



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.

Studio di Impatto Ambientale

21 novembre 2022

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Riferimenti

Titolo	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. Studio di Impatto Ambientale
Cliente	A2A Ambiente S.p.A.
Redatto	Caterina Mori, Andrea Panicucci, Laura Gagliardi, Valentina Nisticò, Erica Sbrana
Verificato	Lorenzo Magni
Approvato	Omar Retini
Numero di progetto	1668930
Numero di pagine	284
Data	21 novembre 2022
Firma	



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.

Gruppo di lavoro

Figura professionale	Attività	Firma
Omar Marco Retini	Direttore di progetto	
Lorenzo Magni	Project Management Revisione documentazione Coordinamento della Valutazione previsionale di impatto acustico	
Caterina Mori	Coordinamento del Quadro di Riferimento Programmatico	
Valentina Nisticò	Predisposizione di parte del Quadro di Riferimento Ambientale e Programmatico	
Paolo Gagliardi	Predisposizione della Valutazione previsionale di impatto acustico	
Erica Sbrana	Predisposizione di parte del Quadro di Riferimento Ambientale e Programmatico	
Laura Gagliardi	Caratterizzazione dello stato attuale relativamente alle componenti Ambiente idrico, Suolo e sottosuolo Predisposizione della cartografia	
Andrea Panicucci	Coordinamento dello studio dello stato attuale e valutazione degli impatti relativamente alle componenti Atmosfera e qualità dell'aria e Salute pubblica	
Francesca Bruni	Caratterizzazione dello stato attuale e valutazione degli impatti relativamente alla componente Atmosfera e qualità dell'aria e Salute pubblica	
Paolo Picozzi	Predisposizione della Relazione Paesaggistica	

Indice

1	Introduzione.....	8
1.1	Motivazioni del progetto	10
1.2	Struttura dello studio di impatto ambientale	19
2	Quadro di riferimento programmatico.....	21
2.1	Pianificazione in materia di rifiuti	21
2.1.1	Pianificazione nazionale in materia di rifiuti	21
2.1.2	Pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti.....	22
2.2	Pianificazione territoriale e paesaggistica	55
2.2.1	Piano Paesaggistico Regionale e Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte	55
2.2.2	Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella	60
2.2.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli.....	67
2.3	Pianificazione locale.....	68
2.3.1	Comune di Cavaglià: Piano Regolatore Generale e proposta tecnica del Progetto definitivo della Variante Generale al Piano Regolatore Generale	68
2.3.2	Comune di Alice Castello: Piano Regolatore Generale Comunale e proposta tecnica del Progetto preliminare della Variante Generale n. 5 al Piano Regolatore Generale	75
2.3.3	Comune di Tronzano Vercellese: Piano Regolatore Generale Comunale.....	79
2.3.4	Rapporti con il progetto.....	79
2.4	Pianificazione settoriale	81
2.4.1	Piano Regionale di Qualità dell’Aria (PRQA) della Regione Piemonte.....	81
2.4.2	Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte.....	85
2.4.3	Piano Assetto Idrogeologico dell’ex Autorità di Bacino del Fiume Po.....	90
2.4.4	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano.....	93
2.4.5	Aree appartenenti a Rete Natura 2000 ed ulteriori aree protette	96
2.5	Conclusioni.....	98
3	Quadro di riferimento progettuale.....	114
3.1	Ubicazione dell’Impianto	114
3.2	Descrizione dell’impianto	117
3.2.1	Alternative di Progetto.....	119
3.2.2	Caratteristiche dei rifiuti utilizzabili nell’Impianto in Progetto	128

3.2.3	Approvvigionamento dei rifiuti.....	129
3.2.4	Descrizione degli interventi in Progetto.....	129
3.2.5	Sistema di Controllo.....	155
3.2.6	Sistemi ausiliari.....	155
3.2.7	Connessione alla RTN.....	171
3.2.8	Opere civili e fabbricati.....	178
3.2.9	Bilanci energetici.....	179
3.2.10	Uso di risorse e interferenze con l'ambiente.....	180
3.3	Fase di cantiere.....	202
3.3.1	Impianto.....	202
3.3.2	Opere di connessione alla RTN.....	205
3.3.3	Uso di risorse e interferenze con l'ambiente in fase di cantiere.....	207
3.4	Decommissioning dell'impianto a fine vita.....	211
3.4.1	Rimozione dei Contaminanti Ambientali.....	211
3.4.2	Rimozione Tubazioni di Collegamento.....	212
3.4.3	Dismissione Sistema Elettrico.....	212
3.4.4	Creazione Altre Aree di Lavoro.....	212
3.4.5	Dismissione caldaia e relativo edificio.....	212
3.4.6	Dismissione dell'area trattamento fumi incluse le parti annesse.....	213
3.4.7	Dismissione camino.....	213
3.4.8	Dismissione edificio turbina a vapore.....	213
3.4.9	Dismissione serbatoi o vasche interrato.....	213
3.4.10	Dismissione area stoccaggio ceneri pesanti.....	214
3.4.11	Area di stoccaggio e movimentazione reagenti e ceneri leggere.....	214
3.4.12	Edifici servizi generali e di esercizio.....	214
3.4.13	Operazioni Conclusive.....	214
3.5	Analisi dei possibili malfunzionamenti.....	214
3.6	Confronto delle prestazioni dell'impianto nell'assetto di progetto in relazione alle best available techniques.....	214
4	Quadro di riferimento ambientale.....	216
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.....	216

4.2	Stato attuale delle componenti ambientali	218
4.2.1	Atmosfera e qualità dell'aria.....	218
4.2.2	Ambiente Idrico superficiale e sotterraneo.....	218
4.2.3	Suolo e Sottosuolo.....	233
4.2.4	Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi	243
4.2.5	Rumore e vibrazioni	243
4.2.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	243
4.2.7	Salute pubblica.....	247
4.2.8	Paesaggio	247
4.2.9	Traffico	247
4.3	Stima degli impatti.....	251
4.3.1	Atmosfera e qualità dell'aria.....	251
4.3.2	Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.....	253
4.3.3	Suolo e sottosuolo.....	258
4.3.4	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	264
4.3.5	Rumore e vibrazioni	269
4.3.6	Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti	269
4.3.7	Salute pubblica.....	271
4.3.8	Paesaggio	272
4.3.9	Traffico	272
5	Monitoraggio.....	281

Allegati

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 CAVP09O10000GAA0601101)

Allegato G – Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701)

Allegato H - Studio accumulo inquinanti coltivazioni (Elaborato CAVP09O10000PET1400101)

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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)

1 Introduzione

Il presente Studio di Impatto Ambientale riguarda la 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 ulteriori utenze esterne al sito (utenza di tipo industriale), 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) in 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 in AT 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 i seguenti interventi propedeutici in quanto interferenti con le opere in progetto all'interno dell'area delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB:

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- spostamento della vasca di raccolta delle acque meteoriche delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB ubicata nell'area in cui sarà realizzata la nuova Stazione Elettrica (SE) a 220 KV e conseguente riassetto delle condotte di raccolta e di scarico in fognatura;
- dismissione della vasca di fitodepurazione a servizio delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB, ormai in disuso, ed ubicata nell'area in cui sarà realizzata la nuova Stazione Elettrica (SE) a 220 KV;
- terebrazione di un nuovo piezometro in sostituzione del (POZ14) ubicato nell'area in cui sarà realizzata la nuova Stazione Elettrica (SE) a 220 KV, che verrà chiuso.
- spostamento della linea di media tensione di connessione tra le torce del biogas delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB e la cabina elettrica.

Gli interventi sopra elencati 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 presente 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 alla Migliori Tecniche Disponibili per questa tipologia di impianti previste sia nel documento "*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*" per quanto riguarda l'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi che nel documento "*DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio*" per quanto riguarda l'impianto di essiccazione fanghi.

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.

Relativamente alla gestione dei rifiuti speciali gli strumenti pianificatori di riferimento sono il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS) approvato con D.C.R. n. 253-2215 del 16/01/2018, all'interno del quale vengono analizzati i dati relativi agli anni 2008-2014 e il più recente D.D. n. 54 del 08/02/2021 con il quale è stato approvato il primo Rapporto di monitoraggio ambientale previsto dal Piano di Monitoraggio allegato al predetto Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS).

Il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS) fornisce le indicazioni strategiche per assicurare la sostenibilità ambientale della gestione dei rifiuti e del sistema impiantistico presente sul territorio e prevede specifici obiettivi:

- 1) ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- 2) favorire il riciclaggio, ossia il recupero di materia;
- 3) prevedere il ricorso al recupero energetico, ove non sia possibile il recupero di materia;
- 4) minimizzare il ricorso alla discarica, in linea con la gerarchia dei rifiuti;
- 5) favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti;
- 6) promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale.

Nel piano si precisa che, al fine di perseguire gli obiettivi predetti, dovranno essere attuate azioni, tra le quali quelle volte a favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale idoneo a trattare i rifiuti prodotti all'interno della Regione che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo rifiuti e riducendo i quantitativi dei rifiuti conferiti in discarica.

La normativa prevede la libera circolazione dei rifiuti speciali, in quanto la loro gestione è soggetta alle regole del libero mercato ma, come indicato all'art. 199, c. 3, lett. g) del D.Lgs. 152/06, chiede alle regioni di prevedere – all'interno dei piani di gestione dei rifiuti – le attività ed i fabbisogni impiantistici necessari ad assicurare la gestione dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione.

Rispetto a quanto individuato all'obiettivo 4), l'analisi più recente del contesto regionale effettuata da ISPRA nel Rapporto Rifiuti speciali Edizione 2021, evidenzia come in Piemonte il ricorso allo smaltimento in discarica dei rifiuti speciali sia ancora presente. Come evidenziato in Appendice 2, la produzione dei rifiuti speciali in Piemonte, nel 2019 si attesta a quasi 11,9 milioni di tonnellate ed è costituito per il 90,8% da rifiuti non pericolosi e per il restante 9,2% da rifiuti pericolosi.

Figura 1.1a Produzione di rifiuti speciali per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti (tonnellate) – Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA (anno 2019)

Capitolo elenco europeo	RS TOTALE	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
01	57.894	57.894	-
02	242.955	242.943	12
03	129.481	118.735	10.746
04	28.861	28.806	55
05	2.990	1.002	1.988
06	134.827	128.835	5.992
07	140.971	52.559	88.412
08	31.191	20.950	10.241
09	932	44	888
10	226.857	184.399	42.458
11	36.308	12.760	23.548
12	737.747	645.789	91.958
13	55.422	-	55.422
14	8.430	-	8.430
15	439.996	411.742	28.254
16	581.836	372.762	209.074
17	6.141.295	5.987.254	154.041
18	11.856	223	11.633
19	2.721.649	2.374.517	347.132
20	165.374	164.006	1.368
Totale	11.896.872	10.805.220	1.091.652

Di questi, più di 6 milioni di tonnellate sono costituiti da rifiuti prodotti da attività di costruzione e demolizione e 2,4 milioni di tonnellate sono prodotte dal servizio di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti.

La quota restante, pari a 3,3 milioni di tonnellate, deriva da attività industriali, commerciali, di estrazione e dall'agricoltura.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Figura 1.1b Produzione rifiuti speciali ripartiti per attività economica (tonnellate) – Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA (anno 2019)

Attività economiche	RS totali	RS Non Pericolosi	RS Pericolosi
Costruzioni	6.166.172	6.052.282	113.890
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	2.408.255	1.945.120	463.135
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	504.571	349.483	155.088
Fabbricazione di prodotti in metallo (escluse macchinari e attrezzature)	451.076	410.874	40.202
Industria metallurgica	404.371	347.045	57.326
Industria alimentare e delle bevande	303.313	301.811	1.502
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	272.814	269.009	3.805
Industria legno, carta stampa	230.843	217.203	13.640
Fabbricazione mezzi di trasporto	171.610	146.943	24.667
Industria chimica e farmaceutica	171.481	75.308	96.173
Gestione delle reti fognarie	133.927	117.984	15.943
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	132.123	105.042	27.081
Industria gomma e materie plastiche	124.016	104.256	19.760
Trasporti e magazzinaggio	115.516	99.200	16.316
Industria minerali non metalliferi	111.813	107.011	4.802
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	46.778	41.749	5.029
Industria tessile	46.237	39.315	6.922
Attività professionali, scientifiche e tecniche	15.468	13.098	2.370
Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	13.254	12.482	772
Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	12.831	1.406	11.425
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	12.558	9.578	2.980
Altre industrie manifatturiere	10.632	8.914	1.718
Agricoltura, silvicoltura e pesca	7.895	7.217	678
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	7.774	2.760	5.014
Confezioni articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	5.152	5.135	17
Estrazione di minerali da cave e miniere	4.437	4.241	196
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	4.269	3.565	704
Servizi di informazione e comunicazione	3.543	3.353	190
Altre attività di pubblico servizio	2.044	1.806	238
Servizi di alloggio e ristorazione	1.496	1.489	7
Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	544	483	61
Industria del tabacco	59	58	1
Attività ISTAT non determinata	0	0	0
Codice EER non determinato	0	0	0
Totale complessivo	11.896.872	10.805.220	1.091.652

Sempre nel 2019, la gestione dei rifiuti speciali in Regione interessa 13,2 milioni di tonnellate, delle quali il 65% è stato sottoposto ad attività di recupero di materia, mentre residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari all'0,8% del totale gestito, 110 mila tonnellate.

Complessivamente sono avviati a operazioni di smaltimento quasi 3 milioni di tonnellate, pari al 22,5% del totale gestito: di queste, il 5,6% è smaltito in discarica, quasi il 13% è sottoposto ad altre operazioni di smaltimento (tra i quali il trattamento chimico-fisico, il trattamento biologico, il raggruppamento e ricondizionamento preliminare), mentre solamente lo 0,52% dei rifiuti è avviato a incenerimento.

Figura 1.1c Quantità di rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) –
Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA (anno 2019)

Operazione	Totale gestito	%
R1	110.034	0,8%
R2	8.689	65%
R3	970.915	
R4	1.301.726	
R5	5.433.401	
R6	41.191	
R9	2.038	
R10	403.434	
R11	739	
R12	451.180	
D1	743.846	
D8	805.244	12,9%
D9	736.426	
D13	151.948	
D14	14.023	
D10 - R1	68.545	0,5%
Messa in riserva al 31/12	1.911.260	14,9%
Deposito preliminare al 31/12	59.660	
Totale complessivo	13.214.299	100%

Focalizzando l'analisi sui soli rifiuti speciali non pericolosi, la gestione presenta un andamento in linea con quello riportato in precedenza, con lo smaltimento in discarica pari al 4,3% del totale gestito per un quantitativo superiore a 500 mila tonnellate.

Figura 1.1d *Quantità di rifiuti speciali non pericolosi sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA (anno 2019)*

Operazione	Totale gestito	%
R1	101.662	0,8%
R3	957.284	69%
R4	1.248.771	
R5	5.396.790	
R9	1.979	
R10	403.434	
R11	739	
R12	349.464	
D1	518.639	4,3%
D8	804.157	10,1%
D9	392.929	
D13	32.413	
D14	4.043	0,6%
D10 - R1	67.206	
Messa in riserva al 31/12	1.881.462	15,7%
Deposito preliminare al 31/12	25.806	
Totale complessivo	12.186.778	100,0%

Particolare attenzione è poi posta ai rifiuti speciali derivanti dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani indifferenziati, inseriti nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani (capitolo EER 19*).

Delle quasi 400 mila tonnellate gestite in Regione, 250 mila tonnellate, pari al 63% del totale gestito, sono attualmente ancora smaltite in discarica.

Il recupero energetico, assieme all'incenerimento, si attestano al 25% (pari rispettivamente a 62 mila e 36 mila tonnellate).

Figura 1.1e Quantità di rifiuti speciali del capitolo EER 19* sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Rapporto Rifiuti Speciali 2021, ISPRA (anno 2019)

Operazione	Totale gestito	%
R1	61.841	16%
R3	29.108	9%
R4	5.459	
R12	1.793	
D1	249.877	63%
D8	8.537	3%
D9	2.187	
D10 - R1	35.772	9%
Messa in riserva al 31/12	302	0%
Totale complessivo	394.876	100%

I dati relativi alle diverse attività di gestione dei rifiuti delineano una carenza impiantistica, soprattutto alla luce di quanto indicato nel capitolo 9.4 del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS) già citato in precedenza, dove vengono illustrati gli indirizzi programmatici di medio lungo termine (2025 – 2030), sulla scorta di quanto stabilito dalla Commissione europea, in particolare con Comunicazione COM (2014) 398 del 2 luglio 2014 “Verso un’economia circolare: programma per un’Europa a zero rifiuti”, i cui contenuti sono stati ripresi dal Consiglio UE con risoluzione del 9 luglio 2015 sull’efficienza delle risorse e verso un’economia circolare.

È, infatti, previsto il divieto di smaltimento in discarica di rifiuti riciclabili ed una riduzione vincolante e graduale di tutti i tipi di smaltimento in discarica fino al divieto completo nel 2030, pertanto sarà necessario promuovere le attività di recupero di materia per tutti i rifiuti per i quali è possibile, ma per la quota parte rimanente l’unica soluzione ambientalmente sostenibile è rappresentata dal recupero di energia.

Dall’analisi dei quantitativi e dalla tipologia si deduce, infatti, che una percentuale significativa di rifiuti, che viene oggi avviata a smaltimento in discarica potrebbe essere valorizzata in un impianto di recupero energetico.

Infine, viene evidenziato nel PRRS come la provenienza dei rifiuti trattati in Piemonte non sia esclusivamente regionale; è presente infatti un flusso di materiale prodotto in altre regioni e trattato da impianti dislocati in Piemonte e, viceversa, rifiuti prodotti in Piemonte non trovano destinazione in Regione e sono conferiti altrove. I quantitativi trattati sono quindi funzione non solo della collocazione degli impianti e della capacità di trattamento, ma anche delle condizioni di mercato.

Sempre ISPRA nel Rapporto Rifiuti speciali Edizione 2021, identifica i rifiuti speciali esportati nel 2019 pari a circa 274 mila tonnellate, di cui 135 mila tonnellate di rifiuti non pericolosi mentre quelli importati sono quasi 197 mila tonnellate, di cui circa 186 mila non pericolosi. Sostanzialmente si possono considerare quasi equivalenti i flussi in entrata e uscita dalla Regione, con un marginale esubero di rifiuti esportati.

In questo senso la realizzazione di un nuovo impianto potrebbe sicuramente migliorare la gestione dei flussi all'interno del territorio piemontese ed essere a supporto dell'autonomia regionale, con evidenti benefici economici ed ambientali.

Appare, inoltre, utile ai fini dell'analisi illustrare anche i contenuti del dossier predisposto da Confservizi Piemonte Valle d'Aosta "Il ciclo dei rifiuti urbani e speciali in Piemonte. Position paper. Anno 2021", in particolare l'analisi delle importazioni ed esportazioni regionali di rifiuti speciali. Seppur i dati siano riferiti all'anno 2018 e non sono confrontabili con quanto sopra illustrato, questi denotano un forte flusso da e per la Lombardia: su tali valori incidono la vicinanza territoriale, così come la dotazione infrastrutturale e il tessuto produttivo lombardi. Seguono, infatti, a grande distanza per tonnellate movimentate, la Liguria, l'Emilia-Romagna, il Veneto, la Toscana e le altre regioni italiane.

Va da sé che, in termini generali, la gestione dei rifiuti speciali effettuata al di fuori dei confini regionali rappresenta un'occasione mancata per le aziende del settore che operano nella regione, andando a costituire una spesa aggiuntiva per il tessuto industriale piemontese che è tenuto a sostenere costi di trasporto e trattamento maggiorati, a causa dell'ubicazione più o meno distante dell'impianto di destino. Pur considerato che in taluni casi il trattamento dei rifiuti speciali al di fuori del territorio regionale in cui sono stati prodotti può essere giustificato da ragioni di convenienza economica, come già evidenziato, uno sviluppo infrastrutturale non adeguato trasforma questa evenienza in obbligo, contribuendo nei fatti al ricorso all'esportazione dei rifiuti, anziché al trattamento in loco.

