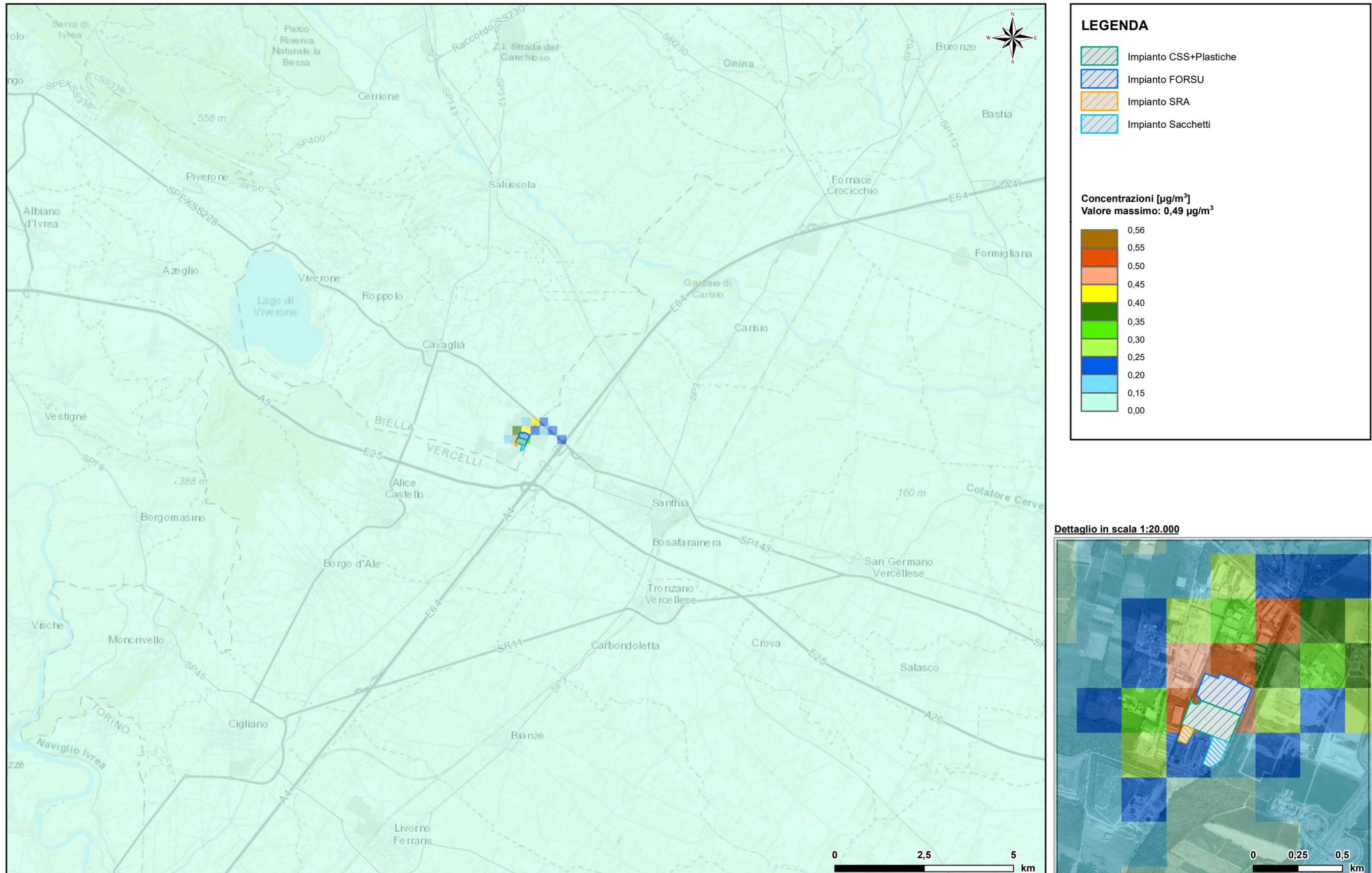


Figura 4.3.1.2.1b Scenario Attuale - Concentrazione media annua di PM<sub>10</sub>