A questo proposito, il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRRS) del Piemonte, come dettagliato nel primo Rapporto di Monitoraggio Ambientale (ATTO DD 54/A1603B/2021, del 08/02/2021, "D.C.R. n. 253-2215 del 16/01/2018 - L.R.1/2018 e L.R. 7/2012 - Approvazione primo Rapporto di Monitoraggio Ambientale relativo ai rifiuti speciali"), individua, oltre agli obiettivi già citati, anche i seguenti:

- Favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti:
 - 1) Riduzione dei quantitativi conferiti presso le altre regioni o verso altri Paesi (in particolar modo extraeuropei), individuando le carenze tecnologiche presenti in regione;
 - 2) Incentivare l'installazione sul territorio di tecnologie impiantistiche ad oggi carenti.
- Promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale.

A completamento dell'analisi, Confservizi conclude evidenziando un deficit di gestione e di recupero dei fanghi di depurazione che richiederebbe l'avvio di altri 3 impianti di trattamento (quasi 240 mila tonnellate/anno aggiuntive).

Ultimo, ma non meno importante, è il fatto che l'accresciuto costo di gestione dei rifiuti ingombranti, così come l'aumento della loro intercettazione, chiama un intervento volto ad assicurarne la gestione in regione mediante il potenziamento dell'impiantistica di riciclo e recupero energetico, per una frazione che ad oggi sviluppa circa 80 mila tonnellate/anno.

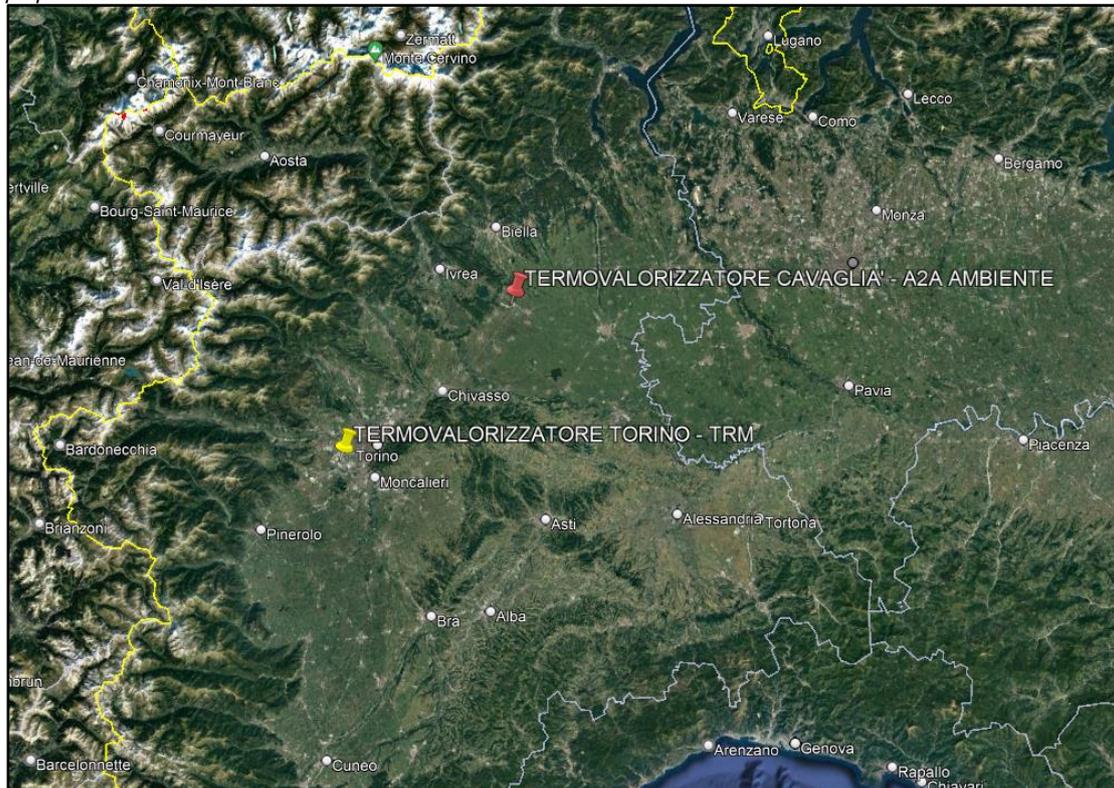
A dimostrazione del fabbisogno di trattamento dei rifiuti speciali non pericolosi emerso nell'analisi sopra illustrata, si evidenzia come si sia già manifestato interesse da parte di attività presenti sul territorio regionale a conferire rifiuti speciali non pericolosi presso l'impianto di recupero energetico in progetto, per un quantitativo superiore alla potenzialità dell'impianto.

Per concludere, visto che la disamina svolta mette in luce un evidente deficit impiantistico con un ricorso alla discarica e all'esportazione di rifiuti, la realizzazione del nuovo impianto di recupero energetico consentirebbe l'ottimizzazione della gestione dei flussi di rifiuti speciali all'interno della Regione. Si precisa che l'impianto proposto è tecnicamente adeguato anche per il recupero energetico dei flussi di rifiuti urbani indifferenziati tal quali e degli speciali decadenti dal trattamento degli stessi.

Inoltre, considerando che il termovalorizzatore di Torino è attualmente l'unico impianto di recupero energetico in Regione Piemonte che può trattare rifiuti speciali, il nuovo impianto situato a Cavaglià, in Provincia di Biella, darebbe un contributo rilevante per la gestione dei flussi regionali nel rispetto del principio di prossimità.

A maggior ragione, considerando la normativa al 2030 che prevede la minimizzazione dell'utilizzo della discarica, è indispensabile che il sistema impiantistico regionale si adatti prevedendo, oltre a impianti di recupero di materia, anche impianti di recupero energetico, fondamentali per la chiusura virtuosa del ciclo di gestione.

Figura 1.1f Localizzazione del termovalorizzatore esistente di Torino e individuazione del termovalorizzatore proposto da A2A Ambiente



Oltre alle analisi quali-quantitative di alcuni flussi di rifiuti pertinenti con quelli previsti in ingresso all'impianto proposto, effettuate consultando gli strumenti di pianificazione attualmente presenti in Regione Piemonte, la motivazione che ha spinto A2A Ambiente a proporre la realizzazione dell'impianto in progetto è stata dettata:

- dal contributo degli impianti di recupero di energia dai rifiuti (waste-to-energy) alla decarbonizzazione: la termovalorizzazione consente di produrre energia, riducendo il consumo di combustibili fossili ed evita lo smaltimento in discarica consentendo il risparmio di tonnellate di CO₂ e di CH₄ derivanti dalla decomposizione dei rifiuti. Inoltre, nell'attuale contesto di crisi energetica, nel quale si cerca di raggiungere l'autonomia energetica, una qualsiasi forma di recupero di energia dai rifiuti assume una grande rilevanza;
- dalla presenza nelle aree adiacenti a quella di progetto di attività industriali e impianti di trattamento rifiuti (impianto FORSU di A2A Ambiente) che consentirebbe di creare sinergie mediante la cessione di energia termica. Dette sinergie avrebbero ricadute positive immediate sull'ambiente e sul territorio.

L'Impianto in progetto consente quindi di valorizzare i rifiuti speciali non pericolosi, altrimenti non recuperabili, con il duplice beneficio di diminuire la quantità degli stessi da inviare a discarica e/o a impianti fuori regione.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 locale.

1.2 Struttura dello studio di impatto ambientale

Il presente Studio di Impatto Ambientale è 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.

Oltre alla presente Introduzione, lo Studio di Impatto Ambientale comprende:

- Quadro di Riferimento Programmatico, dove sono analizzati i rapporti del progetto con i piani e le norme vigenti;
- Quadro di Riferimento Progettuale, che descrive gli interventi in progetto, le prestazioni ambientali dello stesso e le interferenze potenziali del progetto sull'ambiente sia nella fase di costruzione che di esercizio;
- Quadro di Riferimento Ambientale, dove, a valle dell'individuazione dell'area di studio, per ognuna delle componenti ambientali interessate dalla realizzazione del progetto, è riportata la descrizione dello stato qualitativo attuale e l'analisi degli impatti attesi per effetto delle azioni di progetto. Quando necessario, sono descritte le metodologie d'indagine e di valutazione degli impatti sulle componenti ambientali;
- Monitoraggio, in cui sono descritte le misure previste per il monitoraggio.

Lo Studio è inoltre accompagnato da una Sintesi Non Tecnica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601201).

In allegato al presente Studio 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 CAVP09O10000GAA0601101)
- Allegato G – Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O 10000GAA0601701)
- 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)

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Allegato M – Analisi delle componenti naturalistiche e relativi allegati (Elaborato CAVP09O10000PET1600201).

2 Quadro di riferimento programmatico

Nel presente Capitolo si riporta l'analisi di 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.

Si evidenzia che il sito di impianto è localizzato in un'area nella disponibilità di A2A Ambiente S.p.A., compresa all'interno della zona industriale ubicata in località Gerbido, nel territorio comunale di Cavaglià (BI).

2.1 Pianificazione in materia di rifiuti

2.1.1 Pianificazione nazionale in materia di rifiuti

Lo strumento normativo di riferimento a livello nazionale è costituito dal D.Lgs.152/06 e s.m.i. che 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:

- a) senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora;
- b) senza causare inconvenienti da rumori o odori;
- c) senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse, tutelati in base alla normativa vigente".

Il D.Lgs. 152/06 stabilisce inoltre all'art. 179 dei criteri di priorità nella gestione dei rifiuti (cd. gerarchia 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).

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 Rifiuti adottato con Decreto Direttoriale del 7 Ottobre 2013 da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, aggiornato nel 2017.

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".

2.1.1.1 Rapporti con il progetto

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, come argomentato al successivo Capitolo 4, durante la sua costruzione ed il successivo esercizio, non si creeranno condizioni tali da essere pericolose per la salute dell’uomo e dell’ambiente.

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.

2.1.2 Pianificazione regionale e provinciale in materia di rifiuti

Di seguito sono analizzati gli strumenti vigenti in regione Piemonte e in provincia di Biella di pianificazione in materia di rifiuti.

In particolare, per il progetto in esame sono stati analizzati:

- Il Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS) della Regione Piemonte, approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale 16 gennaio 2018, n.253-2215, ad oggi vigente: il Piano contiene al capitolo 8 i “Criteri di localizzazione”;
- La 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 recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull’applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 06-07-2018”: che ha le finalità di fornire gli elementi utili e propedeutici al fine di revisionare i criteri localizzativi del capitolo 8 “Criteri di localizzazione” del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali”, di cui al precedente punto;
- Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella, approvato con D.C.P. n. 27 del 16/4/98 e successivamente integrato con D.G.P. n. 427 del 14/10/03: tale Piano riporta dei criteri localizzativi che, seppur ancora validi essendo il Piano vigente, risultano datati e non allineati rispetto ai documenti regionali citati ai precedenti punti.

Si fa altresì presente che anche il Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella riporta al comma 6 dell’art. 3.6 “Poli Funzionali” delle NTA di Piano, alcuni *elementi territoriali e ambientali sensibili* da considerare per l’ubicazione degli impianti per lo smaltimento di rifiuti. Lo stesso Articolo 3.6 delle norme del PTP indica che la Provincia provvederà alla predisposizione di un Documento per la individuazione delle zone idonee alla localizzazione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti e delle zone non idonee alla localizzazione di impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Ad oggi la provincia di Biella non ha ancora provveduto a redigere tale Documento, pertanto a scala provinciale rimane valido il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti approvato con D.C.P. n. 27 del 16/4/98 e successivamente integrato con D.G.P. n. 427 del 14/10/03 citato al punto 3 del precedente elenco puntato.

Si specifica che i criteri localizzativi riportati nei piani sopra citati sono stati valutati in relazione all'area in cui è prevista l'installazione dell'impianto in progetto.

2.1.2.1 Piano Regionale dei Rifiuti Speciali

Il Piano Regionale dei Rifiuti Speciali (PRRS) è stato approvato con Deliberazione del Consiglio regionale 16 gennaio 2018, n.253-2215.

Il Piano prevede una serie di obiettivi e azioni, tra i quali vi è il ricorso al recupero energetico (solo ove non sia possibile il recupero di materia), la minimizzazione del ricorso alla discarica e la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità, garantendo la sostenibilità ambientale ed economica del ciclo dei rifiuti.

Inoltre 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.

Si precisa inoltre che le "aree non idonee" ed i "luoghi adatti" si possono configurare come elementi di pianificazione fra loro complementari, in quanto ai fini della loro individuazione devono essere tenuti in considerazione specifici parametri escludenti e penalizzanti per le aree non idonee, nonché preferenziali per i luoghi adatti. All'individuazione delle aree non idonee è attribuibile il significato di un'analisi territoriale a maglie più ampie (macro-localizzazione), mentre l'individuazione dei luoghi adatti è riferibile ad una fase di maggiore dettaglio (micro-localizzazione).

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 alla data di stesura del Piano.

2.1.2.1.1 Rapporti con il progetto

Il progetto proposto risponde pienamente agli obiettivi dettati dal Piano sopra citati in quanto consente di recuperare energeticamente rifiuti speciali non pericolosi, minimizzare il ricorso alla discarica e contribuire a rafforzare il sistema impiantistico piemontese in linea con il principio di prossimità.

Di seguito sono riportati i provvedimenti comunitari, nazionali, regionali e provinciali riportati nel Capitolo 8 del PRRS, da cui è possibile estrapolare ed elaborare i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti ed i luoghi adatti alla realizzazione degli stessi, e ne viene effettuato un allineamento rispetto all'area di impianto.

Tabella 2.1.2.1.1a Verifica criteri per la realizzazione degli impianti - PRRS

CRITERIO		RAPPORTI CON IL PROGETTO	
Deliberazione della Giunta regionale n. 63-8137 del 22 aprile 1996 "L.R. 13.4.1995, n. 59 – art. 2, comma 6 "Criteri e procedure per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti".			
<i>Impianti tecnologici</i>			
Aree esondabili per piene con tempi di ritorno ventennali		Aree non interessate: criterio rispettato	
Aree soggette a dinamica fluviale con processi morfogenetici rapidi (erosione di sponda)		Aree non interessate: criterio rispettato	
Aree in frana o soggette a movimenti gravitativi		Aree non interessate: criterio rispettato	
Aree di quota superiore a 1.000 metri s.l.m.		Aree non interessate: criterio rispettato	
Le aree formalmente individuate a seguito di dissesti idrogeologici e le aree interessate dalle limitazioni transitorie previste dall'art. 9 bis della L.R. 56/1977 e dal comma 6 bis dell'art. 17 della Legge 183/1989		Aree non interessate: criterio rispettato	
Le aree a riserva naturale e integrale		Aree non interessate: criterio rispettato	
Aree esondabili per piene con tempi di ritorno cinquantennali		Aree non interessate: criterio rispettato	
Aree esondabili per piene con tempo di ritorno centennale		Aree non interessate: criterio rispettato	
Fasce di rispetto previste da regolamenti specifici riferiti ad opere quali strade pubbliche, autostrade, gasdotti, oleodotti, ossigenodotti, elettrodotti, cimiteri, pozzi ad uso idropotabile (D.P.R. 236/1988), ferrovie, nei limiti della loro inamovibilità.		Aree non interessate: criterio rispettato	
Va valutata l'eventualità di "effetto domino" quando si sia in zone industriali ove siano presenti aziende a rischio (l.175/1988)		Per il progetto proposto è stata redatta apposita relazione per la verifica della compatibilità territoriale in relazione alla presente dell'adiacente Impianto Polynt (codice CAVP09O1000PET0600101) rientrante nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Seveso 2). Dall'analisi di tale relazione emerge la necessità di mantenere una fascia di rispetto di circa 10-20 m dai confini dello stabilimento Polynt.: tale distanza è stata mantenuta nello sviluppo del progetto in analisi.	

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Devono essere tenuti in conto, anche se non rappresentano però criteri escludenti, i vincoli istituiti per legge (vincoli paesaggistici – L. 431/1985 e L. 1497/1939, idrogeologici – R.D. 3267/1923 e L.R. 45/1989, militari, ecc.) o la presenza di beni storici, artistici, archeologici, paleontologici (L. 1089/1939), vincoli derivanti da leggi istitutive di parchi, ecc.	Aree non interessate: criterio rispettato
Aree destinate a colture agrarie pregiate e alle aree con capacità d'uso del suolo di classe prima e seconda	Aree non interessate: criterio rispettato
<p>Si richiama l'osservanza dei criteri individuati per ogni tipo di impianto nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27.7.1984 "Disposizioni per la prima applicazione dell'articolo 4 del decreto del Presidente della Repubblica 10 settembre 1982, n. 915, concernente lo smaltimento dei rifiuti".</p>	
<p>3. CRITERI E NORME TECNICHE GENERALI RIGUARDANTI GLI IMPIANTI DI RECUPERO</p> <p>3.2. Criteri generali per la ubicazione e la conduzione degli impianti</p> <p>L'ubicazione degli impianti sarà determinata tenendo conto della loro compatibilità con l'assetto urbano e con l'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche. Sono fatte salve le norme vigenti per la localizzazione delle industrie insalubri. Gli impianti devono essere ubicati in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani.</p> <p>3.2.2. Gli impianti per il trattamento dei rifiuti, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di tutela dell'ambiente, debbono in ogni caso possedere requisiti tali da evitare:</p> <ul style="list-style-type: none"> — inquinamento da rumore; — esalazioni dannose o moleste; — sviluppo di larve, ratti ed insetti. 	<p>Per il progetto proposto, sottoposta a procedura di VIA, al Capitolo 4.3 è stata effettuata la stima degli impatti sulle componenti ambientali tenendo conto dell'assetto urbano, dell'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche.</p> <p>Le valutazioni eseguite hanno mostrato la compatibilità del progetto rispetto a tutte le componenti ambientali considerate.</p> <p>In aggiunta, l'impianto è ubicato all'interno di un'area industriale esistente, consolidata e ben sviluppata, localizzata esternamente a centri urbani e servita da una viabilità di accesso idonea al transito dei mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti: per dettagli si veda il §4.3.9.</p> <p>Per quanto riguarda l'impatto acustico, in Allegato B allo SIA si riporta la "Valutazione previsionale di Impatto Acustico", cui si rimanda per i dettagli, dalla quale risulta che l'impianto in progetto, durante il suo esercizio, rispetterà tutti i limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale.</p> <p>Per quanto riguarda le potenziali emissioni odorigene, nell'Allegato A allo SIA è stato svolto, secondo la D.G.R. Piemonte n. 13-4554 del 09/01/2017, uno studio dell'impatto odorigeno legato alle emissioni del camino asservito al</p>