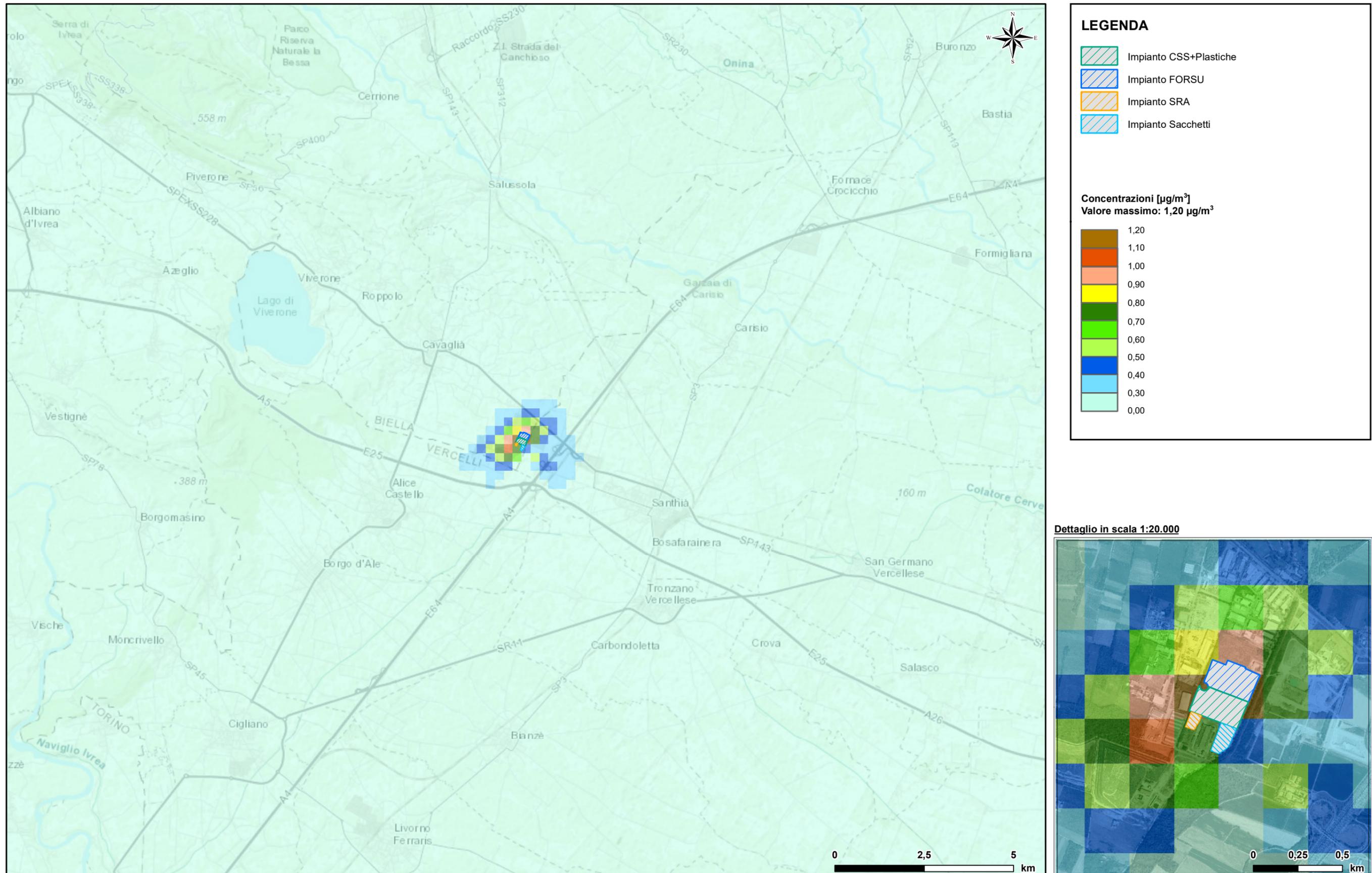


Figura 4.3.1.2.1c Scenario Attuale - Concentrazione media annua di PM<sub>2,5</sub>

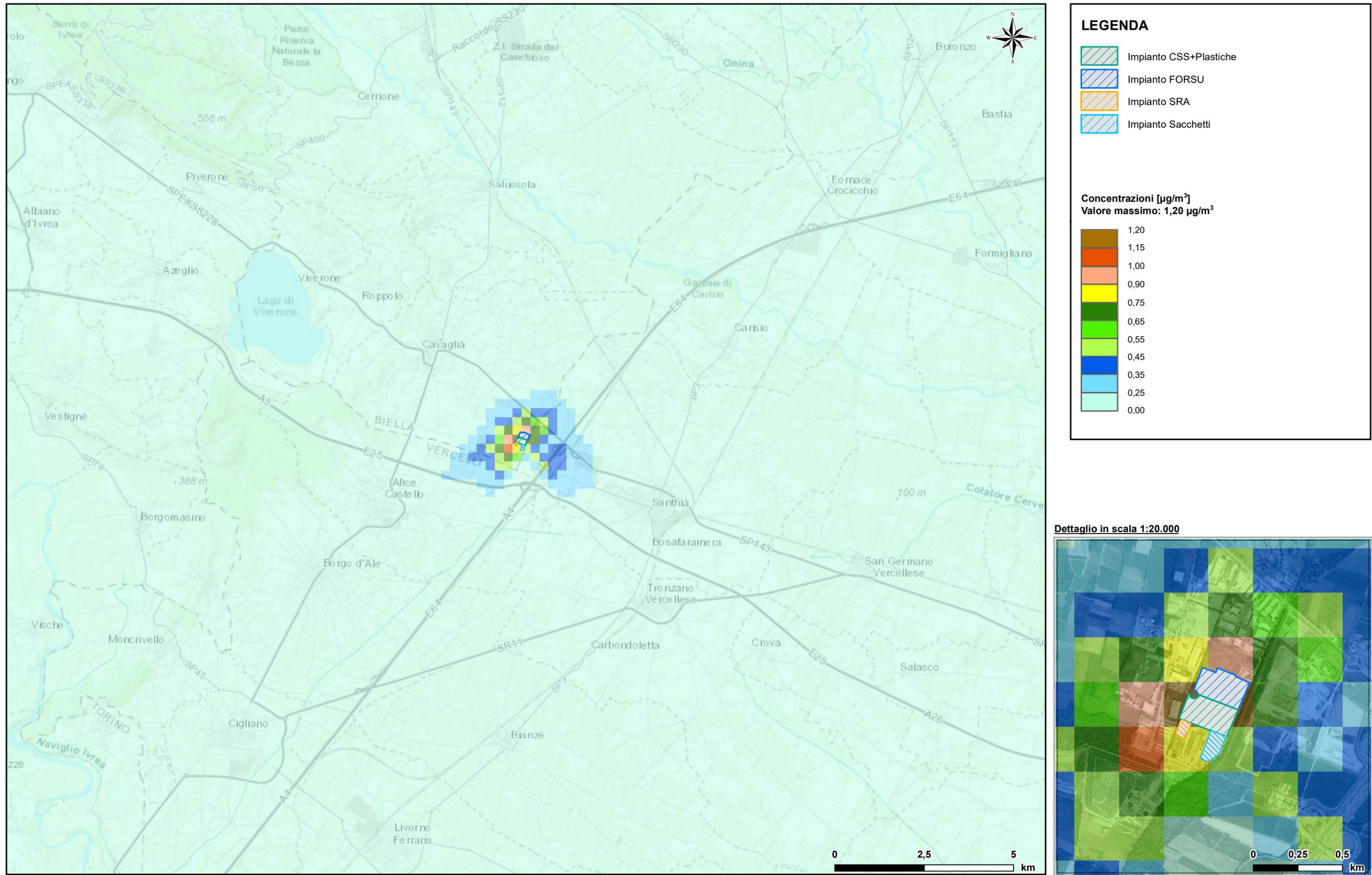


Figura 4.3.1.2.1d ScENARIO Attuale - Concentrazione media annua di NH<sub>3</sub>

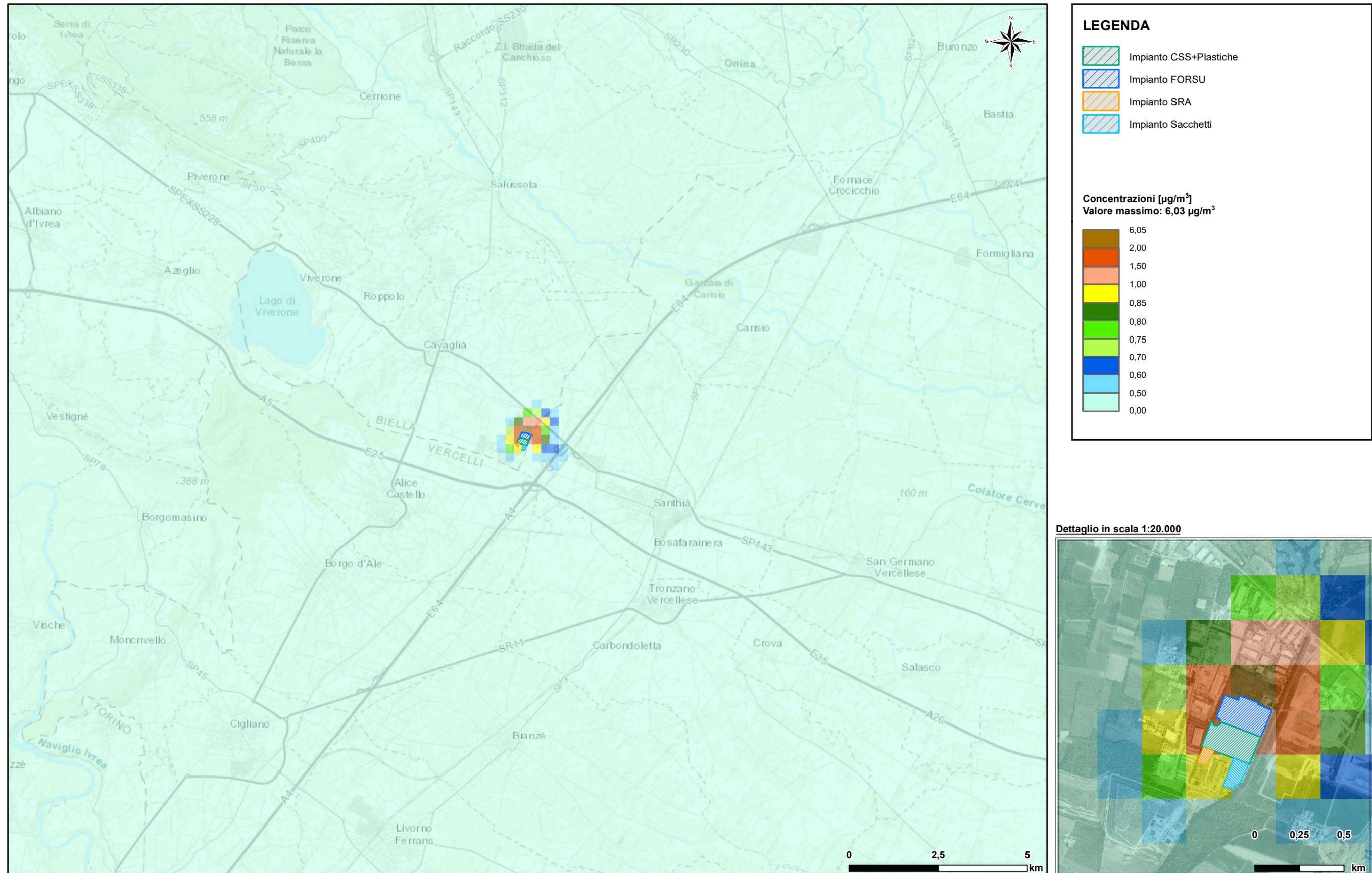


Figura 4.3.1.2.1e Scenario Futuro - Concentrazione media annua di NOx

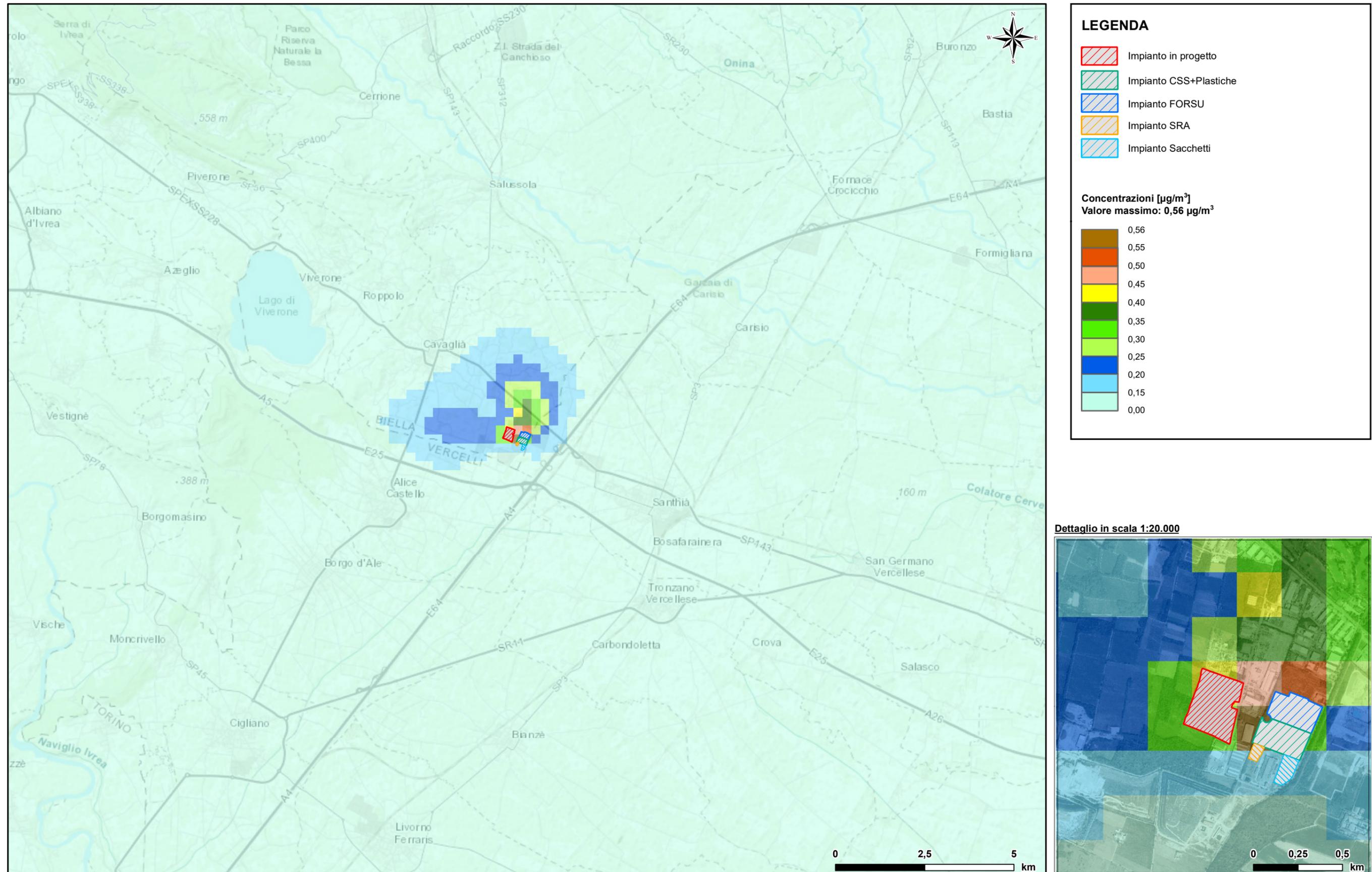