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
	<p>sistema di abbattimento dedicato dell'impianto che ha dimostrato che il suo contributo in termini di 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore è, presso tutti i ricettori sensibili considerati, non significativo e sempre al di sotto della soglia di percezione olfattiva di 1 ouE/m³.</p> <p>Infine si precisa che il nuovo impianto adotterà tutti gli accorgimenti atti ad evitare lo sviluppo di larve, ratti ed insetti.</p>
<p><i>Deliberazione della Giunta regionale n. 223-23692 del 22 dicembre 1997 “L.R. 13.4.1995, n. 59 – art. 2, comma 6. Criteri tecnici e procedurali generali per l’individuazione dei siti idonei allo smaltimento dei rifiuti, ai quali devono attenersi i soggetti proponenti gli impianti”.</i></p>	
<p>a) bisogna privilegiare la localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali e in aree interstiziali, compatibilmente con le caratteristiche delle medesime</p>	<p>Il nuovo impianto si localizza in un'area industriale ben più vasta e già sviluppata.</p> <p>La localizzazione dell'impianto in tale area consentirà sia di sfruttare per quanto possibile le infrastrutture esistenti presenti (rete fognaria, rete gas) sia di creare una nuova sinergia con l'impianto FORSU di A2A Ambiente adiacente e con una ulteriore utenza esterna di tipo industriale ai quali verrà ceduto il vapore prodotto mediante tubazioni dedicate. Inoltre la realizzazione dell'impianto in progetto consentirà di recuperare un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).</p>
<p>b) valutare le distanze fra i confini del sito e le zone residenziali e di ricreazione, le strade e le vie navigabili, i bacini idrici e le altre aree industriali, agricole o urbane</p>	<p>L'area di inserimento del nuovo impianto si trova nel settore industriale del Comune di Cavaglià e a sud-est dell'abitato principale, dal quale dista circa 2,3 km. Al di fuori del comparto industriale sono presenti aree agricole.</p> <p>L'area residenziale più vicina, individuata dagli strumenti di pianificazione comunale dei Comuni di Cavaglià, Alice Castello e Santhià, si trova a circa 1 km in direzione nord est, nel Comune di Cavaglià.</p> <p>A distanze inferiori si individuano unicamente case sparse e cascine, quali “Cascina della Mandria” ubicata a 750 m verso sud-est.</p> <p>Il sito di progetto dista circa 700 m in linea d'aria dalla Strada Statale S.S. n.143 che collega Biella a Santhià, dalla quale si può raggiungere in pochi minuti lo svincolo autostradale di Santhià sulla A4 Torino – Milano, che dista dall'impianto circa 1,5 km in linea d'aria.</p> <p>Il corso d'acqua più vicino è il Canale Navilotto che scorre dalla parte opposta della Strada della Mandria a circa 400 m,</p>

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
	<p>mentre ad una distanza di circa 2,6 km in direzione est scorre il Canale Cigliano (Canale Depretis), diramatore del Naviglio di Ivrea: nessuno dei due si configura come via navigabile. L'unico bacino idrico presente in zona è il lago Viverone, che si trova a circa 5,6 km di distanza dall'area in esame.</p>
<p>c) individuare l'esistenza di acque sotterranee e costiere e di zone di protezione naturale nelle vicinanze</p>	<p>L'area di impianto ricade in una vasta "Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano: Area Ricarica degli acquiferi profondi".</p> <p>La superficie piezometrica della falda superficiale si attesta ad una profondità variabile tra 30 e 36 metri dal p.c., pertanto viene garantita l'assenza di qualsiasi interazione diretta tra le fondazioni delle nuove strutture (che raggiungeranno al massimo 14,5 m di profondità) ed i corpi idrici sotterranei.</p> <p>Inoltre come dettagliato al §4.3.3.2.1, dati gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) che verranno attuati, la possibilità che avvengano rilasci nel suolo di sostanze inquinanti è assai improbabile per l'impianto in progetto in condizioni operative normali.</p> <p>Non sono presenti zone costiere o di protezione naturale nelle vicinanze dell'area interessata.</p>
<p>d) accertare le condizioni geologiche e idrogeologiche della zona</p>	<p>Le condizioni geologiche ed idrogeologiche sono state analizzate rispettivamente ai §4.2.3 e 4.2.2.</p>
<p>e) verificare il rischio di inondazione, cedimento, franosità, o di caduta valanghe nell'area</p>	<p>Dalle analisi svolte ai §2.4.3 e 2.4.4 emerge che l'area dell'impianto oggetto dello studio ricade esternamente alle zone individuate dal Piano di Assetto Idrogeologico e dal Piano di Gestione Rischio Alluvioni (PGRA) sia per quanto attiene la pericolosità da frana che la pericolosità da alluvione.</p>
<p>f) assicurare la protezione del patrimonio naturale o culturale della zona</p>	<p>L'area individuata per la realizzazione del nuovo impianto è completamente esterna sia ad ambiti del patrimonio naturale soggetti a tutela di qualsiasi tipo (Siti della Rete Natura 2000 ed altre aree protette) sia ad aree soggette a vincolo paesaggistico che beni culturali, individuati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..</p>

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<p>g) valutare la posizione del sito nei confronti del bacino di utenza previsto e della viabilità esistente in relazione all'attraversamento di centri abitati da parte del traffico indotto dall'impianto</p>	<p>L'impianto sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi approvvigionati sul mercato: trattandosi infatti di rifiuti speciali, secondo la normativa vigente, non ci sono vincoli al bacino di approvvigionamento, anche se la priorità verrà data ai rifiuti del Piemonte. L'Impianto è stato concepito per rispondere alle necessità di trattamento dei rifiuti che attualmente ha la Regione Piemonte per chiudere il ciclo raccolta differenziata - recupero di materiale - recupero energetico consentendo, al contempo, di minimizzare il ricorso all'uso di discariche o all'invio di rifiuti fuori Regione.</p> <p>Il sito in cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto è servito dalla viabilità esistente, idonea al transito dei mezzi pesanti, che consente di raggiungere l'ingresso dell'impianto ed è inserito in un contesto a ridotta urbanizzazione residenziale.</p>
<p><i>8.3 Primi criteri per l'individuazione delle aree non idonee</i></p>	
<p>Sui terreni agricoli e naturali ricompresi nelle classi 1 (limitazioni all'uso scarse o nulle, ampia possibilità di scelte colturali ed usi del suolo) e 2 (limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative) di capacità d'uso dei suoli, non è consentito l'insediamento di nuovi impianti per il recupero, il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>Tali insediamenti non sono altresì consentiti nelle Aree naturali protette, come prescritto all'art. 8 della L.R. 19/09, nelle Zone di protezione speciale (ZPS), nei Siti d'Importanza comunitaria (SIC) e nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Siti della Rete Natura 2000) istituiti con le Direttive 92/43/CEE e 09/147/CEE ed individuati, sul territorio piemontese, rispettivamente con la D.G.R. n. 76-2950 del 22 maggio 2006 e con la D.G.R. n. 17-6942 del 24 settembre 2007, ed eventuali successive designazioni.</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p><i>8.3.2 Impianti tecnologici di trattamento di rifiuti</i></p>	

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<p>I criteri regionali contenuti nella D.G.R. n 63-8137 del 1996 necessitano di essere integrati con quanto segue: - per quanto attiene le fasce fluviali e gli aspetti connessi al rischio idrogeologico devono essere rispettati i limiti e i divieti contenuti nel PAI e devono inoltre essere rispettate le norme di attuazione del Piano Stralcio delle Fasce Fluviali.</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>Devono essere presi in considerazione i vincoli, i divieti e le fasce di rispetto stabiliti dalla normativa vigente</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p><i>8.4 Primi criteri per l'individuazione dei luoghi adatti</i></p>	
<p>Nel caso in cui la programmazione provinciale preveda localizzazioni che in qualche modo interferiscano, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), il Rapporto Ambientale redatto, ai sensi della normativa in materia di VAS, deve comprendere una Relazione per la Valutazione d'Incidenza redatta ai sensi dell'art. 44 della L.R. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali protette e sulla biodiversità". Inoltre l'eventuale realizzazione di nuovi impianti dovrà contemplare prioritariamente le attività da promuovere e le buone pratiche individuate dalle Misure di Conservazione come previste dalla Deliberazione della Giunta Regionale 7 aprile 2014, n. 54-7409 "L.r. 19/2009 "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità", art. 40. Misure di Conservazione per la tutela dei siti della Rete Natura 2000 del Piemonte. Approvazione" e modificate con DGR n. 22-368 del 29 settembre 2014, DGR n. 17-2814 del 18 gennaio 2016, DGR n. 24-2976 del 29 febbraio 2016.</p>	<p>Il progetto in esame non interferisce né direttamente né indirettamente con aree appartenenti alla Rete Natura 2000.</p>

CRITERIO	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<p>Si dovrà tenere conto anche della presenza di aree di interesse naturalistico che potrebbero esserne impattate, in particolare di: Zone umide che rappresentano habitat particolarmente sensibili in quanto caratterizzati dalla presenza di acqua superficiale e falda affiorante, la cui salvaguardia si pone alla base del raggiungimento degli obiettivi di tutela della biodiversità. Si ricorda la presenza delle seguenti tipologie di Zone Umide: 1. Laghi – 2. Stagni e paludi – 3. torbiere – 4. Acquittrini e pozze – 5. Boschi umidi 6. Zone perifluviali – 7. Laghi di cava – 8. Invasi artificiali</p>	<p>Il progetto in esame non interferisce né direttamente né indirettamente con le aree di interesse naturalistico citate nella colonna a fianco.</p>
<p>Rete ecologica: nell'ambito dei criteri di identificazione delle aree potenziali per l'ubicazione di discariche e siti di smaltimento, si dovrà tener conto delle componenti della Rete Ecologica come definita dalla L.R. 19/2009 e da quanto definito dalla metodologia regionale adottata con DGR 52-1979 del 31 luglio 2015</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>L'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti deve altresì tener conto, quali fattori penalizzanti, della presenza di suoli e/o aree agricole pregiate, al fine di salvaguardare la presenza delle produzioni agroalimentari di particolare pregio (prodotti DOC, DOCG, DOP, IGP, agricoltura biologica).</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>Per quanto attiene gli impianti tecnologici, in accordo con quanto stabilito nell'art. 196, comma 3, del d.lgs. n. 152/2006, sono inoltre da privilegiare l'individuazione di aree in cui sono localizzati insediamenti industriali dismessi.</p>	<p>Il progetto si localizza in corrispondenza di un'area degradata già occupata da capannoni industriali dismessi, che sarà quindi recuperata: il progetto pertanto privilegia l'individuazione di aree in cui sono localizzati insediamenti industriali dismessi.</p>

Il Piano inoltre, contiene un estratto del Piano Territoriale Regionale, del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po e del Piano Regionale Tutela delle Acque vigenti alla data di redazione del PRRS.

Dal momento che tali piani sono stati aggiornati, si rimanda alle relative analisi effettuate nei §2.2.1, 2.4.2, 2.4.4.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

In aggiunta il PRRS cita i Piani Territoriali di Coordinamento e programmi di gestione rifiuti provinciali, dai quali si possono ricavare i criteri e luoghi idonee e non idonei alla localizzazione impiantistica. Tali piani sono analizzati ai successivi §2.2.2-2.2.3 e al successivo §2.1.4.

2.1.2.2 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 recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull’applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 06-07-2018”

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 Consiglio Regionale 16 gennaio 2018, n. 23 – 2215, analizzato al precedente paragrafo.

I criteri localizzativi relativi ai nuovi impianti individuati dalla D.G.R. si riferiscono a 3 categorie di impianti: il progetto in esame è riconducibile alla categoria “impianti a tecnologia complessa sia per rifiuti urbani che per rifiuti speciali (IMP)”.

I criteri localizzativi previsti sono suddivisi in:

- Criteri Escludenti (E): a proposta di realizzazione di nuovi impianti o di modifiche sostanziali agli impianti esistenti è in contrasto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti sulla porzione di territorio considerata;
- Criteri Penalizzanti (PE): la proposta di realizzazione dell’impianto è autorizzabile soltanto dietro particolari attenzioni nella progettazione/realizzazione dello stesso a seguito delle valutazioni sugli effetti della localizzazione dell’impianto in un determinato contesto ambientale e nel caso in cui le criticità esistenti vengano adeguatamente superate con opere di mitigazione e compensazione dal progetto presentato;
- Criteri Preferenziale (PF): qualora sussistano la presenza di elementi di idoneità e di opportunità realizzativa. Fornisce informazioni aggiuntive di natura logistica ed economica finalizzate ad una scelta strategica del sito.

I criteri localizzativi sono articolati sulla base dei seguenti temi:

- Aspetti urbanistici e territoriali;
- Usi del suolo;
- Protezione delle risorse idriche;
- Protezione delle risorse naturali;
- Protezione dei beni paesaggistici, storico-culturali e archeologici;
- Tutela da dissesti e calamità;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Protezione della popolazione;
- Caratteristiche meteoclimatiche.

2.1.2.2.1 Rapporti con il progetto

Di seguito sono riportati i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione degli impianti ed i luoghi adatti alla realizzazione degli stessi, e ne viene effettuato un allineamento rispetto all'area di impianto.

Tabella 2.1.2.2.1a Verifica criteri localizzativi per la realizzazione degli impianti

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
A – Aspetti urbanistici e territoriali			
A1 Servitù militari	Si intende l'insieme delle limitazioni o dei divieti che possono essere imposti su beni privati e su beni pubblici ubicati in vicinanza delle installazioni militari e delle opere a queste equiparate	E	Aree non interessate: criterio rispettato
A2 Usi civici di cui alla L.R. 29/2009	Sono considerate fattore escludente le aree individuate dalla Banca dati regionale che potranno essere precisate con maggior dettaglio in sede di Micro-localizzazione dai PRG	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
A3 Aree cimiteriali	Criterio escludente fasce cimiteriali "È vietato costruire intorno ai cimiteri nuovi edifici entro il raggio di 200 metri dal perimetro dell'impianto cimiteriale, quale risultante dagli strumenti urbanistici vigenti nel comune o, in difetto di essi, comunque quale esistente in fatto, salve le deroghe ed eccezioni previste dalla legge"	E	Aree non interessate: criterio rispettato
A5 Fasce di rispetto da infrastrutture	Le fasce di rispetto dalle infrastrutture sono definite dal Codice e precisate dalla pianificazione territoriale ed urbanistica. Sono riportate le fasce di rispetto minime da considerare all'esterno dei centri abitati per gli assi viabilistici e ferroviari: - autostrada - 60 m - strada di grande comunicazione - 40m - strada di media importanza - 30m - strada di interesse locale - 20m - ferrovia - 30m - aeroporto 300m	E	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
A6 Altre Fasce di rispetto da infrastrutture	Reti infrastrutturali relative a : - linee elettriche AT (con Distanze di prima approssimazione definite da Terna) e MT (fasce di rispetto definite da Enel - gasdotti e metanodotti (fasce di rispetto definite dai gestori).	E	Aree non interessate: criterio rispettato
A7 Aree interessate da zone industriali con aziende a rischio	Aziende RIR	PE ⁽¹⁾	Per il progetto proposto è stata redatta apposita relazione per la verifica della compatibilità territoriale in relazione alla presente dell'adiacente Impianto Polynt (codice CAVP09O1000PET0600101) rientrante nel campo di applicazione del D.Lgs. 105/2015 (Seveso 2). Dall'analisi di tale relazione emerge la necessità di mantenere una fascia di rispetto di circa 10-20 m dai confini dello stabilimento Polynt.: tale distanza è stata mantenuta nello sviluppo del progetto in analisi.
A8 Presenza di adeguate Infrastrutture ferroviarie e /o viarie rispetto ai volumi di traffico da sostenere	Presenza di: - infrastruttura ferroviarie - viabilità autostradale o almeno una viabilità primaria con almeno una corsia per senso di marcia esterna al centro abitato;	PF	L'impianto è ubicato all'interno di un'area industriale esistente, consolidata e ben sviluppata, localizzata esternamente a centri urbani e servita da una viabilità di accesso idonea al transito dei mezzi adibiti al trasporto dei rifiuti (avente una corsia per senso di marcia): per dettagli si veda il §4.3.9. Il sito di progetto dista infatti circa 700 m dalla Strada Statale S.S. n.143 che collega Biella a Santhià, dalla quale si può raggiungere in pochi minuti lo svincolo autostradale di Santhià sulla A4 Torino – Milano: la distanza percorsa dai mezzi da e per l'impianto per raggiungere lo svincolo autostradale è di circa 3,7 km.

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
A9 Aree dismesse e degradate	Aree degradate o comunque compromesse per la presenza di insediamenti produttivi dismessi	PF	Il progetto si localizza in corrispondenza di un'area degradata già occupata da capannoni industriali dismessi, che sarà quindi recuperata: il progetto pertanto privilegia l'individuazione di aree in cui sono localizzati insediamenti industriali dismessi.
A10 Dotazioni Infrastrutturali	Andrà privilegiato l'utilizzo di aree produttive e tecnologicamente attrezzate già esistenti. Nuove realizzazioni di siti devono prevedere la formazione di APEA "aree ecologicamente attrezzate"	PF	Il nuovo impianto si localizza in un'area industriale ben più vasta e già sviluppata. La localizzazione dell'impianto in tale area consentirà sia di sfruttare per quanto possibile le infrastrutture esistenti presenti (rete fognaria, rete gas) sia di creare una nuova sinergia con l'impianto FORSU di A2A Ambiente adiacente e con una ulteriore utenza esterna di tipo industriale ai quali verrà ceduto il vapore prodotto mediante tubazioni dedicate. Inoltre la realizzazione dell'impianto in progetto consentirà di recuperare un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).
A11 Distanza da altri impianti	Nella localizzazione di nuovi impianti occorre inoltre valutare una distanza sufficiente da altri impianti rifiuti o attività industriali esistenti da consentire di distinguere e individuare il responsabile di un eventuale fenomeno di inquinamento, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, nel rispetto del principio comunitario "chi inquina paga" (art. 178, commi 1 e 3, del Dlgs 152/06).	PF	Nell'impianto in progetto i rifiuti saranno gestiti in modo ottimale, secondo specifiche procedure, al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente. Saranno inoltre attuati controlli efficaci a garanzia della corretta gestione. In particolare tutti i rifiuti all'interno dell'impianto verranno movimentati al di sopra di superfici pavimentate e/o all'interno di strutture chiuse e/o apparecchiature a tenuta al fine di evitare

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
			<p>rischi per l'ambiente. Verranno messe in atto delle procedure di controllo degli stoccaggi dei rifiuti al fine di verificarne l'integrità. Tutte le vasche di stoccaggio dei reflui liquidi di processo e non saranno in cemento armato e impermeabilizzate.</p>
<p>A12 Dimensionamento e morfologia dell'area</p>	<p>E' necessario che il sito individuato abbia dimensioni sufficienti anche in considerazione dell'integrazione delle diverse sezioni previste nell'impianto, delle aree di stoccaggio necessarie al processo, delle aree necessarie alla movimentazione dei flussi e alla gestione dei fermi impianto. Nel dimensionare correttamente le aree di stoccaggio occorre tenere in considerazione sia i tempi del processo sia l'elevata stagionalità dei conferimenti in ingresso (in particolare lo strutturante) e della richiesta dei prodotti ottenuti.</p> <p>Inoltre è da valutare la presenza di aree esterne all'impianto di dimensioni tali da permettere la realizzazione di opere di mitigazione.</p>	<p>PF</p>	<p>L'area in cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto ha una estensione di circa 85.700 m² che risulta idonea per il corretto sviluppo dell'impianto in progetto.</p> <p>Tale estensione permette inoltre di realizzare le seguenti opere di mitigazione all'interno del sito:</p> <ul style="list-style-type: none"> - un argine lungo il lato ovest dell'impianto; - una fascia alberata lungo tutti i lati dell'impianto in progetto.
<p>A13 Criterio di Prossimità.</p>	<p>Relazione con il bacino di provenienza dei rifiuti</p>	<p>PF</p>	<p>L'impianto sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi approvvigionati sul mercato: trattandosi di rifiuti speciali, secondo la normativa vigente, non ci sono vincoli al bacino di approvvigionamento, anche se la priorità verrà data ai rifiuti del Piemonte.</p> <p>L'impianto è stato concepito per rispondere alle necessità di trattamento dei rifiuti che attualmente ha la Regione Piemonte per chiudere il ciclo raccolta differenziata - recupero di materiale -</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
			recupero energetico consentendo al contempo di minimizzare il ricorso all'uso di discariche o all'invio di rifiuti fuori Regione.
A14 Distribuzione dell'impiantistica sul territorio	La presenza di impianti di smaltimento dovrebbe essere distribuita sul territorio in modo da assicurare una garanzia dei carichi di smaltimento	PE	Fermo restando che l'impianto in progetto è un Impianto di recupero energetico e non di smaltimento rifiuti si evidenzia che la localizzazione prescelta consentirà sia di sfruttare per quanto possibile le infrastrutture esistenti presenti nell'area industriale in cui si inserisce (rete fognaria, rete gas) sia di creare una nuova sinergia con l'impianto FORSU di A2A Ambiente adiacente e con una ulteriore utenza esterna di tipo industriale ai quali verrà ceduto il vapore prodotto mediante tubazioni dedicate. Inoltre la realizzazione dell'impianto in progetto consentirà di recuperare un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).
B – Usi del suolo			
B1 Uso del suolo/Classi Agricole	B1a Terreni agricoli e naturali ricompresi nelle classi 1 (limitazioni all'uso scarse o nulle, ampia possibilità di scelte colturali ed usi del suolo) e 2 (limitazioni moderate che riducono parzialmente la produttività o richiedono alcune pratiche conservative) di capacità d'uso dei suoli se classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricola e naturale.	E	Aree non interessate: criterio rispettato
B1 Uso del suolo/Classi Agricole	1b Terreni classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricola vitati destinati alla produzione di prodotti D.O.C.G. e D.O.C.	E	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
B1 Uso del suolo/Classi Agricole	B1c Terreni classificati dai vigenti PRGC a destinazione d'uso agricola irrigati con impianti irrigui a basso consumo idrico (quali ad esempio impianti a goccia, a spruzzo, a pivot) realizzati con finanziamento pubblico per l'intero periodo di obbligo di mantenimento di tali impianti così come individuato dalle disposizioni comunitarie, nazionali e regionali in materia.	E	Aree non interessate: criterio rispettato
B2 Uso del suolo/aree agricole pregiate	Presenza di aree agricole pregiate al fine di salvaguardare le produzioni agroalimentari di particolare pregio prodotti a denominazione DOP, IGP, Prodotti Agroalimentari Tradizionali(PAT), ed i prodotti ottenuti con tecniche di agricoltura biologica. Criterio Penalizzante fascia di rispetto di 300 metri misurati dal perimetro esterno delle aree stesse.	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
B3 Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	I terreni di qualsiasi natura e destinazione, che possono perdere stabilità o turbare il regime delle acque, sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici (R.D. n. 3267/23).	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
B4 Foreste e Boschi	I boschi aventi funzione di protezione diretta di abitati, di beni e infrastrutture strategiche, individuati e riconosciuti dalle regioni, non possono essere trasformati e non può essere mutata la destinazione d'uso del suolo, fatti salvi i casi legati a motivi imperativi di rilevante interesse pubblico nonché le disposizioni della direttiva 2004/35/CE e della relativa normativa interna di recepimento.	E	Aree non interessate: criterio rispettato Il sito di progetto è ubicato in corrispondenza di un'area già edificata (dismessa) con destinazione prevalentemente produttiva.