Figura 4.3.1.2.1f Scenario Futuro - Concentrazione media annua di PM<sub>10</sub>

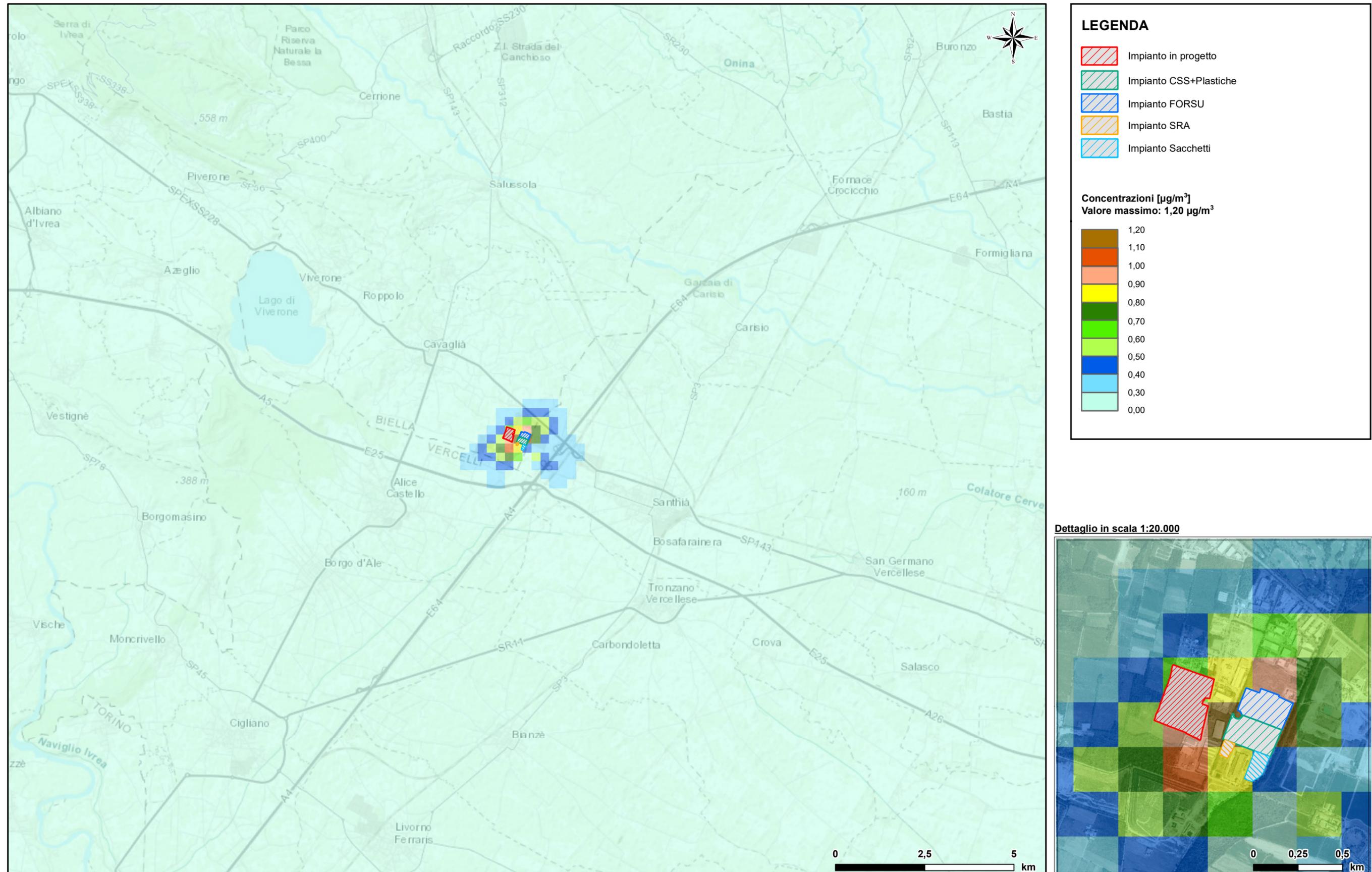


Figura 4.3.1.2.1g Scenario Futuro - Concentrazione media annua di PM<sub>2,5</sub>