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
B5 Territori montani	Il PTR assume come riferimento per la classificazione dei territori montani la suddivisione operata dal Testo unico delle leggi sulla montagna (L.R. 16/1999) individuandoli in Tavola di progetto come elencati nell'allegato A alla L.R. 16/1999.	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
C. Protezione delle Risorse Idriche			
C1 Soggiacenza della falda	<p>Al fine di stabilire un franco di sicurezza tra il fondo della discarica e le acque sotterranee sono da escludersi per la localizzazione di impianti le aree caratterizzate da una falda acquifera superficiale.</p> <p>Criterio Penalizzante: Per gli impianti di trattamento dei rifiuti, la soggiacenza rappresenta un fattore solo penalizzante da prendere in considerazione all'atto della predisposizione del progetto prevedendo gli accorgimenti che consentano di ridurre il rischio per le aree considerate in funzione dello stato fisico e della pericolosità di rifiuti trattati.</p>	PE	La superficie piezometrica della falda superficiale si attesta ad una profondità variabile tra 30 e 36 metri dal p.c. pertanto il sito scelto risulta idoneo.
C3 Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano	<p>- C3 a) aree in cui sono localizzati campi pozzi di interesse regionale</p> <p>C3 b1) aree di ricarica degli acquiferi profondi</p> <p>C3 b2) Area Valledora</p>	E PE ⁽²⁾	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p> <p>L'area di impianto ricade in una vasta "Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano: Area Ricarica degli acquiferi profondi". Come indicato ai §5.2 e 5.2.1 della DGR18-4076 l'impianto è stato progettato per evitare interferenze con la falda: per dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica progettuale (codice CAVP09O10000PET0500101).</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	- C3 c) zone di riserva caratterizzate dalla presenza di risorse idriche superficiali e sotterranee non ancora destinate al consumo umano, ma potenzialmente destinabili a tale uso	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
C4 aree con presenza di doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale	Le informazioni relative alle formazioni geologiche specifiche doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale possono essere derivate dalle carte geologiche e in sede di Micro-localizzazione, in termini cartografici dagli studi geologici e idrogeologici di accompagnamento dei PRG, su base quindi comunale. Ove ne venga verificata la presenza di configurano come fattori escludenti	E	Aree non interessate: criterio rispettato
D -Protezione delle risorse naturali e paesistiche			
D1 Aree naturali protette e aree della Rete Natura 2000	<ul style="list-style-type: none"> - Parchi e Riserve Naturali istituite - Parchi o Riserve Naturali promossi dalla Provincia/CMTO - Biotopi individuati l.r. 19/2009 - SIC e ZPS- Rete Natura 2000 	E	Aree non interessate: criterio rispettato
D1b Aree che interferiscano, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)	Nel caso si preveda localizzazioni che in qualche modo interferiscano, anche indirettamente, con i Siti della Rete Natura 2000 (SIC e ZPS)	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
D2 Zone umide	Rappresentano habitat particolarmente sensibili in quanto caratterizzati dalla presenza di acqua superficiale e falda affiorante, la cui salvaguardia si pone alla base del raggiungimento degli obiettivi di tutela della biodiversità. Si	E	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<p>ricorda la presenza delle seguenti tipologie di Zone Umide: 1. Laghi – 2. Stagni e paludi – 3. torbiere – 4. Acquitrini e pozze – 5. Boschi umidi 6. Zone perifluviali – 7. Laghi di cava – 8. Invasi artificiali:</p> <p>D2a)• per quanto riguarda le tipologie di Zone Umide: 1. Laghi – 2. Stagni e paludi – 3. torbiere – 4. Acquitrini e pozze – 5. Boschi umidi 6. Zone perifluviali andrà evitata ogni interferenza diretta e indiretta con tali ambienti.</p>		
	<p>D2b)• per quanto riguarda i punti 7 (laghi di cava) e 8 (invasi artificiali) delle tipologie, si tratta di seminaturali e spesso senza un valore naturalistico significativo.</p>	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
<p>D3 Oasi di protezione faunistica</p>	<p>Le oasi di protezione destinate al rifugio, alla riproduzione ed alla sosta della fauna selvatica, sono periodicamente individuate dal Piano faunistico-venatorio provinciale, previsto dalla Legge n. 157/92.</p> <p>Sono ambiti naturali presumibilmente molto sensibili a fenomeni di antropizzazione, che dovrebbero essere esclusi dalla localizzazione di impianti di smaltimento dei rifiuti.</p>	E	Aree non interessate: criterio rispettato
<p>D4 Aree soggette a vincolo Paesaggistico (combinato disposto decreto 36/03 e art 142 D.Lgs 42/2004, art 13-14-15-16 PPR/2017)</p>	<p>Criterio escludente per le lettere:</p> <p>b) laghi c) fiumi, torrenti e) ghiacciai e circhi glaciali f) parchi e riserve naturali K) zone di interesse archeologico</p>	E	Aree non interessate: criterio rispettato
	<p>Criterio penalizzante d) montagne sopra i 1.600 mt</p>	PE	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	h)aree di uso civico e università agraria		
<p>D5</p> <p>Aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi degli art.136 e 157 del Dlgs 42/04 (art.26-30 PPR/2017</p>	<p>D5a</p> <p>Si tratta dei beni di cui:</p> <p>Art. 136 Immobili ed aree di notevole interesse pubblico:</p> <p>a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;</p> <p>b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del presente codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;</p> <p>c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;</p> <p>d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>D6</p> <p>Aree di interesse ambientale e naturalistico</p>	<p>Ci sono altre aree non classificate come aree protette, ma caratterizzate da interesse naturalistico e contemplate nella l.r. 19/2009</p> <p>- Le aree contigue sono finalizzate a garantire un'adeguata tutela ambientale ai confini delle Aree protette (sono aree "cuscinetto" tra i parchi e il territorio non tutelato) e sono definite ed identificate all'art. 6 della l.r. 19/2009.</p> <p>- Le zone di salvaguardia, definite ed identificate all'art. 52 della l.r. 19/2009, sono caratterizzate da particolari elementi di interesse naturalistico-territoriale da tutelare. Le finalità delle zone di salvaguardia sono prioritariamente la tutela degli ecosistemi agro- forestali, il recupero</p>	<p>PE</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<p>naturalistico e la mitigazione degli impatti ambientali, oltre che la promozione del turismo sostenibile</p> <p>artt. 18 e 42 del PPR/2017: rete ecologica storico-culturale e fruitiva Nodi principali e secondari Connessioni ecologiche: corridoi su rete idrografica, punti di appoggio (stepping stone, che nell'area del PPGR corrispondono ai SIC cui si fa quindi rimando) Aree tampone e contesti fluviali</p>	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
D7 Sistema idrografico – fasce allargate	<p>Il PPR riconosce il sistema idrografico quale componente strutturale di primaria importanza delimitando le fasce del sistema idrografico, di cui alla tavola P4, con fasce interne e fasce allargate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le fasce fluviali 'allargate' comprendono interamente le aree, seguenti: fasce A,B,C del PAI di cui al precedente punto 5.1 , le aree tutelate ai sensi del Codice art 142 comma 1 lett.c (150 m) di cui al precedente punto D3 nonché le aree geomorfologicamente, pedologicamente ed ecologicamente collegate alle dinamiche idrauliche (paleoalvei, divagazioni storiche), • le fasce 'interne' includono esclusivamente le aree di cui alle A e B del PAI di cui in 5.1, e le aree tutelate ai sensi del Codice art 142 comma 1 lett.c (150 m) di cui in D3 	E	Aree non interessate: criterio rispettato
D8 Aree agricole di interesse paesistico	<p>6.7 Aree agricole di interesse paesistico (art.19- 32 PPR/2017, art 14-15 PTCP) Il PPR riconosce individua nella tav P4 come: art 19: • praterie</p>	PE	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<ul style="list-style-type: none"> • sistemi a prato pascolo di montagna e di collina • aree non montane a diffusa presenza di siepi e filari art 32: <ul style="list-style-type: none"> • le aree sommitali costituenti fondali e skyline; • i sistemi paesaggistici agroforestali di particolare interdigitazione tra aree coltivate e bordi boscati o di evidenza dei bordi boscati pedemontani; • i sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi distinguendo: le risaie ed i vigneti; • i sistemi paesaggistici rurali di significativa varietà e specificità, con particolare riferimento alla coincidenza con gli aspetti relativi all'art 19 ed all'insediamento di impianto storico; • i sistemi rurali lungo fiume con radi insediamenti tradizionali e, in particolare, nelle confluenze fluviali. 		
D9 Componenti e relazioni di specifico valore visivo e scenico	Il PPR individua belvedere, bellezze panoramiche siti di valore scenico ed estetico nonché relazioni visive tra insediamento e contesto rispettivamente all'art.30,31, distinguendo ed identificando simbolicamente in tav.P4 le seguenti componenti: <ul style="list-style-type: none"> •elementi caratterizzanti di rilevanza paesaggistica • belvedere • fulcri del costruito fulcri naturali • profili paesaggistici • percorsi panoramici • assi prospettici insediamenti tradizionali con bordi poco alterati o fronti urbani costituiti da edificati compatti in rapporto con acque, boschi, coltivi; 	PE	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<ul style="list-style-type: none"> • sistemi di nuclei costruiti di costa o di fondovalle, leggibili nell'insieme o in sequenza; • insediamenti pedemontani o di crinale in emergenza rispetto a versanti collinari o montani prevalentemente boscati o coltivati; • bordi di nuclei storici o di emergenze architettoniche isolate e porte urbane; • aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi di attrezzature o infrastrutture storiche; • sistema dei crinali collinari. 		
<p>D10 Luoghi identitari</p>	<p>Il PPR individua all'art.33 e identifica nella tav P4 i luoghi ed elementi identitari e nella tav P2 individua invece quelli tra i precedenti che ricadono nelle categorie soggette a specifiche tutele.</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>E - Protezione dei beni storico-culturali e archeologici</p>			
<p>E1 Aree e beni soggette a vincoli storici, artistici, archeologici, paleontologici</p>	<p>Il D.Lgs. 36/03 prevede di prendere in considerazione, ai fini della localizzazione, la presenza di beni storici, artistici, archeologici e paleontologici. Il riferimento è l'art. 10 del Dlgs 42/04 afferente a beni culturali (ex-L.1089/39) e per le aree archeologiche anche l'art 157 alle lett. d e f., cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, ivi compresi gli enti ecclesiastici civilmente riconosciuti, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico, soggetti a vincolo istituito.</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
E2 Aree e beni storici, artistici, urbanistici e archeologici	Il PPR individua rispettivamente due serie analoghe di beni storico-culturali tipologicamente differenziati. E2a - zone di interesse archeologico (art.23 PPR/2017); - centri e nuclei storici (art.24 PPR/2017) - beni culturali storico-architettonici rurali (art.25 PPR/2017) - Poli della religiosità (art.28 PPR/2017) -Sistemi di fortificazioni (art.29 PPR/2017)	E	Aree non interessate: criterio rispettato
	E2b -sistema della viabilità storica e del patrimonio ferroviario (art.22 PPR/2017) - sistemi di canali irrigui (art. 25 del PPR/2017); - aree archeologiche presunte	PE	Aree non interessate: criterio rispettato
F - Tutela da dissesti e calamità			
F1 Aree interessate da fenomeni di Dissesto idraulico e idrogeologico	Criteri escludenti - Frane (attive, quiescenti, stabilizzate) - Ee ed Eb, ove si ammettono solo nel caso di impianti esistenti nelle Ee ed Eb fino ad esaurimento. Le aree definite RME dal PAI sono da considerarsi escludenti. - le aree Ca e Cp sono considerate fattori escludenti. - (Ve,Vm) : considerate fattori escludenti	E	Aree non interessate: criterio rispettato
	Criteri penalizzanti	PE	Aree non interessate: criterio rispettato

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<p>- Em solo ove gli approfondimenti geologici di livello locale validati in sede di concertazione del PRG e validati dall'autorità competente, possono definirle aree idonee</p> <p>- Cn ove gli approfondimenti geologici di livello locale validati in sede di concertazione del PRG e validati dall'autorità competente, possono definirle aree idonee</p>		
<p>F2 Aree esondabili</p>	<p>Criterio escludente Fascia A Fascia B</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
	<p>Criterio penalizzante Fascia C</p>	<p>PE</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>F3 Aree a rischio idrogeologico molto elevato</p>	<p>Le aree a rischio idrogeologico molto elevato, delimitate nella cartografia di cui all'Allegato 4.1 all'Elaborato 2 del presente Piano, ricomprendono le aree del Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato, denominato anche PS 267, approvato, ai sensi dell'art. 1, comma 1-bis del d.l. 11 giugno 1998, n. 180, convertito con modificazioni dalla l. 3 agosto 1998, n. 267, come modificato dal d.l. 13 maggio 1999, n. 132, coordinato con la legge di conversione 13 luglio 1999, n. 226, con deliberazione del C.I. n. 14/1999 del 20 ottobre 1999.</p> <p>Le aree a rischio idrogeologico molto elevato sono individuate sulla base della valutazione dei fenomeni di dissesto idraulico e idrogeologico, della relativa pericolosità e del danno atteso.</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
	<p>Esse tengono conto sia delle condizioni di rischio attuale sia delle condizioni di rischio potenziale anche conseguente alla realizzazione delle previsioni contenute negli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica: Zona 1 - Zona 2 - Zona B - PR - Zona I</p>		
<p>F4 Pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica</p>	<p>Aree individuate come aree di Classe IIIa e IIIc nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" ai sensi della Circolare del Presidente della Giunta regionale n. 7/LAP/96, facente parte integrante degli elaborati dei Piani Regolatori Comunali vigenti. Inoltre le aree di Classe IIIb (e relative sottoclassi, individuate nella "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" ai sensi della Circolare del Presidente della Giunta regionale n. 7/LAP/96, compresa negli elaborati dei Piani Regolatori Comunali vigenti)</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>F5 Aree ricadenti nelle fasce individuate dal PGRA</p>	<p>Criterio escludente aree P3 e P2/PGRA</p>	<p>E</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
	<p>Criterio penalizzante: aree P1/PGRA</p>	<p>PE</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p>
<p>F6 Aree a rischio sismico</p>	<p>Criterio escludente per le discariche per rifiuti pericolosi e non Penalizzante per gli altri In sede di Micro-localizzazione è necessario comunque operare gli approfondimenti necessari arrivando a definire la situazione locale producendo i dati di base per il livello 1 di Micro-zonazione sismica individuati alla sezione 2.3.2 degli "Indirizzi e criteri per la Micro-zonazione Sismica" - D.G.R. n. 17-2172 del 13.06.2011</p>	<p>PE</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p> <p>Per quanto riguarda la classificazione sismica per il territorio di Cavaglià, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale del Piemonte n. 4-3084 del 12.12.2011 ed in seguito modificate con la D.G.R. n. 65-7656 del 21 maggio 2014 e con la</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
			D.G.R. n.6-887 del 30 dicembre 2019, il comune di Cavaglià è classificato in sottozona sismica 4.
G- Protezione della popolazione			
<p>G1</p> <p>Distanza da centri, nuclei abitati e case</p>	<p>Criterio escludente per gli impianti di Digestione Anaerobica/compostaggio di Forsu: [omissis]</p> <p>Criterio penalizzante</p> <p>La presenza di centri e nuclei abitativi e di strutture sensibili (scuole, ospedali ecc.) nella fascia minima di 500 metri (con possibilità di ampliamento 1000 m) e la presenza di case sparse ed aree con presenze antropiche concentrate e significative nella fascia di 500 metri, rispetto all'insediamento di nuovi impianti, deve essere valutata in sede di progettazione e dovrà essere verificato il carico residenziale/antropico esistente.</p> <p>In sede di Micro-localizzazione/VIA si valuterà l'ampliamento della fascia di rispetto fino a 1000 mt in base ai seguenti criteri ambientali, sanitari e della tecnologia impiantistica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche del rifiuto; • impatti sulle matrici ambientali; • presenza nella fascia dei 200/500 mt di barriere fisiche o infrastrutture; • uso agricolo del suolo; • impatto sulla salute pubblica. 	<p>PE</p>	<p>Aree non interessate: criterio rispettato</p> <p>L'impianto si localizza esternamente rispetto al centro abitato di Cavaglià, all'interno di una zona industriale consolidata. Inoltre, all'interno di un buffer di 500 m dal confine di impianto non sono presenti nuclei abitativi, strutture sensibili (scuole, ospedali ecc.), o aree con presenze antropiche concentrate e significative.</p> <p>Per il progetto proposto, sottoposto a procedura di VIA, al Capitolo 4.3 è stata effettuata la stima degli impatti sulle componenti ambientali tenendo conto dell'assetto urbano, dell'ambiente naturale e paesaggistico e delle condizioni meteorologiche e climatiche.</p> <p>Le valutazioni eseguite hanno mostrato la compatibilità del progetto rispetto a tutte le componenti ambientali considerate. Per quanto riguarda l'impatto acustico in Allegato B allo SIA si riporta la "Valutazione previsionale di Impatto Acustico", cui si rimanda per i dettagli, dalla quale risulta che l'impianto in progetto, durante il suo esercizio, rispetterà tutti i limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale.</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
			<p>Nell'Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, si riporta la valutazione delle ricadute e delle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dall'impianto in progetto. Lo studio ha dimostrato che le ricadute e le deposizioni al suolo degli inquinanti generate dalle emissioni del nuovo impianto sono ovunque non significative ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria e dei suoli.</p>
<p>G2 Qualità dell'aria</p>	<p>Il criterio riguarda esclusivamente gli impianti di recupero energetico/ incenerimento/ coincenerimento e ne considera l'impatto ambientale dovuto alle emissioni aeriformi che può interessare porzioni consistenti di territorio. Gli effetti possono variare in funzione della tecnologia adottata, delle modalità gestionali dell'impianto e delle condizioni atmosferiche. I comuni afferenti alle zone 1, 2, 3p sono considerati come aree penalizzate per i quali dovranno essere verificati in sede di Micro-localizzazione i livelli di emissione ammissibili.</p>	<p>PE</p>	<p>Nell'Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, si riporta la valutazione delle ricadute e delle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dall'impianto in progetto. Lo studio ha dimostrato che le ricadute e le deposizioni al suolo degli inquinanti generate dalle emissioni del nuovo impianto sono ovunque non significative ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria.</p> <p>Si evidenzia inoltre che il progetto è allineato alle Best Available Techniques per l'incenerimento dei rifiuti (Dicembre 2019).</p> <p>Le concentrazioni garantite di inquinanti al camino sono 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.</p>

Tema	Dettaglio	Tipologia Criterio	Rapporti con il progetto
H - caratteristiche meteorologiche			
H1 Venti	<p>Le condizioni climatiche rappresentano un importante aspetto da valutare per la dispersione degli inquinanti atmosferici.</p> <p>La difficoltà di applicazione del criterio sta nella mancanza di dati meteorologici, (serie storiche, frequenza dei campionamenti, ecc.) per tutte le alternative di localizzazione.</p> <p>In sede di comparazione tra diverse alternative di localizzazione vanno considerati preferenziali quei siti in cui le condizioni climatiche, che favoriscono il ristagno degli inquinanti, calma di vento e stabilità atmosferica, ricorrono con minore frequenza.</p>	PF	<p>Nell'Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, è riportata la caratterizzazione meteorologica per il triennio 2018-2021 delle stazioni meteo presenti nell'area di studio considerata.</p> <p>Sulla base delle analisi effettuate, rispetto alla centralina meteo più vicina al sito di progetto (Cavaglià) emerge che le calme di vento interessano una percentuale ridotta della totalità delle ore presenti nell'anno.</p>
<p>Note</p> <p>(1) In fase di micro-localizzazione, per evitare l'incremento della probabilità che si verifichino incidenti, o di aggravarne le conseguenze, anche al fine di evitare il verificarsi di un effetto domino, nella procedura di localizzazione in prossimità di stabilimenti a rischio di incidente rilevante dovrà essere prevista l'integrazione con quanto previsto dal Piano di emergenza esterno.</p> <p>(2) Far riferimento ai paragrafi 5.2 e 5.2.1.</p>			

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

2.1.2.3 Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella

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.

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”. I criteri sono divisi in vincoli, fattori penalizzanti e fattori preferenziali.

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 in analisi.

2.1.2.3.1 Rapporti con il progetto

Nella seguente tabella è effettuato un allineamento dei criteri individuati dal Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella rispetto all’area di progetto.

Tabella 2.1.2.3.1a Verifica criteri individuati dal Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella

VINCOLI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<i>I siti idonei alla realizzazione di un impianto di trattamento termico non devono ricadere in:</i>	
Aree esterne a quelle con destinazione industriale (aree artigianali e industriali già esistenti o previste dalla pianificazione comunale) o a servizi tecnologici	Il sito si localizza nell’area industriale esistente e consolidata di Cavaglià: criterio rispettato.
Aree con presenza di insediamenti residenziali, non costituite da case sparse, a distanza inferiore a 200 metri	Nel raggio di 200 m dal sito di impianto non sono state rilevate aree con presenza di insediamenti residenziali non costituite da case sparse identificate dal PRG di Cavaglià: criterio rispettato
Aree collocate in fascia A e B, corrispondenti all’area di deflusso e di esondazione della piena con tempi di ritorno pari a 200 anni, stabilite dall’Autorità di bacino del Po, e comunque aree interessate dall’alluvione del 1994	Aree non interessate: criterio rispettato
Aree collocate nelle fasce di rispetto da punti di approvvigionamento idrico a scopo potabili (200 m o altra dimensione definita in base ad analisi di rischio idrogeologico), ai sensi del DPR 236/88	Aree non interessate: criterio rispettato
Aree collocate a distanza inferiore a 150 m da fiumi e a 300 m da mare e laghi	Aree non interessate: criterio rispettato

VINCOLI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Aree a quota superiore a 1000 m s.l.m.	Aree non interessate: criterio rispettato
Parchi nazionali e regionali e aree a riserva naturale e integrale	Aree non interessate: criterio rispettato
Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (L.431/ , L. 1497/39);	Aree non interessate: criterio rispettato

FATTORI PENALIZZANTI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<i>Costituiscono fattori penalizzanti per la valutazione della localizzazione:</i>	
La presenza di insediamenti residenziali non costituiti da case sparse nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi	<p>Nell'Allegato A allo SIA, cui si rimanda per dettagli, si riporta la valutazione delle ricadute e delle deposizioni al suolo degli inquinanti emessi dall'impianto in progetto.</p> <p>Lo studio ha dimostrato che le ricadute e le deposizioni al suolo degli inquinanti generate dalle emissioni del nuovo impianto sono ovunque non significative ai fini della variazione dello stato di qualità dell'aria e dei suoli.</p>
La presenza di aree agricole di pregio nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi;	
La presenza di colture destinate all'alimentazione umana ed animale, nonché di allevamenti nell'area di massima ricaduta degli inquinanti aerodispersi;	
Condizioni climatiche che favoriscono il ristagno degli inquinanti; ove condizioni di calma di vento e stabilità atmosferica ricorrono con maggiore frequenza;	
Interferenza con i livelli di qualità delle risorse idriche superficiali e sotterranee	Al §4.3.2 è stata valutata la stima degli impatti sull'ambiente idrico superficiale e sotterraneo. Le analisi hanno permesso di dimostrare che sia durante la fase di costruzione dell'impianto che durante quella di esercizio le risorse idriche superficiali e sotterranee non subiranno interferenze significative: criterio rispettato.
Aree entro la fascia di rispetto da strade, autostrade, gasdotti, oleodotti, cimiteri, ferrovie, beni militari, aeroporti; in particolare nel caso di vicinanza dell'area ad un aeroporto, fino ad una distanza di 300 m, nelle direzioni di atterraggio, non possono "essere costituiti" ostacoli e a distanze superiori si devono rispettare limiti all'altezza massima degli edifici	Aree non interessate: criterio rispettato
Interferenza con paesaggi tradizionali e caratteristici, con aree ricadenti nel sistema delle aree protette nazionali e regionali	Aree non interessate: criterio rispettato

FATTORI PENALIZZANTI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Aree con presenza di beni storici, artistici, archeologici, architettonici, paleontologici	Aree non interessate: criterio rispettato
Visibilità del sito, in particolare da punti panoramici.	La visibilità del sito è stata valutata nella stima degli impatti del progetto sulla componente paesaggio all'interno della Relazione paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701, All.G del SIA) cui si rimanda per dettagli. Dalle analisi svolte è emerso che la morfologia pressoché pianeggiante non prevede punti panoramici sopraelevati. Sono state effettuate scelte architettoniche mirate, con l'obiettivo di rendere il nuovo impianto riconoscibile nel paesaggio circostante rispecchiandone al contempo le peculiarità.

FATTORI PREFERENZIALI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
<i>Costituiscono fattori preferenziali per la valutazione:</i>	
Aree con superficie superiore ai 5 ha	L'area in cui è prevista la realizzazione del nuovo impianto ha una estensione di circa 85.700 m ² .
Viabilità d'accesso esistente, disponibilità di collegamenti stradali e ferroviari	L'area di progetto è servita dalla viabilità esistente, idonea al transito dei mezzi pesanti, che consente di raggiungere l'ingresso dell'impianto.
Baricentricità del sito rispetto al bacino di produzione e di smaltimento dei rifiuti	L'impianto sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi approvvigionati sul mercato: trattandosi di rifiuti speciali, secondo la normativa vigente, non ci sono vincoli al bacino di approvvigionamento, anche se la priorità verrà data ai rifiuti del Piemonte.
Dotazione di infrastrutture	Il nuovo impianto si localizza in un'area industriale ben più vasta e già sviluppata. La localizzazione dell'impianto in tale area consentirà sia di sfruttare per quanto possibile le infrastrutture esistenti presenti (rete fognaria, rete gas) sia di creare una nuova sinergia con l'impianto FORSU di A2A Ambiente adiacente e con una ulteriore utenza esterna di tipo industriale ai quali verrà ceduto il vapore prodotto mediante tubazioni dedicate. Inoltre la realizzazione dell'impianto in progetto consentirà di recuperare un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).
Aree industriali dismesse	Il progetto si localizza in corrispondenza di un'area degradata già occupata da capannoni industriali dismessi, che sarà quindi recuperata: il progetto pertanto privilegia

FATTORI PREFERENZIALI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
	l'individuazione di aree in cui sono localizzati insediamenti industriali dismessi.
Sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali, civili e termoelettriche	Il progetto non prevede sostituzione di emissioni esistenti nell'area da utenze industriali, civili e termoelettriche.

2.2 Pianificazione territoriale e paesaggistica

2.2.1 Piano Paesaggistico Regionale e Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte

Il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) della Regione Piemonte è stato approvato con D.G.R. n. 233 – 35836 del 03/10/2017 (pubblicata sul BURP n. 42 del 19/10/2017, Supplemento Ordinario n.1) sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017, tra il Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (MiBACT) e la Regione Piemonte.

Il PPR disciplina la pianificazione del paesaggio e, unitamente al Piano Territoriale Regionale (PTR), definisce gli indirizzi strategici per lo sviluppo sostenibile del territorio del Piemonte.

Il PPR è redatto in coerenza con le disposizioni contenute nella Convenzione Europea del Paesaggio (Cep), nel Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio e nella legislazione nazionale e regionale vigente al fine di sottoporre a specifica normativa d'uso l'intero territorio regionale. La promozione della qualità del paesaggio è obiettivo prioritario della Regione che, attraverso cinque strategie, diverse e complementari condivise con il PTR, assume il PPR, come strumento fondamentale per il perseguimento di tale obiettivo:

- riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio;
- sostenibilità ambientale, efficienza energetica;
- integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica;
- ricerca, innovazione e transizione economico-produttiva;
- valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali."

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;
- 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;
- l'individuazione di diversi ambiti di paesaggio e dei relativi obiettivi di qualità;
- l'individuazione di ulteriori contesti, diversi da quelli indicati dall'articolo 134 del Codice;
- l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio;
- l'individuazione degli interventi di recupero e di riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli interventi per la loro valorizzazione;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- l'individuazione delle misure necessarie al corretto inserimento degli interventi di trasformazione del territorio nel contesto paesaggistico;
- la definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale e paesaggistica;
- la definizione delle linee di azioni strategiche, integrate con quelle del PTR, per la valorizzazione delle risorse paesaggistiche, la difesa dall'abbandono e il ripristino dei valori e dei fattori strutturali.

Il PPR detta previsioni costituite da: indirizzi, direttive, prescrizioni e specifiche prescrizioni d'uso per i beni paesaggistici, nonché obiettivi di qualità paesaggistica.

Per indirizzi si intendono le previsioni di orientamento e i criteri per il governo del territorio e del paesaggio rivolti alla pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica alle diverse scale; agli enti territoriali competenti è riconosciuta la potestà, nel rispetto degli indirizzi stessi, di esercitare una motivata discrezionalità nelle modalità di recepimento, purché in coerenza con le finalità e gli obiettivi individuati dal PPR. Gli obiettivi specifici di qualità paesaggistica sono da intendersi quali indirizzi per la formazione degli strumenti di pianificazione subordinata.

Per direttive si intendono le previsioni che devono essere obbligatoriamente osservate nella elaborazione dei piani settoriali, dei piani territoriali e dei piani urbanistici alle diverse scale, previa puntuale verifica in sede di redazione del piano o della variante; eventuali scostamenti devono essere argomentati e motivati tecnicamente.

Per prescrizioni e specifiche prescrizioni d'uso si intendono le previsioni cogenti e immediatamente prevalenti con diretta efficacia conformativa sul regime giuridico dei beni oggetto del piano, che regolano gli usi ammissibili e disciplinano le trasformazioni consentite; le prescrizioni sono vincolanti e presuppongono immediata applicazione e osservanza e prevalgono sulle disposizioni eventualmente incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica.

Sugli immobili e sulle aree tutelate ai sensi degli articoli 136 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii.) si applicano sia le disposizioni contenute negli articoli delle norme di attuazione del PPR, sia le specifiche prescrizioni d'uso riportate nelle schede del Catalogo dei beni paesaggistici del Piemonte (fatte salve le eventuali norme più restrittive riportate dagli strumenti urbanistici comunali).

2.2.1.1 Rapporti con il progetto

Il PPR articola il territorio regionale in 76 ambiti di paesaggio (Ap) che costituiscono complessi integrati di paesaggi locali differenti: l'area di progetto ricade nell'Ambito di paesaggio 24 "Pianura vercellese".

In Figura 2.2.1.1a si riporta un estratto della Tavola P2 "Beni paesaggistici" che contiene i beni paesaggistici presenti nel territorio regionale tutelati ai sensi degli articoli 136, 142 e 157 del Codice dei beni culturali e del paesaggio ed a seguire.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Dall'analisi della Figura 2.2.1.1a emerge che il nuovo impianto non interessa aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

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.; le interferenze riguardano in particolare:

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

Si evidenzia a riguardo che il PPR, nella Tavola P2 appena esaminata, ha individuato l'estensione delle aree boscate utilizzando i dati della Cartografia forestale regionale aggiornata alla data di redazione del PPR, relativa all'anno 2000. La Cartografia forestale regionale è stata tuttavia, in una fase successiva, oggetto di aggiornamento nell'anno 2016.

Si evidenzia che i dati della cartografia forestale aggiornata al 2016 sono stati utilizzati dal nuovo Progetto Preliminare Variante Generale Piano Regolatore Generale del Comune di Cavaglià (analizzato al successivo §2.3.2), adottato ad Aprile 2021.

Gli stessi file vettoriali dell'ultimo aggiornamento 2016 sono disponibili in download dal Sistema Informativo Forestale Regionale (SIFR). Pertanto, nella Figura 2.2.1.1b si è effettuato il confronto tra le perimetrazioni delle aree boscate dell'anno 2000, di cui alla Tavola P2 del PPR, e quelle dell'ultimo aggiornamento 2016 da cui si evince come una vasta porzione dell'area boscata soggetta a tutela paesaggistica individuata a sud del sito di impianto e interferita dalle opere connesse sia stata deperimetrata (data la non sussistenza di specie arboree).

Lo stesso art.16 comma 4 delle NTA del PPR indica che l'individuazione del bosco di cui all'articolo 142, comma 1, lett. g) del Codice, avviene sulla base dell'effettiva consistenza del bene, applicando la definizione contenuta nella normativa statale e regionale vigente.

Coerentemente con quanto contenuto nelle NTA, la porzione deperimetrata di bosco non risponde alla definizione di bosco di cui alla Legge Forestale Regionale n.4 del 10/02/2009.

Dall'analisi della Figura 2.2.1.1b sembra permanere l'interferenza di un breve tratto del cavidotto AT e delle condotte di vapore destinate all'impianto FORSU con aree perimetrata come boscate: si fa tuttavia presente che tali opere interesseranno solamente strade asfaltate escludendo, di fatto, il coinvolgimento di aree vegetate (si consideri peraltro che anche considerandone formalmente la presenza in quanto individuata nelle carte, dato che nel caso specifico le opere in progetto sono totalmente interrate, non sarebbe comunque necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica per la loro realizzazione in quanto ricadenti nella categoria A.15 di cui all'Allegato A al D.P.R. 31 del 13/02/2017).

Anche in relazione al punto di scarico, si fa presente che la fotografia seguente, datata aprile 2020, mostra come nell'area non ci sia alcuna presenza di essenze arboree a qualsiasi stadio evolutivo: l'area è urbanizzata e sono visibili pozzetti di scarico degli impianti esistenti nella fogna consortile a cui anche i reflui idrici dell'impianto saranno collettati. Pertanto, dal momento che

viene meno la presenza stessa del bosco, anche in questo caso si esclude qualsiasi interferenza del punto di scarico con aree boscate.

Figura 2.2.1.1c Punto di scarico



In sintesi, alla luce degli approfondimenti sin qui esposti, come interferenza con le aree boscate tutelate rimane confermata solo quella dei tratti in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m) dell'elettrodotto AT in progetto (le perimetrazioni del bosco non riportano differenze tra la cartografia del 2000 e quella del 2016).

In merito all'interessamento in aereo dell'elettrodotto AT con aree boscate, l'art.16 delle NTA di Piano detta Indirizzi e Direttive, volte alla pianificazione forestale e locale per la tutela del bosco stesso, e Prescrizioni. Tra le Prescrizioni del suddetto articolo, al comma 12 è riportato che *“gli interventi che comportino la trasformazione delle superfici boscate devono privilegiare soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.”* e al comma 13 *“per la gestione delle superfici forestali si applicano le disposizioni e gli strumenti di pianificazione di cui alla L.R. 4/2009 e i relativi provvedimenti attuativi”*. Si specifica in proposito che il progetto non prevede la trasformazione del bosco per il tratto interessato dall'attraversamento in aereo (anche in fase di cantiere saranno adottate modalità di realizzazione dell'elettrodotto che non prevedono il taglio del bosco sottostante).

Si fa altresì presente che, i cavi AT, nelle aree con presenza di alberi, sono posti ad un'altezza maggiore di quella degli alberi, a garanzia dei franchi di sicurezza previsti dalla normativa vigente. In caso di necessità, una volta che la linea sarà in esercizio, 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.

Dato l'interessamento di aree soggette a vincolo paesaggistico è comunque necessario richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.. Allegata al presente SIA si riporta la Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701).

Dall'analisi della Tavola P4 "Componenti paesaggistiche" (Figura 2.2.1.1d) emerge che il sito di intervento interessa aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" facenti parte delle "componenti morfologico-insediative"; in particolare le aree sono identificate come m.i.5 (art.37). L'art.37 delle NTA del PPR, per gli insediamenti specialistici organizzati (m.i. 5) persegue i seguenti obiettivi: *"riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità" e "degli insediamenti di frangia e integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici"*. Il sito di progetto si inserisce in un'area già edificata con capannoni dismessi; la realizzazione del nuovo impianto consentirà dunque di recuperare, riqualificandola anche grazie alle scelte architettoniche effettuate, un'area produttiva degradata, in linea con quanto riportato nell'art.37.

Per quanto riguarda le opere connesse, dall'analisi della suddetta Tavola P4 emergono le seguenti interferenze:

- cavidotto AT e condotte di vapore destinate all'impianto FORSU:
 - aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" (art.37 - m.i.5);
 - territori a prevalente copertura boscata (art.16);
 - una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31);
 - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8);
- nuova stazione elettrica (comprese la nuova strada di accesso, le reti fognarie e il relativo punto di scarico S3):
 - una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31);
 - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8);
- elettrodotta AT:
 - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8): in aereo;
 - Aree rurali di pianura o collina (art.40 – m.i.10): in aereo e con tutti i nuovi sostegni;
 - una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31): in aereo e con i sostegni 1O e 1E;
 - Presenza stratificata di sistemi irrigui (art.25): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E;
 - Territori a prevalente copertura boscata (art.16): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E;
 - Elementi di criticità lineare (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;
 - Complessi infrastrutturali (art.39 – m.i.9), in particolare con infrastrutture autostradali (svincolo): in aereo tra i sostegni 3O-4O, 3E-4E.