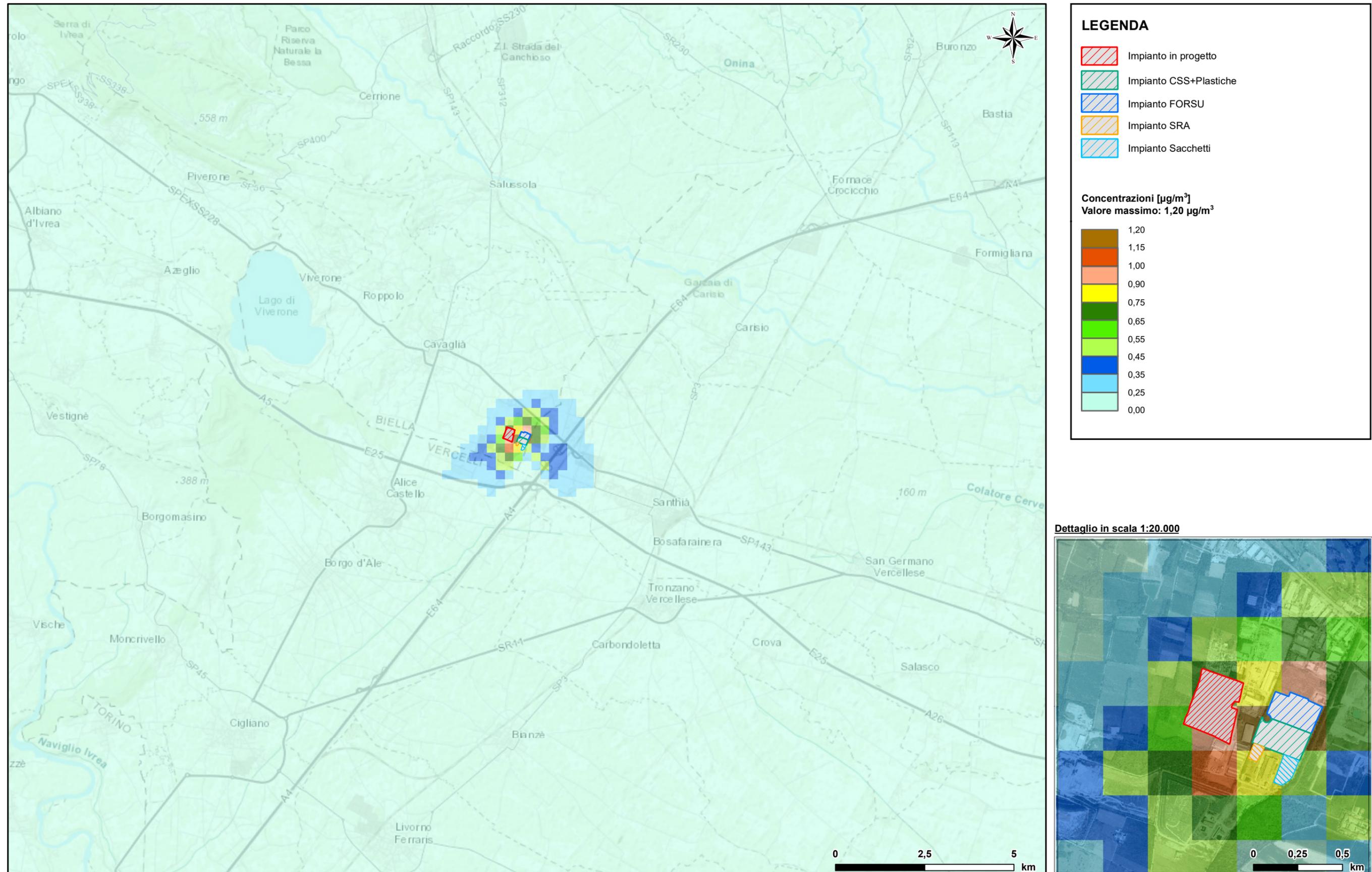
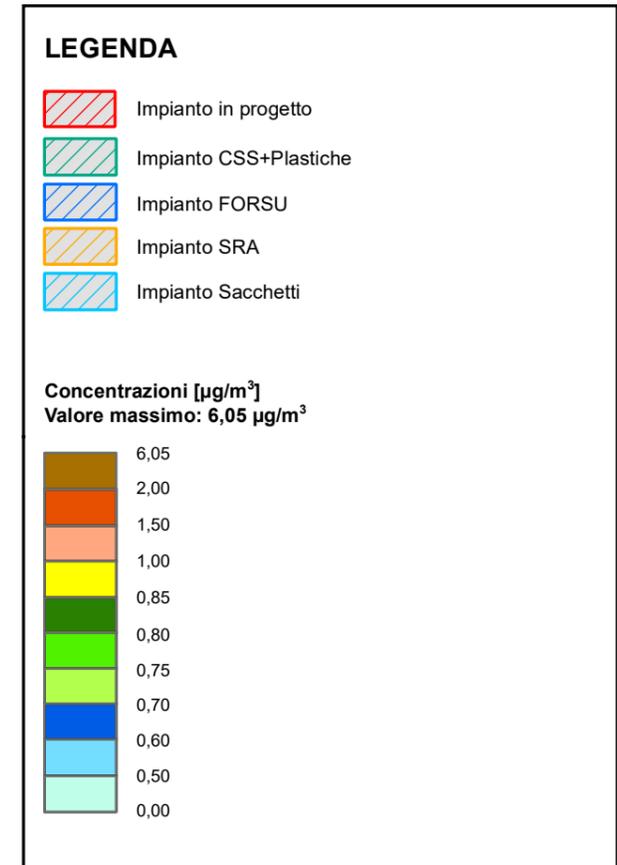
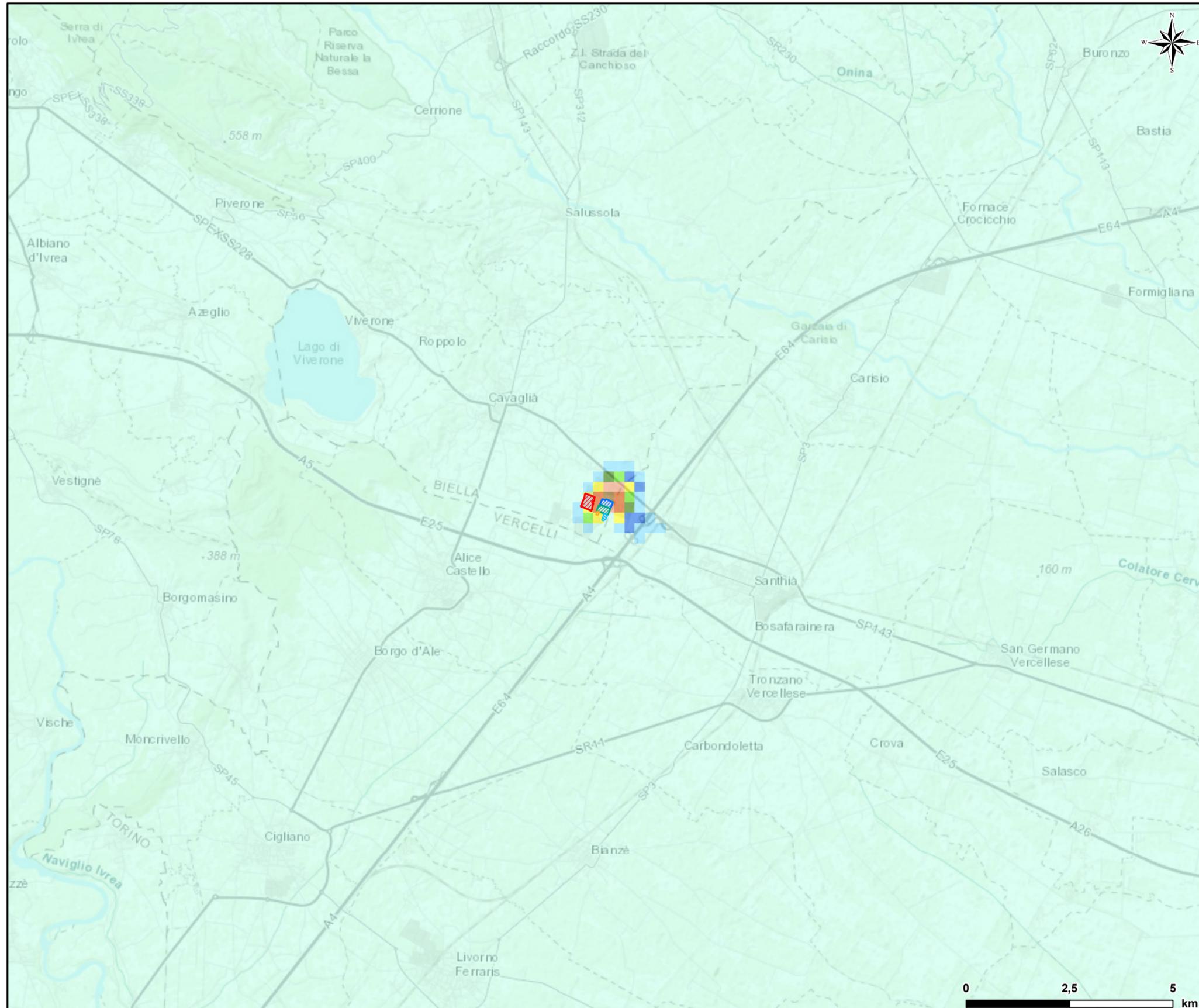