In relazione alle aree boscate e all'interessamento di aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" si rimanda a quanto esposto in precedenza.

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.

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.

In merito alla realizzazione dell'elettrodotto 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.

Dalla lettura delle norme previste per le ulteriori aree attraversate dall'elettrodotto 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.

Si fa presente che tra gli obiettivi specifici del Piano si legge "2. Sostenibilità ambientale, efficienza energetica" declinato nel "2.7. contenimento della produzione e ottimizzazione del sistema di raccolta e smaltimento - dei rifiuti" a sua volta dettagliato in "2.7.1. Localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti in siti adatti alla formazione di nuovi paesaggi o comunque di minimo impatto". Per l'analisi dell'impatto paesaggistico si rimanda alla Relazione paesaggistica allegata al presente SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701) in cui sono illustrate le importanti scelte architettoniche effettuate dai progettisti, mirate a rendere le strutture riconoscibili nel territorio rispecchiando le peculiarità dello stesso. L'obiettivo di tali scelte è che l'impianto venga riconosciuto dalla collettività, in primis, per la sua valenza funzionale e strategica all'interno della Roadmap 2050 e che, al contempo, diventi landmark del territorio riflettendone le tipicità.

Si segnala infine che le norme del 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 le aree non idonee identificate dal Piano.

2.2.2 Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella

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 P.T.P. è costituito dai seguenti elaborati:

- a) il documento programmatico "Il sistema degli obiettivi e delle politiche": tale documento esprime gli indirizzi e definisce gli obiettivi che la Provincia di Biella affida all'intero complesso delle proprie politiche di regolazione e di sviluppo; esso ha funzione di orientamento delle attività di pianificazione tanto della Provincia che dei Comuni e delle Comunità Montane e Collinari;
- b) la relazione illustrativa, comprensiva della valutazione di compatibilità ambientale: tale documento contiene l'esplicitazione dei criteri e delle scelte operate dal Piano in riferimento alla situazione del territorio provinciale;
- c) le tavole di piano, suddivise in serie CTP "Carta dei Caratteri Territoriali e Paesistici" e "IGT "Carta degli Indirizzi di Governo del Territorio";
- d) 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;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

e) il Rapporto Ambientale.

Completa il Piano la Matrice Ambientale, che documenta lo stato delle conoscenze sull'ambiente e il paesaggio biellese nelle sue diverse componenti geofisiche, bio-vegetazionali e storico-culturali.

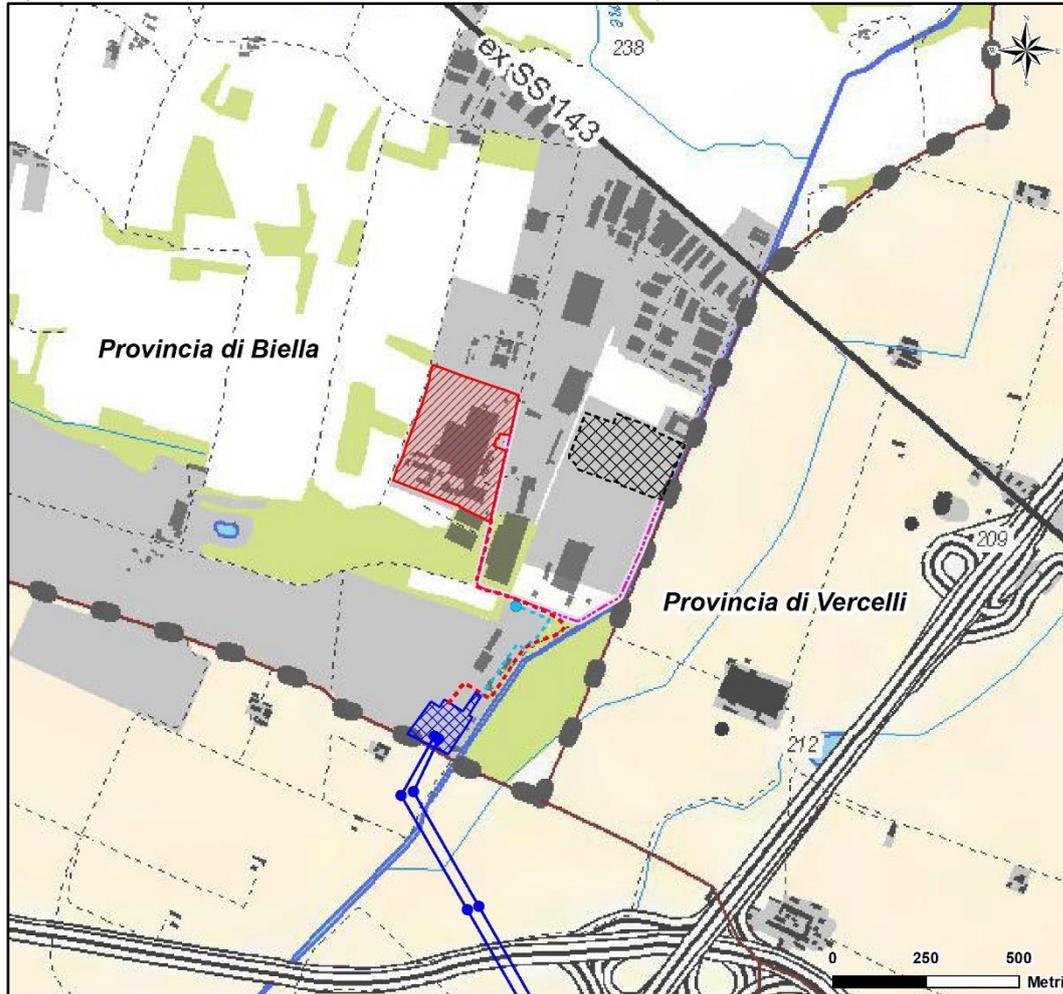
A seguito dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), gli strumenti di pianificazione urbanistica o territoriale, tra cui il Piano in analisi, devono essere adeguati al Piano Paesaggistico stesso: alla data di redazione del presente documento il PTC non è ancora stato adeguato al PPR, pertanto, nelle more dell'adeguamento, quanto contenuto nelle Tavole CTP-PAE e MA10 è da intendersi superato. Per completezza di analisi, di seguito, sono comunque state analizzate anche tali Tavole di Piano.

2.2.2.1 Rapporti con il progetto

In provincia di Biella ricade il sito di impianto e la quasi totalità delle opere connesse, ad esclusione dell'elettrodotto AT.

In Figura 2.2.2.1a si riporta uno stralcio della tavola della serie CTP "Carta dei caratteri Territoriali e paesistici", in particolare della carta CTP-PAE Sensibilità Paesistiche Ambientali.

Figura 2.2.2.1a Estratto Tavola CTP "Carta dei caratteri Territoriali e paesistici" - PTP



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

 ^{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

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

Beni ambientali

 Boschi e foreste (art.2.2)

 Aree a dominante costruita (art.3.2)

Confini amministrativi

 Provincia

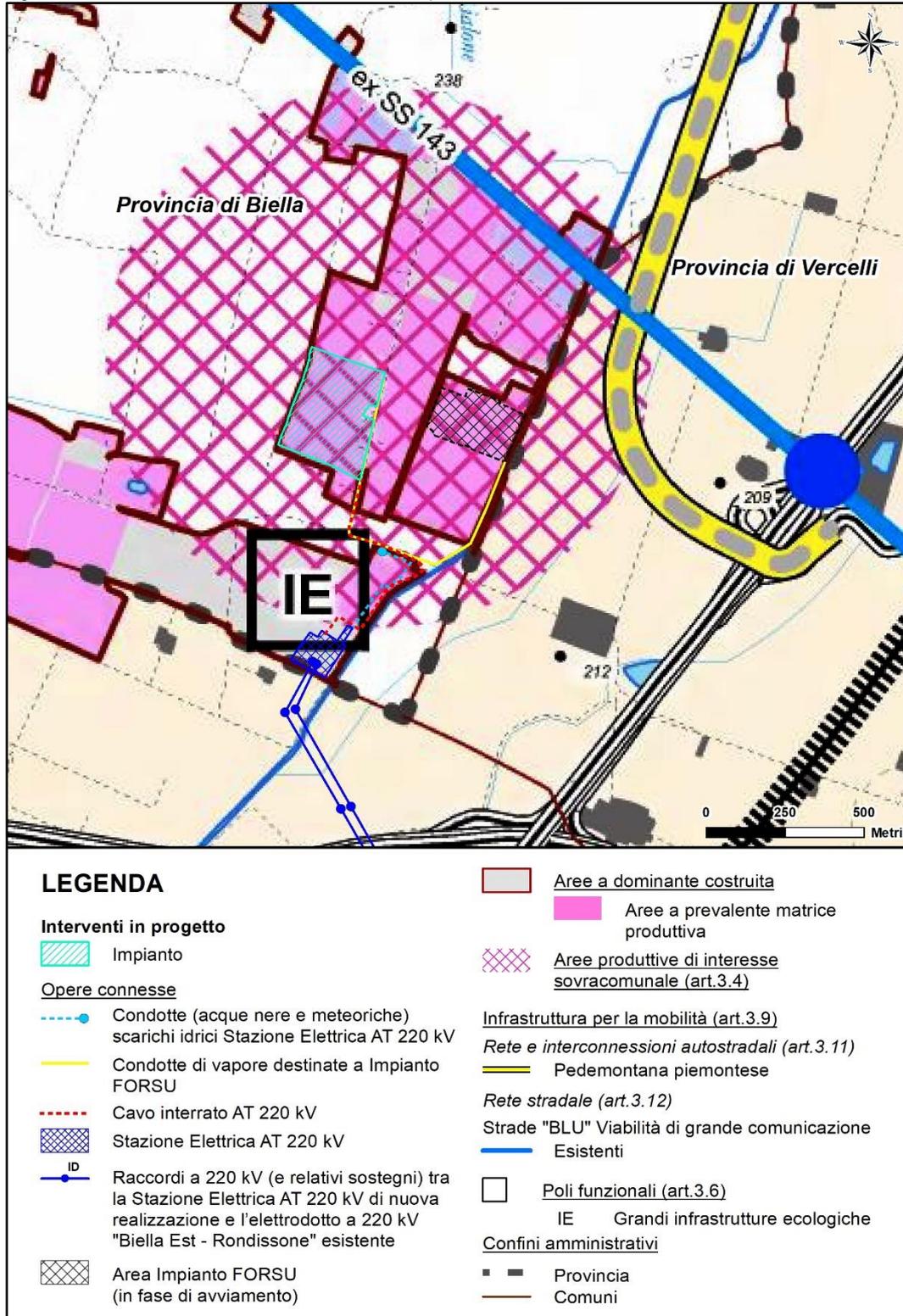
 Comuni

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Dalla consultazione della tavola 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. La figura mostra inoltre l'interferenza del cavidotto AT e delle condotte di vapore destinate all'impianto FORSU con boschi e foreste: in merito a ciò si rimanda a quanto detto al §2.2.1. Si fa presente che anche la Tavola MA10 "Tutele paesistiche operanti" contiene la medesima perimetrazione delle aree boscate.

È stata inoltre consultata la carta della serie IGT-U "Politiche per l'assetto urbanistico e infrastrutturale", di cui si riporta un estratto in Figura 2.2.2.1b.

Figura 2.2.2.1b Estratto Tavola IGT-U "Politiche per l'assetto urbanistico e infrastrutturale" - PTP



Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Come visibile 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.

L'art.3.4 "Aree produttive di interesse sovracomunale" non prevede ostatività alla realizzazione del progetto in esame.

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. Di seguito si riportano gli elementi citati nell'art.3.6 e le relazioni con riferimento all'area in cui è prevista l'installazione del nuovo impianto.

Tabella 2.2.2.1a Verifica elementi territoriali e ambientali sensibili PTP Biella

ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI SENSIBILI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Aree individuate ai sensi dell'art. 17, comma 3, lettera m), della legge 18 maggio 1989, n. 183	Non presenti nel sito di progetto.
Aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 (Codice Urbani)	Non presenti nel sito di progetto.
Aree individuate dagli artt. 2 e 3 del D.P.R. 8 settembre 1997, n.357	Non presenti nel sito di progetto.
Aree naturali protette sottoposte a misure di salvaguardia ai sensi dell'art. 6, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n.39438	Non presenti nel sito di progetto.
Aree esondabili e a rischio idrogeologico individuate ai sensi degli artt. 4.1 e 4.1bis delle presenti norme	Non presenti nel sito di progetto.
Aree a distanza inferiore ai 500 metri dal perimetro delle aree residenziali	L'area residenziale più vicina, individuata dagli strumenti di pianificazione comunale dei Comuni di Cavaglià, Alice Castello e Santhià, si trova a circa 1 km in direzione nord est, nel Comune di Cavaglià. A distanze inferiori si individuano unicamente case sparse e cascine, quali ad esempio "Cascina Ridotta" ubicata a 1 km in direzione est e "Cascina della Mandria" ubicata a 750 m verso sud-est.
Aree che ricadono in un raggio di 1.000 metri da infrastrutture sensibili (scuole, ospedali ecc.)	Nel raggio di 1.000 m dal sito di impianto non si rilevano infrastrutture sensibili.

ELEMENTI TERRITORIALI E AMBIENTALI SENSIBILI	RAPPORTI CON IL PROGETTO
Aree in cui il franco tra il piano di campagna e il livello di massima escursione della falda sia inferiore a 3 metri	Non presenti nel sito di progetto. La superficie piezometrica della falda superficiale si attesta ad una profondità variabile tra 30 e 36 metri dal p.c..
Aree a distanza inferiore ai 200 metri dai punti di approvvigionamento di acque ad uso potabile	Non presenti nel sito di progetto
Area compresa nel raggio di 2.500 m. dalla discarica di Masserano	Non presenti nel sito di progetto
Zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento n. 2081/92/CEE, e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento n. 2092/91/CEE	Non presenti nel sito di progetto

Lo stesso Articolo 3.6 delle norme del PTP indica che la Provincia provvederà alla predisposizione di un Documento per la individuazione delle zone idonee alla localizzazione di impianti per lo smaltimento dei rifiuti e delle zone non idonee alla localizzazione di impianti per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti. Ad oggi la provincia di Biella non ha ancora provveduto a redigere tale Documento. Fino alla sua redazione, a scala provinciale rimane valido il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti approvato con D.C.P. n. 27 del 16/4/98 e successivamente integrato con D.G.P. n. 427 del 14/10/03, analizzato al precedente §2.1.2.3.

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 dato che permetterà di recuperare un'area attualmente occupata da capannoni dismessi. Per dettagli in merito alla destinazione d'uso dell'area di progetto si rimanda al successivo §2.3.1.

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. Si specifica a riguardo che la superficie piezometrica della falda superficiale si attesta ad una profondità variabile tra 30 e 36 metri dal p.c., pertanto viene garantita l'assenza di qualsiasi interazione diretta tra le fondazioni delle nuove strutture (che raggiungeranno al massimo i 14,5 m di profondità) e i corpi idrici sotterranei. Inoltre come dettagliato al §4.3.3.2.1, dati gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) che verranno attuati, la possibilità che avvengano rilasci nel suolo di sostanze inquinanti è assai improbabile per l'impianto in progetto in condizioni operative normali. Per ulteriori dettagli si rimanda anche al §2.4.2 dove è analizzato il Piano di Tutela delle Acque.

2.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli

Il P.T.C.P. della Provincia di Vercelli è stato approvato dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24/02/2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12/03/2009. Con D.C.P. n.138 del 29/11/2013 è stato approvato l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).

Il P.T.C.P. definisce:

- a) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse primarie, della difesa del suolo dal dissesto idrogeologico, della prevenzione e difesa dall'inquinamento;
- b) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela e della valorizzazione dei beni storico-architettonici ed ambientali, delle aree protette e delle aree di interesse paesaggistico e turistico;
- c) i criteri localizzativi per le reti infrastrutturali, i servizi, le attrezzature e gli impianti produttivi e commerciali di interesse e livello sovracomunale;
- d) 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;
- e) i casi e gli ambiti territoriali nei quali la specificazione o l'attuazione del P.T.C.P. è devoluta, anche attraverso all'impiego di intese fra pubbliche amministrazioni e fra queste e soggetti privati, ad altro strumento, o progetto, o complesso coordinato di progetti.

Le disposizioni del P.T.C.P., ove non espressamente rivolte a specifici destinatari, sono indirizzate a tutti i soggetti interessati alle azioni e alle situazioni contemplate dalle norme stesse; le disposizioni del P.T.C.P. possono essere:

- a) prescrizioni immediatamente vincolanti;
- b) prescrizioni che esigono attuazione;
- c) direttive;
- d) indirizzi.

2.2.3.1 Rapporti con il progetto

In Provincia di Vercelli ricade la quasi totalità dell'elettrodotto AT.

Dall'analisi della Tavole P.2.A "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi", di cui si riporta un estratto in Figura 2.2.3.1a, emerge che l'elettrodotto interessa i seguenti tematismi:

- Tutela e valorizzazione del paesaggio quale sistema di ecosistemi (Titolo II):
 - il Sistema agricolo diversificato (art.15) - Ecosistemi ad alta eterogeneità - Zona 4: direttamente con i sostegni 1O e 1E, in aereo tra i sostegni P-1O e P-1E, in aereo per un breve tratto tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- il Sistema agricolo industrializzato (art.16) – Ecosistemi a bassa eterogeneità - Zona 5: direttamente e in aereo con i sostegni 2O-3O-4O-2E-3E-4E-5.

L'art.15 per il Sistema agricolo diversificato riporta tra gli indirizzi la “*conservazione degli usi agricoli del suolo attualmente esistenti [...] limitandole attività di trasformazione dello stato dei luoghi*”: si ricorda che di fatto si ha interferenza solamente in corrispondenza della base dei nuovi sostegni, pari al massimo a 5 x 5 m nel caso di sostegni tradizionali a traliccio, per limitare la trasformazione del suolo.

L'art.16 per il Sistema agricolo industrializzato riporta indirizzi e direttive rivolte alle attività ed usi prevalentemente agricoli del suolo, senza introdurre ostatività alla realizzazione del progetto.

In Figura 2.2.3.1b si riporta un estratto della Tavola P.2.B “Tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali”. Dall'analisi della figura emerge che l'elettrodotto interessa esclusivamente in aereo il Sistema dei canali irrigui, e in particolare il canale Il Navilotto, normato dall'art.21. L'articolo 21 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.

Dall'analisi della Tavola P.2.E “Ambiti di pianificazione a livello provinciale” emerge che l'elettrodotto ricade nell’Ambito di valorizzazione dell'area giacimentologica di Valle Dora”, polo estrattivo di notevole interesse giacimentologico, per l'elevata potenza dei depositi e per la soggiacenza della falda generalmente superiore ai 20-30 metri. 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'elettrodotto 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'elettrodotto 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.

2.3 Pianificazione locale

2.3.1 Comune di Cavaglià: Piano Regolatore Generale e proposta tecnica del Progetto definitivo della Variante Generale al Piano Regolatore Generale

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; successivamente, terminato l'iter procedurale di adozione/approvazione degli atti amministrativi dovuti sia consortili che comunali, il consorzio è stato sciolto.

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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

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 Cavaglia, attualmente in corso.

Infatti, il Comune di Cavaglia, con D.C.C. n.13 del 10/07/2018, ha adottato la Proposta Tecnica di Progetto Preliminare della Variante Generale, redatta ai sensi del comma 1 art.15 L.R.56/77 e s.m.i., e con D.C.C. n.17 del 19/04/2021 ha adottato il Progetto Preliminare della Variante Generale del Piano Regolatore Generale; successivamente, 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. 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.

2.3.1.1 Rapporti con il progetto

In Figura 2.3.1.1a si riporta un estratto della Tavola 02 "Infrastrutture ed uso del suolo urbano attuale" del PRGC vigente, mentre in Figura 2.3.1.1b si fornisce un estratto della 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.

Fermo restando quanto illustrato nel dettaglio nel seguito si specifica che 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 Cavaglia.

Impianto

Come visibile dalla Figura 2.3.1.1a, 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".

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 principale, di tutte le attività produttive e artigianali. Come mostra la Figura 2.3.1.1a, 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 CAVP09O10000CAA0800501) allegata al Progetto.

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 CAVP09O10000CAA0800501) allegata al Progetto.

Dalla consultazione della Figura 2.3.1.1a emerge inoltre che l'area di impianto rientra 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 (si veda Figura 2.3.1b). 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 (*cf.* 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.

L'analisi della zonizzazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo adottato con D.G.R. n. 141 del 22/10/2021, riportata in Figura 2.3.1.1b, 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.

Analogamente a quanto previsto dalle norme del PRGC vigente, le norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica di Progetto Definitivo 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. Dalla consultazione dell'art. 44 emerge inoltre che l'area indicata nella Figura 2.3.1.1b 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.

Dalla Figura 2.3.1.1b 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.

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.

Cavo interrato AT 220 kV

Come visibile dalla Figura 2.3.1.1a, il tracciato del cavidotto AT di collegamento alla stazione elettrica interessa le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Aree per nuovi impianti produttivi (NIP), da effettuarsi con Piano Esecutivo Convenzionato di libera iniziativa;
 - Fascia di rispetto aree discariche e polo tecnologico;
 - Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico;
 - Cave;
 - Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico: Destinazione da definirsi”.

Il tracciato del cavidotto AT interessa inoltre sedi stradali rappresentate in bianco e non inserite in legenda nella tavola di piano.

A proposito dell’interessamento delle “Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)” e delle “Aree per attrezzature pubbliche e uso pubblico: Destinazione da definirsi”, dalla lettura delle norme del PRGC vigente che disciplinano tali aree (artt. 3.3.3 e 3.1.1), già analizzate in precedenza, non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione del cavidotto in progetto.

Le norme del PRGC vigente relative alle aree classificate come “Cave” (art. 2.3.4) disciplinano l’attività di coltivazione delle cave stesse, e sono quindi non applicabili agli interventi in progetto. Si evidenzia inoltre che l’area classificata come cava perimetrata dalla cartografia del PRGC vigente e mostrata in Figura 2.3.1.1a corrisponde ad un sito per l’estrazione di materiali inerti giunto a fine vita, all’interno del quale è stata allestita una discarica per rifiuti non pericolosi. Si precisa che la porzione di superficie interessata dal cavidotto AT in progetto è attualmente libera.

Ai sensi dell’art. 4.3.8 delle norme del PRGC vigente, intorno alle discariche è individuata una fascia di rispetto di ampiezza pari a 100 metri, in cui non sono ammessi interventi di nuova costruzione, fatti salvi quegli interventi consentiti tramite procedure di deroga o riduzione delle fasce di rispetto. Fermo restando che si tratta di un’opera interrata, ai sensi dell’art. 27 della L.R.56/77 in tali fasce di rispetto possono essere ubicati impianti ed infrastrutture per la trasformazione ed il trasporto dell’energia, quali il cavo AT in analisi.

Dalla lettura delle norme relative all’area di discarica e polo tecnologico non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione dell’opera in progetto.

Come visibile dalla Figura 2.3.1.1b, secondo la zonizzazione prevista dalla proposta tecnica di progetto definitivo della variante generale, il tracciato del cavidotto AT di collegamento alla stazione elettrica interessa le seguenti zone:

- Aree per impianti urbani (AIU) (Discariche);
 - Fascia di rispetto aree discariche (non riportata nella legenda originale della tavola);
 - Classe 1 di “Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico”;
 - Classe 2 di “Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico”;
 - Fascia di rispetto stradale;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Sedime viario esistente e in progetto.

L'art. 41 delle norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante al PRGC riporta le prescrizioni per la Classe 2 di "Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico". Nello specifico, le modificazioni del suolo comportanti scavi e riporti e gli interventi edificatori sono subordinati all'esecuzione di indagini geologiche e geotecniche contenute all'interno di apposita relazione geologica. Al riguardo si rimanda alla Relazione Geologica (codice CAVP09O10000CER1200101) allegata al Progetto.

In merito all'interessamento delle altre zonizzazioni di cui all'elenco precedente, si precisa che dalla lettura delle norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante al PRGC non emerge alcuna prescrizione ostativa alla realizzazione del cavidotto AT.

Stazione Elettrica AT 220 kV

Come mostrato in Figura 2.3.1.1a, secondo la zonizzazione del PRGC vigente, la stazione elettrica di nuova realizzazione prevista dal progetto in esame rientra prevalentemente in un'area classificata come "Cave" ed è compresa completamente all'interno di "Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico". Per quanto riguarda l'interferenza con l'area classificata come "Cave", si rimanda a quanto già detto in precedenza per il cavidotto AT e si precisa che anche la porzione di superficie interessata dalla nuova stazione in progetto è attualmente libera. Per quanto concerne l'interessamento dell'area di discarica e polo tecnologico, dalla lettura dell'art. 4.3.8 delle norme del PRGC vigente non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione della stazione elettrica in progetto.

Secondo la zonizzazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante al PRGC riportata nella Figura 2.3.1.1b, la stazione elettrica interessa invece le seguenti zonizzazioni:

- Aree per impianti urbani (AIU) (Discarica);
 - marginalmente, AA - aree per usi agricoli;
 - Classe 2 di Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico;
 - Fascia di rispetto aree discariche.

Dalla lettura delle norme che disciplinano tali zone non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione della SE.

Per quanto riguarda le aree classificate come "AA - aree per usi agricoli", si specifica che si tratta di aree di proprietà del proponente, collocate in prossimità dell'impianto di discarica, che nel Piano vigente sopra esaminato erano invece ricomprese nella stessa discarica (si veda Figura 2.3.1.1a).

In riferimento all'interessamento di aree con Classe 2 di "Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico", si rimanda alla Relazione Geologica (codice CAVP09O10000CER1200101) allegata al progetto.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

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

Dalla Figura 2.3.1.1a emerge che, secondo la zonizzazione del PRGC vigente, le condotte di scarico delle acque reflue provenienti dalla stazione elettrica di nuova realizzazione interessano aree classificate come "Cave", "Aree per nuovi impianti produttivi" e "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico" (destinazione da definirsi). Il punto di scarico S3 rientra in "Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico" (destinazione da definirsi). Sia le condotte di scarico che lo scarico S3 rientrano completamente in "Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico". Dalla lettura delle norme tecniche del PRGC vigente non emerge alcuna prescrizione ostantiva alla realizzazione degli interventi in progetto in tali aree.

Secondo la zonizzazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante al PRGC, riportata in Figura 2.3.1.1b, le condotte di scarico delle acque reflue provenienti dalla stazione elettrica e il punto di scarico S3 interessano "Aree per impianti urbani (AIU) "(Discarica)", contraddistinte da Classe 2 di "Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico". Dalla medesima figura è inoltre possibile notare che sia il punto di scarico S3 sia alcune porzioni delle condotte di scarico delle acque reflue rientrano nella fascia di rispetto apposta alla discarica per rifiuti non pericolosi.

Dalla lettura delle norme tecniche della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante al PRGC non si ravvisa alcuna ostantività alla realizzazione delle condotte idriche e dello scarico in progetto.

Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU

Come visibile dalla Figura 2.3.1.1a, le condotte di trasporto del vapore destinato all'Impianto FORSU si collocano prevalentemente su sedi stradali rappresentate in bianco e non inserite in legenda nella tavola di piano. Tali condotte interessano inoltre le seguenti destinazioni:

- Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico;
 - Fascia di rispetto aree discariche e polo tecnologico.

Dalla consultazione delle norme tecniche del PRGC vigente non emergono prescrizioni ostantive alla realizzazione di tali condotte. Fermo restando che si tratta di un'opera interrata, essendo infrastrutture dedicate al trasporto di vapore (energia termica) all'impianto FORSU di A2A Ambiente, si considera la L.R.56/77 già richiamata per il cavo AT.

Dalla consultazione della Figura 2.3.1.1b emerge che le condotte di cessione del calore destinate all'Impianto FORSU si collocano prevalentemente su sedi stradali e interessano le seguenti destinazioni:

- Aree con impianti esistenti ad uso prevalentemente produttivo da confermare (IPC);
 - Aree sottoposte a piano per insediamenti produttivi (PIP);
 - Aree per nuovi impianti produttivi (NIP);

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Classe 1 di “Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico”;
- Classe 2 di “Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico”;
- Classe 3a2 di “Pericolosità geomorfologica e classi di idoneità allo sviluppo urbanistico”;
- Sedime viario in progetto.

Anche in questo caso, dalla consultazione delle norme tecniche della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante del PRGC non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione di tali condotte in progetto.

Per quanto riguarda la classe 3a2, dalla lettura dell'art. 41 emerge che in tali zone è consentita la realizzazione di opere di interesse pubblico, non diversamente localizzabili (strade, linee elettriche, edifici per impianti tecnologici, fognature, acquedotti e linee a rete in genere). La realizzazione degli interventi consentiti, comprendenti modificazioni del suolo con scavi e riporti e interventi edificatori, è subordinata all'esecuzione di indagini, contenute all'interno di apposita relazione geologica, finalizzate alla verifica puntuale del grado di pericolosità e di rischio dell'area e quindi all'effettiva fattibilità delle opere. Si rimanda dunque alla Relazione Geologica (codice CAVP09O10000CER1200101) allegata al Progetto.

Si precisa che dalla consultazione della Figura 2.3.1.1b emerge che tutte le opere in progetto ricadono all'interno del bacino area estrattiva PRAE. Dalla consultazione delle norme tecniche di attuazione della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante del PRGC non emergono prescrizioni ostative alla realizzazione degli interventi previsti dal progetto.

In aggiunta è stata consultata la Tavola AT2.1 “Tavola dei beni paesaggistici” della Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante del PRGC di cui si riporta un estratto in Figura 2.3.1.1c. Come visibile dalla figura, 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 al precedente §2.2.1.

Dalla medesima Figura 2.3.1.1c 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 al successivo §2.4.2. Ciò detto si fa presente che il progetto in esame prevede idonee misure rivolte alla salvaguardia della risorsa idrica sotterranea. Infatti:

- le fondazioni delle nuove strutture avranno una profondità massima di 14,5 m da p.c. per cui è garantita l'assenza di qualsiasi interazione diretta con la falda superficiale che si attesta ad una profondità variabile di circa 30-36 metri dal p.c.;
- come dettagliato al §4.3.3.2.1, dati gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) che verranno attuati, la possibilità che avvengano rilasci nel suolo di sostanze inquinanti è assai ridotta per l'impianto in progetto in condizioni operative normali. Per dettagli circa le

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

modalità di gestione delle materie prime ausiliarie stoccate in impianto, degli effluenti liquidi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti si rimanda al successivo Capitolo 3.

2.3.2 Comune di Alice Castello: Piano Regolatore Generale Comunale e proposta tecnica del Progetto preliminare della Variante Generale n. 5 al Piano Regolatore Generale

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.

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.

Fermo restando quanto illustrato nel dettaglio nel seguito si specifica che 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.

2.3.2.1 Rapporti con il progetto

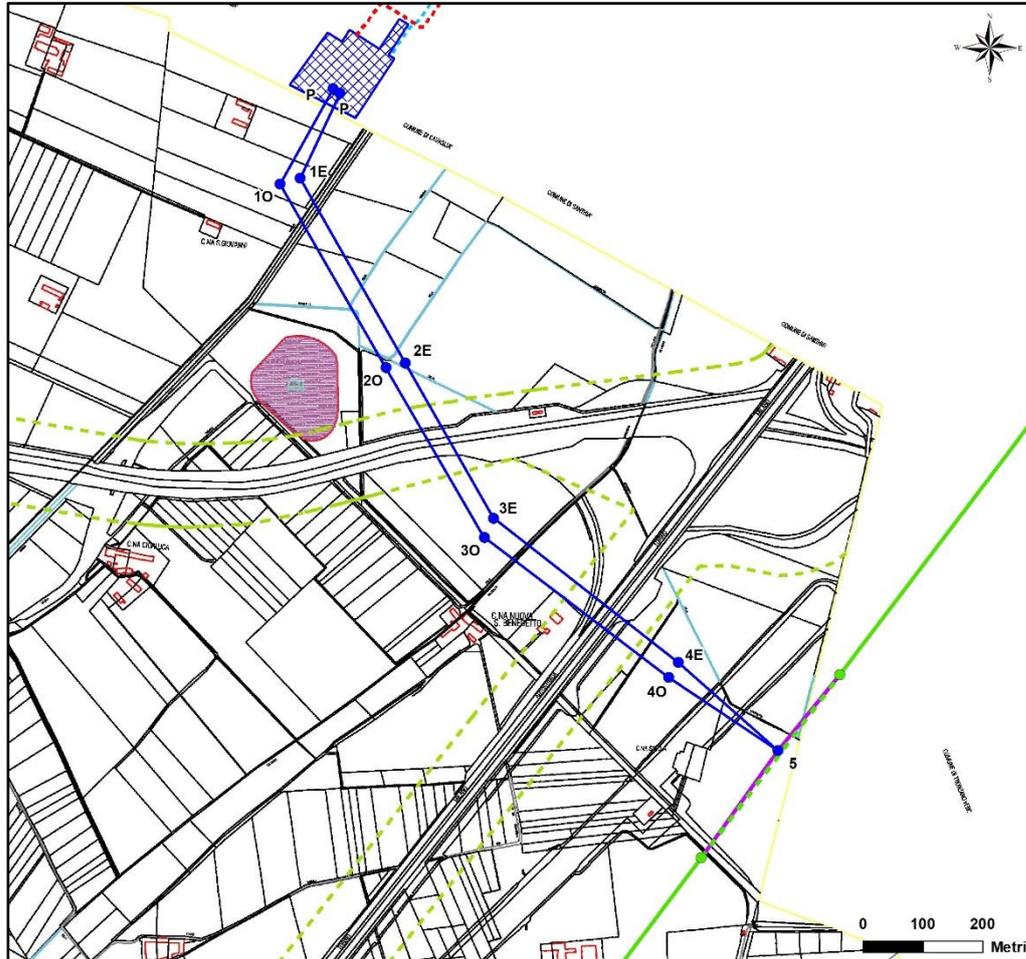
Il comune di Alice Castello è interessato dal tracciato dei nuovi raccordi in entra – esci a 220 kV tra la nuova Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est – Rondissone" (di cui sarà aperta soltanto una terna) e da un tratto di quest'ultimo elettrodotto.

Nella seguente Figura 2.3.2.1a si fornisce un estratto della Tavola "5V.a Infrastrutture e suolo urbano Uso e vincoli Situazione in variante" allegata al PRGC vigente, dal quale 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 ostacoli alla realizzazione del progetto. I sostegni dell'elettrodotto aereo interessano tutte le 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.

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. [...]" come già detto sopra il Provvedimento di PAUR farà da Variante urbanistica laddove necessario (ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

Figura 2.3.2.1a Estratto Tavola 5V.a "Infrastrutture e suolo urbano Uso e vincoli Situazione in variante" – PRG

Alice Castello



LEGENDA

Interventi in progetto

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

Legenda Tavola

-  Fascia di rispetto stradale e idrogeologico

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Dalla consultazione della Tavola 002004_T10_A "Planimetria del territorio comunale" allegata alla Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5, di cui viene mostrato un estratto nella seguente Figura 2.3.2.1b, emerge che l'elettrodotto aereo interessa:

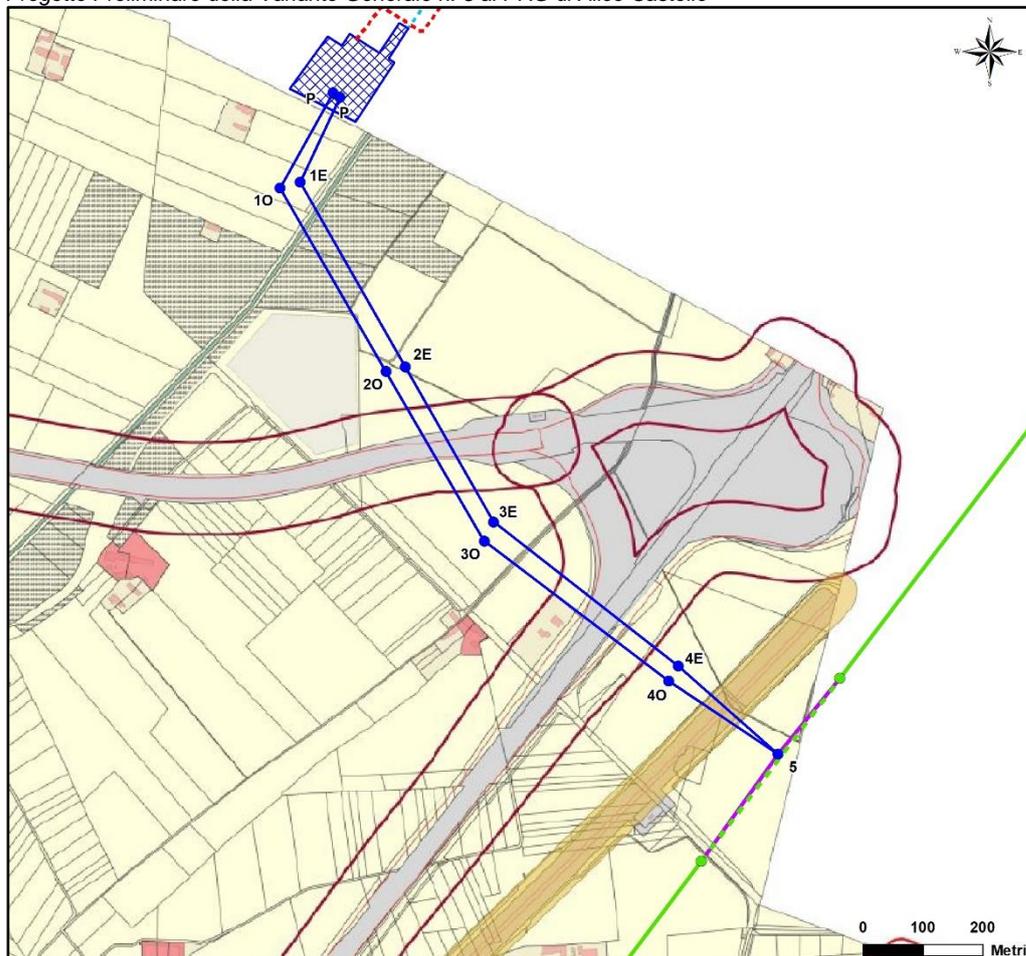
- territorio agricolo: tutti i sostegni;
- fasce di rispetto stradali già rilevate dall'analisi della Figura 2.3.2.1a e rispettive infrastrutture: esclusivamente con tratti in aereo;
- la fascia di rispetto alta velocità: esclusivamente con i tratti in aereo;
- presenza sistemi irrigui: esclusivamente con i tratti in aereo;
- boschi: esclusivamente con i tratti in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m).

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.

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..

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).