Figura 4.3.1.2.1h ScENARIO Futuro - Concentrazione media annua di NH<sub>3</sub>



Dettaglio in scala 1:20.000

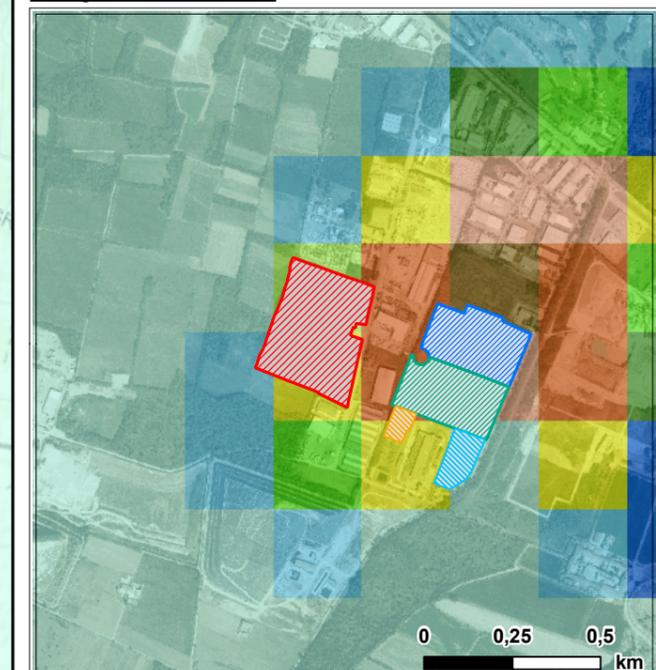
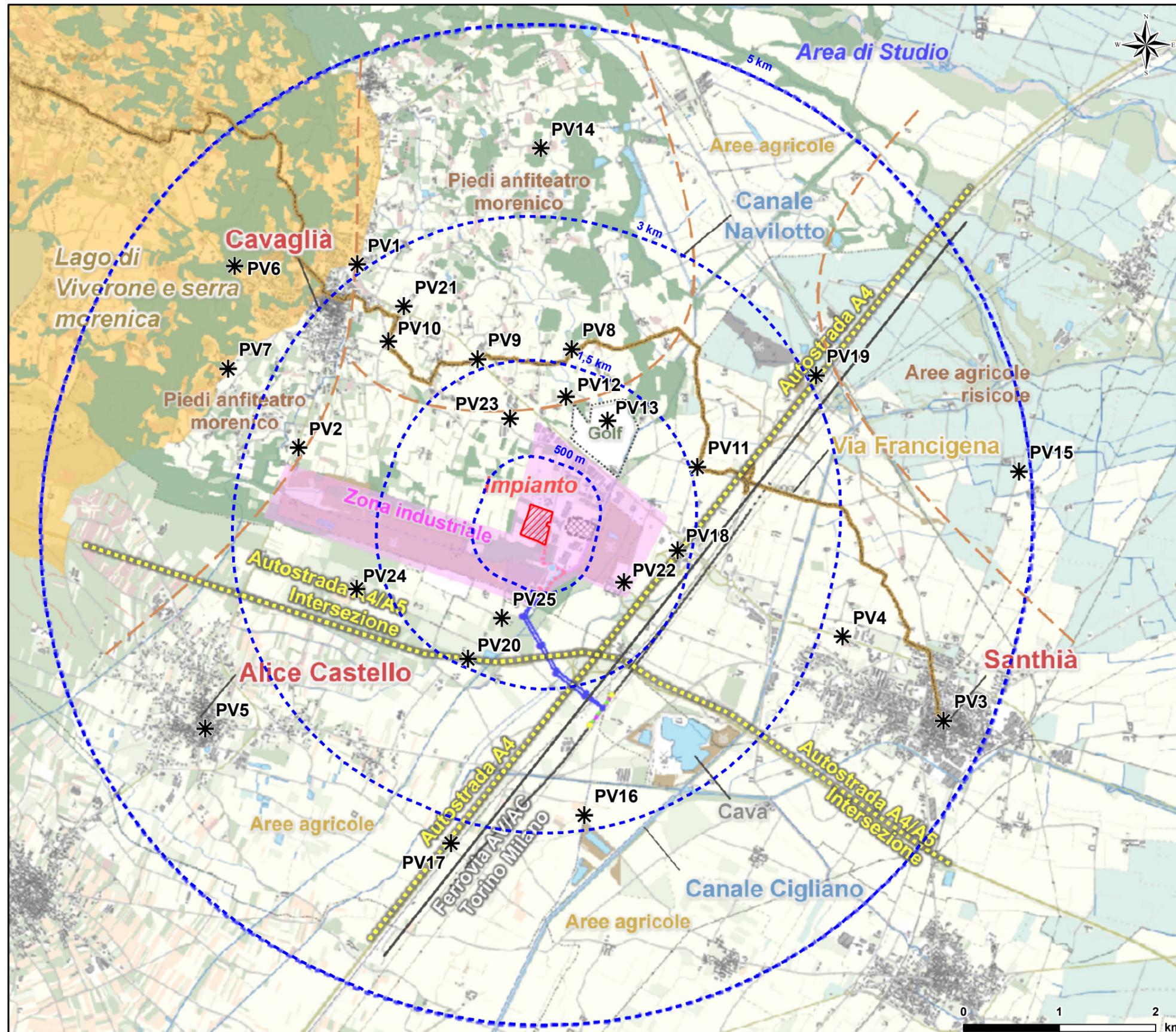


Figura 4.3.8.2.2a Ubicazione punti di vista riprese fotografiche e fotoinserimenti



**LEGENDA**

**Interventi in progetto**

Impianto

**Opere connesse**

Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici  
Stazione Elettrica AT 220 kV

Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU

Cavo interrato AT 220 kV

Stazione Elettrica AT 220 kV

Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la  
Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione  
e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto di nuova realizzazione

Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone"  
esistente - Tratto da demolire

Area Impianto FORSU  
(in fase di avviamento)

PVn Punti di vista

Area di studio e classi di visibilità

**Figura 4.3.8.2.2b**      **Ripresa fotografica da PV1**



**Figura 4.3.8.2c (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV2 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2c (2di2)**

**Fotoinserimento da PV2 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2.2d**      **Ripresa fotografica da PV3**



**Figura 4.3.8.2.2e (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV4 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2.e (2di2)**

**Fotoinserimento da PV4 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2f (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV5 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2f (2di2)**

**Fotoinserimento da PV5 – stato futuro**



Figura 4.3.8.2.2g

Ripresa fotografica da PV6



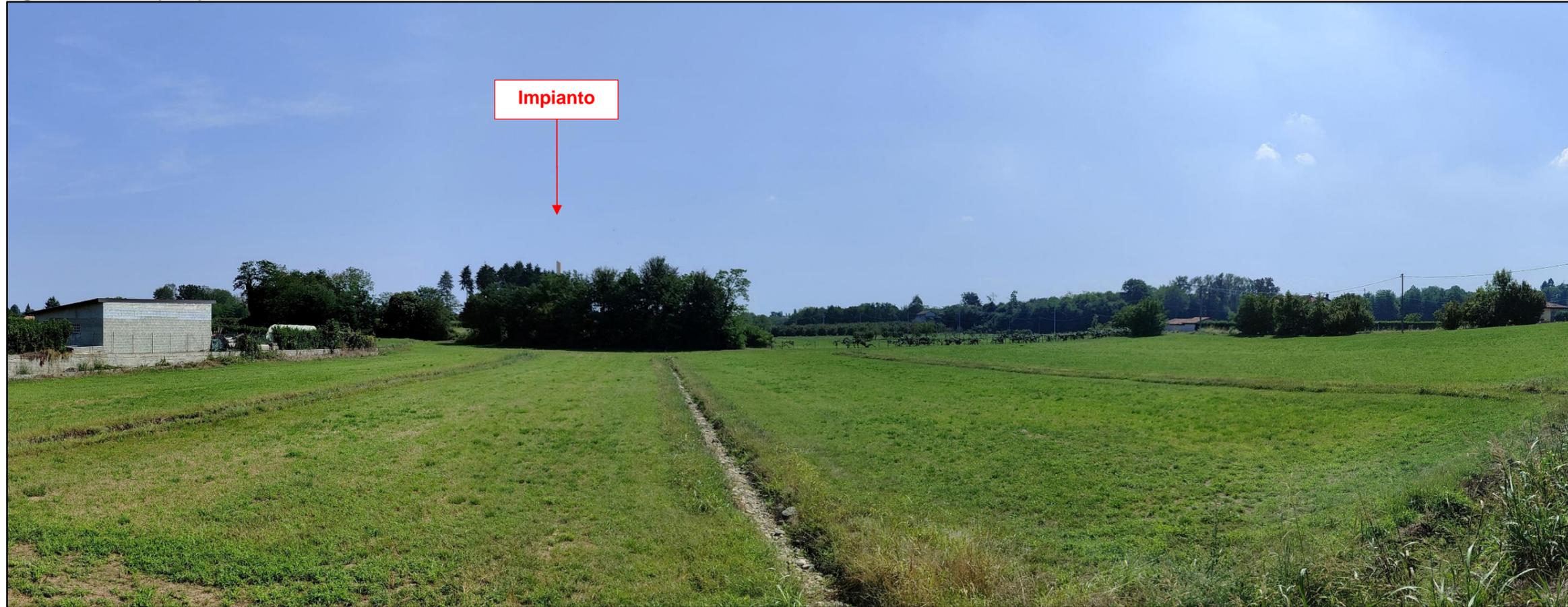
**Figura 4.3.8.2h (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV7 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2h (2di2)**

**Fotoinserimento da PV7 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2.i (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV8 – stato attuale**



Figura 4.3.8.2.i (2di2)

Fotoinserimento da PV8 – stato futuro



**Figura 4.3.8.2j (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV9 – stato attuale**



Figura 4.3.8.2j (2di2)

Fotoinserimento da PV9 – stato futuro



**Figura 4.3.8.2k (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV10 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2k (2di2)**

**Fotoinserimento da PV10 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2.2I (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV11**



**Figura 4.3.8.2.2I (1di2)**

**Fotoinserimento da PV11 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2m (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV12– stato attuale**



**Figura 4.3.8.2m (2di2)**

**Fotoinserimento da PV12– stato futuro**



Fotoinserimento da PV12 – stato attuale – DETTAGLIO



Fotoinserimento da PV12 – stato futuro – DETTAGLIO



Figura 4.3.8.2.2n (1di2)

Ripresa fotografica da PV13



Figura 4.3.8.2.2n (2di2)

Fotoinserimento da PV13



**Figura 4.3.8.2.2o**      **Ripresa fotografica da PV14**



**Figura 4.3.8.2.2p**

**Ripresa fotografica da PV15**



**Figura 4.3.8.2.2q**

**Ripresa fotografica da PV16**



**Figura 4.3.8.2r (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV17**



**Figura 4.3.8.2.2r (2di2)**

**Fotoinserimento da PV17 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2s (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV18 – stato attuale**



Figura 4.3.8.2.2s (2di2)

Fotoinserimento da PV18 – stato futuro



Fotoinserimento da PV18 – stato attuale - DETTAGLIO



Fotoinserimento da PV18 – stato futuro – DETTAGLIO



**Figura 4.3.8.2.2t (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV19 – stato attuale**



Figura 4.3.8.2.2t (2di2)

Fotoinserimento da PV19 – stato futuro



**Figura 4.3.8.2.2u (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV20 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2u (2di2)**

**Fotoinserimento da PV20 – stato futuro**



Fotoinserimento da PV20 – stato attuale – DETTAGLIO



Fotoinserimento da PV20 – stato futuro - DETTAGLIO



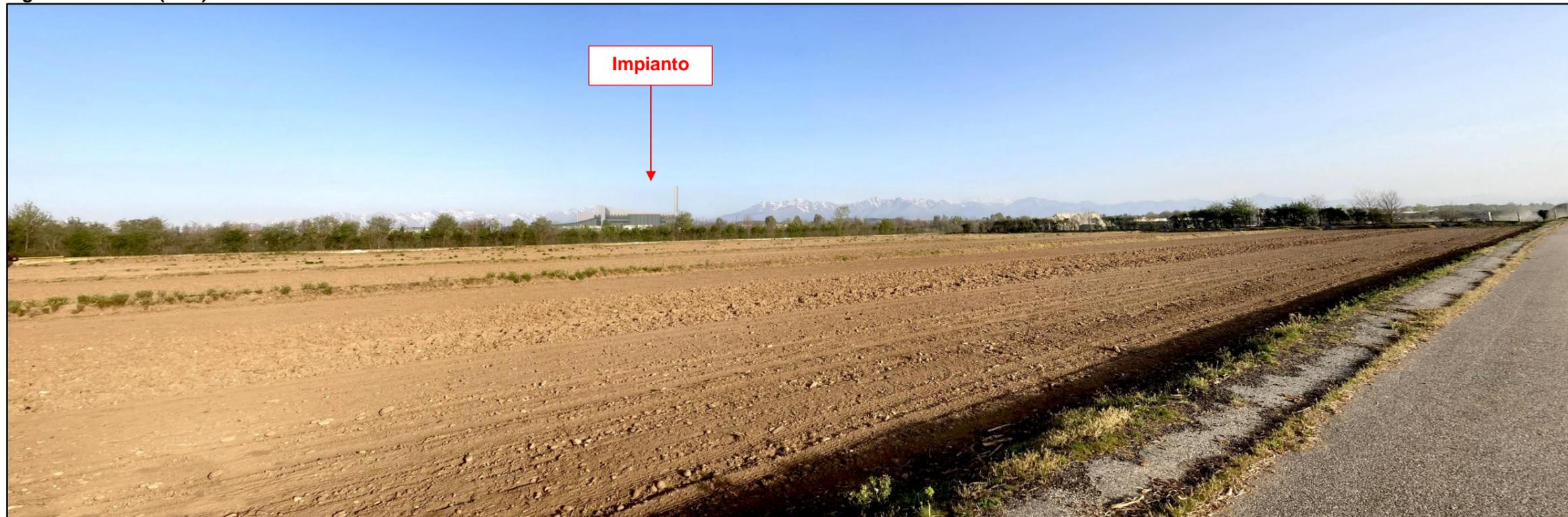
**Figura 4.3.8.2.2v**      **Ripresa fotografica da PV21**



**Figura 4.3.8.2.2w (1di2)**      **Ripresa fotografica da PV22 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2.2w (2di2)**      **Fotoinserimento da PV22 – stato futuro**



**Fotoinserimento da PV22 – stato attuale - DETTAGLIO**



**Fotoinserimento da PV22 – stato futuro - DETTAGLIO**



**Figura 4.3.8.2.2x (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV23 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2.2x (2di2)**

**Fotoinserimento da PV23 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2.y (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV24 – stato attuale**



**Figura 4.3.8.2.y (2di2)**

**Fotoinserimento da PV24 – stato futuro**



**Figura 4.3.8.2.2z (1di2)**

**Ripresa fotografica da PV25 – stato attuale**



Figura 4.3.8.2.2z (2di2)

Fotoinserimento da PV25 – stato futuro