Figura 2.3.2.1b Estratto Tavola 002004_T10_A "Planimetria del territorio comunale" – Proposta Tecnica del Progetto Preliminare della Variante Generale n. 5 al PRG di Alice Castello



LEGENDA

Interventi in progetto

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

Legenda Tavola

-  Agricolo
-  Bosco
-  Infrastrutture
-  Fascia rispetto alta velocit 
-  Presenza sistemi irrigui
-  Fascia rispetto autostrada

2.3.3 Comune di Tronzano Vercellese: Piano Regolatore Generale Comunale

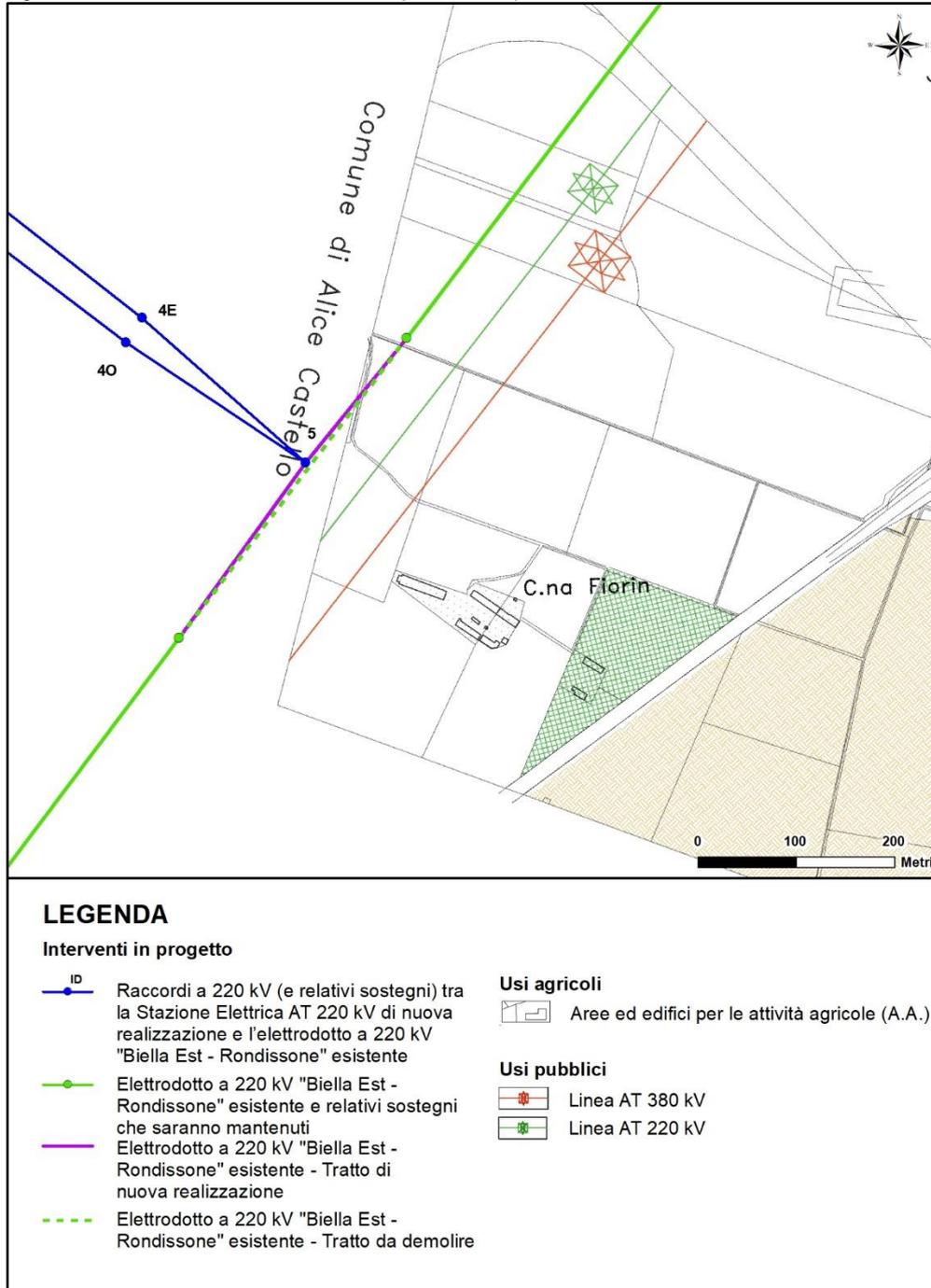
Il Comune di Tronzano Vercellese è dotato di Piano Regolatore Generale Intercomunale (P.R.G.I.) approvato con D.G.R. n. 27-27729 del 06/09/1993. Con D.G.R. n. 33-8459 del 22 febbraio 2019 è stata approvata la Variante Generale al P.R.G.I.

2.3.4 Rapporti con il progetto

Il comune di Tronzano Vercellese è interessato unicamente dall'intervento di demolizione di un tratto dell'elettrodotto a 220 kV esistente Biella Est-Rondissone e dalla realizzazione di un nuovo tratto di elettrodotto a 220 kV sulla medesima linea Biella Est-Rondissone.

Come visibile dalla Figura 2.3.3.1a in cui si fornisce un estratto della Tav. 7 "Assetto generale del piano", la cartografia del P.R.G.I. recepisce la presenza dell'elettrodotto a 220 kV Biella Est-Rondissone (indicato in legenda come linea AT 220 kV), anche se non vi è un'esatta corrispondenza tra quanto rappresentato nella tavola comunale rispetto al tracciato georeferenziato ai fini del progetto proposto. Dalla Figura 2.3.3.1a è possibile inoltre notare 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 P.R.G.I. non emerge alcuna ostatività alla realizzazione degli interventi in progetto.

Figura 2.3.3.1a Estratto Tav. 7 "Assetto generale del piano" – PRG Tronzano Vercellese



2.4 Pianificazione settoriale

2.4.1 Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Piemonte

La Legge Regionale Piemonte 7 aprile 2000 n.43 è l'atto normativo regionale di riferimento per la gestione ed il controllo della qualità dell'aria.

In essa sono contenuti gli obiettivi e le procedure per l'approvazione del Piano per il risanamento e la tutela della qualità dell'aria, ora Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) ai sensi del D.Lgs.155/2010, nonché le modalità per la realizzazione e la gestione degli strumenti della pianificazione: il Sistema Regionale di Rilevamento della Qualità dell'Aria e l'inventario delle emissioni IREA.

Il PRQA è lo strumento per la programmazione, il coordinamento e il controllo in materia di inquinamento atmosferico, finalizzato al miglioramento progressivo delle condizioni ambientali e alla salvaguardia della salute dell'uomo e dell'ambiente.

Il PRQA è stato approvato dal Consiglio Regionale con D.C.R. 25 marzo 2019, n. 364-6854 (Approvazione del Piano Regionale di Qualità dell'Aria ai sensi della legge regionale 7 aprile 2000, n. 43), in esito alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

In particolare, la documentazione relativa al PRQA illustra:

- lo stato di qualità dell'aria e l'individuazione degli ambiti che hanno maggior peso sulla qualità dell'aria (Agricoltura, Energia, Trasporti, Industria);
- approfondimenti tecnici che validano da un punto di vista scientifico i contenuti del PRQA (Source Apportionment Modellistico ed Analitico, Analisi dei consumi energetici e delle riduzioni emissive ottenibili, Valutazione degli effetti ambientali del PRQA in riferimento ai Cambiamenti Climatici, Dichiarazione di Sintesi del percorso di VAS);
- le misure afferenti a ciascun ambito e relativa quantificazione in termini di riduzione emissiva;
- i risultati delle simulazioni modellistiche relative all'attuazione delle misure di qualità dell'aria, che indicano il 2030 quale anno di rientro nei limiti di qualità dell'aria, definiti nella direttiva 2008/50/CE.

L'intera documentazione è organizzata nei seguenti documenti:

- Piano Regionale di Qualità dell'Aria;
- Allegato A - Misure di Piano;
- Allegato B - Source Apportionment modellistico settoriale;
- Allegato C - Analisi dei consumi energetici e riduzioni emissive ottenibili;
- Allegato D - Valutazione degli effetti ambientali del PRQA in riferimento ai Cambiamenti Climatici.

In particolare nell'Allegato A – Misure di Piano sono individuate misure ed azioni che dovranno essere messe in campo per raggiungere gli obiettivi sia di sostenibilità che ambientali che il PRQA intende raggiungere nel più breve tempo possibile. I settori di intervento delle misure proposte nel PRQA sono quelli che costituiscono le fonti di inquinamento che determinano il superamento dei limiti di qualità dell'aria e corrispondono a Agricoltura, Energia, Industria e Trasporti.

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. Il Programma di Valutazione definito dal D.Lgs. n. 155/2010 è "il programma che indica le stazioni di misurazione della rete di misura utilizzate per le misurazioni in siti fissi e per le misurazioni indicative, le tecniche di modellizzazione e le tecniche di stima obiettiva; e prevede che le stazioni di misura utilizzate risultino conformi a precise disposizioni in riferimento agli obiettivi di qualità dei dati ed ai criteri di ubicazione".

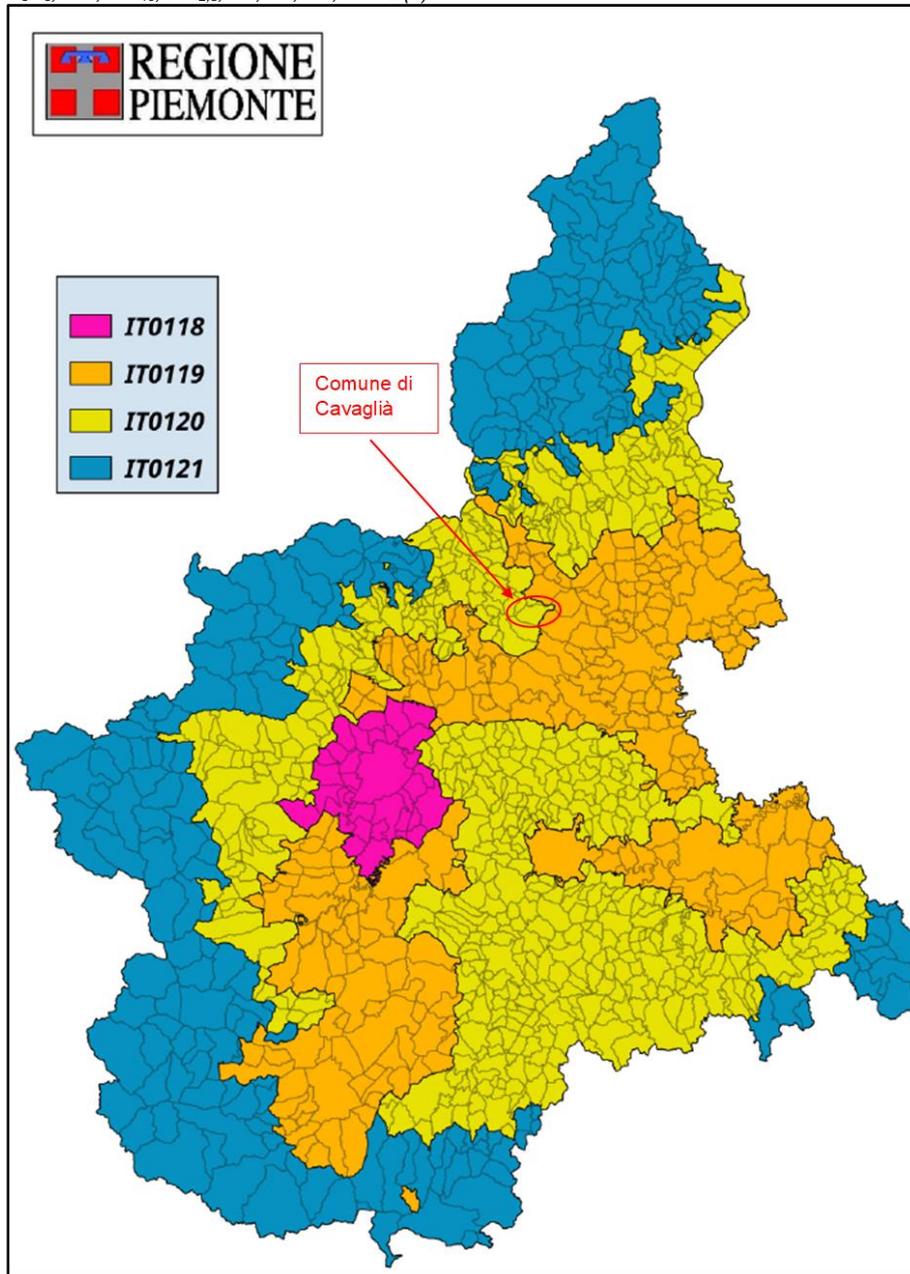
In particolare l'aggiornamento della zonizzazione e classificazione del territorio, sulla base degli obiettivi di protezione per la salute umana per gli inquinanti NO₂, SO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P, nonché obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono, ha ripartito il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- Agglomerato di Torino - codice zona IT0118;
- Zona denominata Pianura - codice zona IT0119;
- Zona denominata Collina - codice zona IT0120;
- Zona denominata di Montagna - codice zona IT0121;
- Zona denominata Piemonte - codice zona IT0122.

2.4.1.1 Rapporti con il progetto

Con riferimento alla zonizzazione e classificazione del territorio regionale di cui alla D.G.R. 30 dicembre 2019 n. 24-903, di seguito si riporta la rappresentazione grafica della zonizzazione del territorio regionale per gli inquinanti normati dal D.Lgs.155/2010 (SO₂, NO₂, C₆H₆, CO, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, As, Cd, Ni e B(a)) escluso l'ozono.

Figura 2.4.1.1a Rappresentazione grafica della zonizzazione del territorio regionale per gli inquinanti SO_2 , NO_2 , C_6H_6 , CO , PM_{10} , $PM_{2,5}$, Pb , As , Cd , Ni e $B(a)$

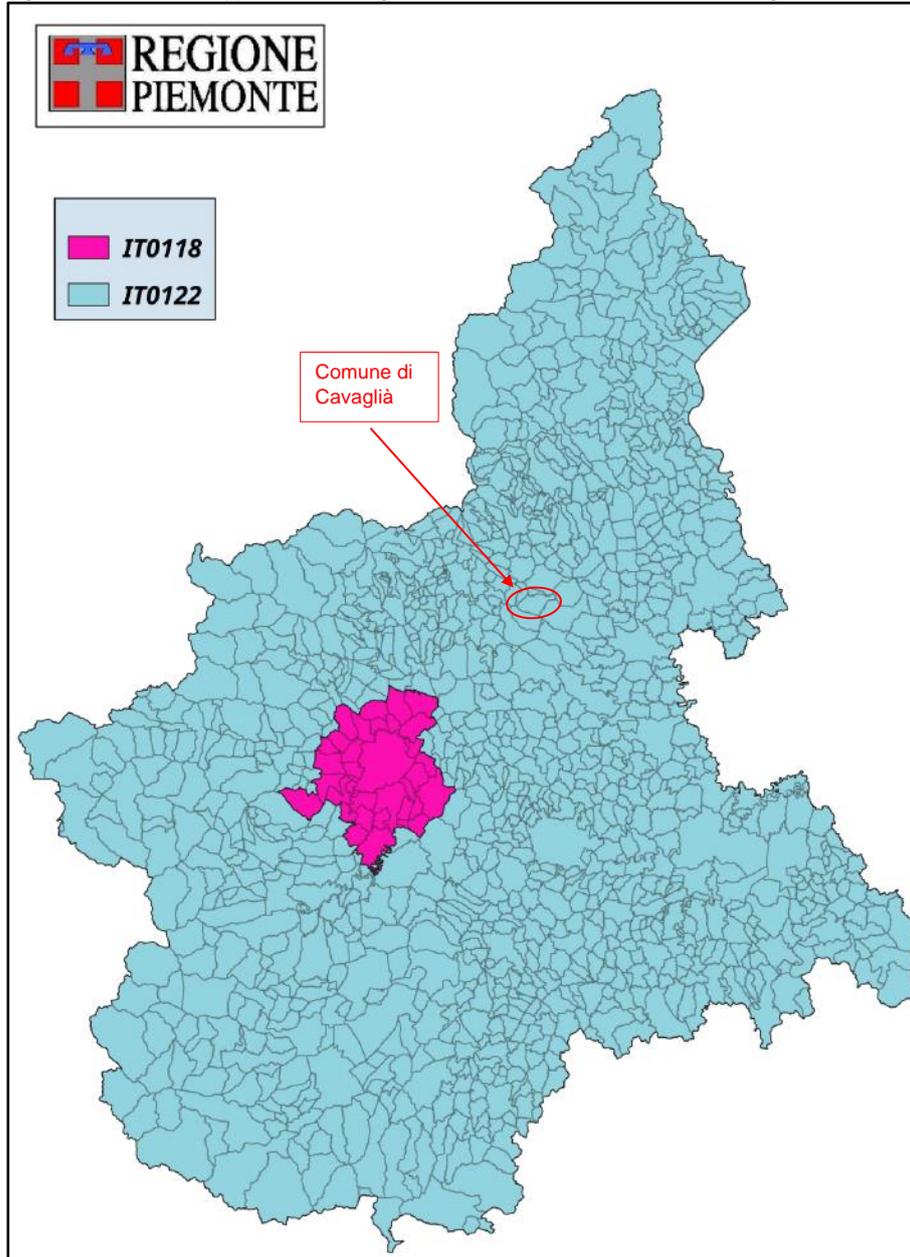


Come emerge dalla Figura 2.4.1.1a, il Comune di Cavaglià in cui è situato l'impianto in progetto, ricade nella Zona denominata Collina - codice zona IT0120.

La zona si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO_2 , PM_{10} , $PM_{2,5}$ e $B(a)P$. Il benzene si posiziona sotto la soglia di valutazione inferiore. Il resto degli inquinanti è sotto la soglia di valutazione inferiore.

Per quanto concerne l'ozono, di seguito si riporta la rappresentazione grafica della zonizzazione del territorio regionale effettuata dalla D.G.R. 30 dicembre 2019 n. 24-903.

Figura 2.4.1.1b *Rappresentazione grafica della zonizzazione del territorio regionale - Ozono*



Il Comune di Cavaglià, come desumibile dalla Figura 2.4.1.1b appartiene alla Zona caratterizzata da codice IT0122.

La zona si caratterizza per il superamento degli obiettivi a lungo termine per i livelli di ozono relativi alla protezione della salute umana e della vegetazione.

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 "EI.01 - Applicazione delle BAT (Best Available Techniques) ai processi produttivi". Tale misura, tenendo conto dei superamenti dei limiti di qualità dell'aria per NO₂, PM₁₀ e PM_{2,5} che si verificano su gran parte del territorio regionale e alla criticità della situazione nel bacino padano, fornisce alle Autorità Competenti al rilascio delle AIA gli indirizzi per l'esercizio in modalità coordinata delle competenze autorizzative, ed in particolare: *"nel caso di autorizzazione di Impianti Nuovi l'autorità competente per il rilascio delle AIA valuta la prescrizione, per le polveri e gli ossidi di azoto, dei valori limite di emissione più restrittivi previsti nei BREF e nelle BAT Conclusions; tale misura si applica su tutto il territorio regionale e trova applicazione anche per gli impianti di competenza statale"*.

In merito a tale aspetto si fa presente che nel Quadro di Riferimento Progettuale al §3.6 ed in particolare nell'Allegato E allo SIA, cui si rimanda per dettagli, 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). Dall'analisi di tale documento emerge che i valori emissivi garantiti al camino dell'impianto di combustione (punto di emissione E1), per gli inquinanti Polveri 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.

2.4.2 Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte

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.

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.

Il PTA persegue la protezione e la valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee del territorio nell'ottica dello sviluppo sostenibile della comunità e per il pieno raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla Direttiva quadro acque 2000/60/CE. In particolare, tale direttiva ambisce al raggiungimento del buono stato ecologico e chimico di tutte le acque, superficiali e sotterranee, all'interno del territorio dell'Unione Europea.

Il PTA rappresenta inoltre lo strumento fondamentale per rafforzare la resilienza degli ambienti acquatici e degli ecosistemi connessi e per affrontare gli effetti dei cambiamenti climatici in atto.

2.4.2.1 Rapporti con il progetto

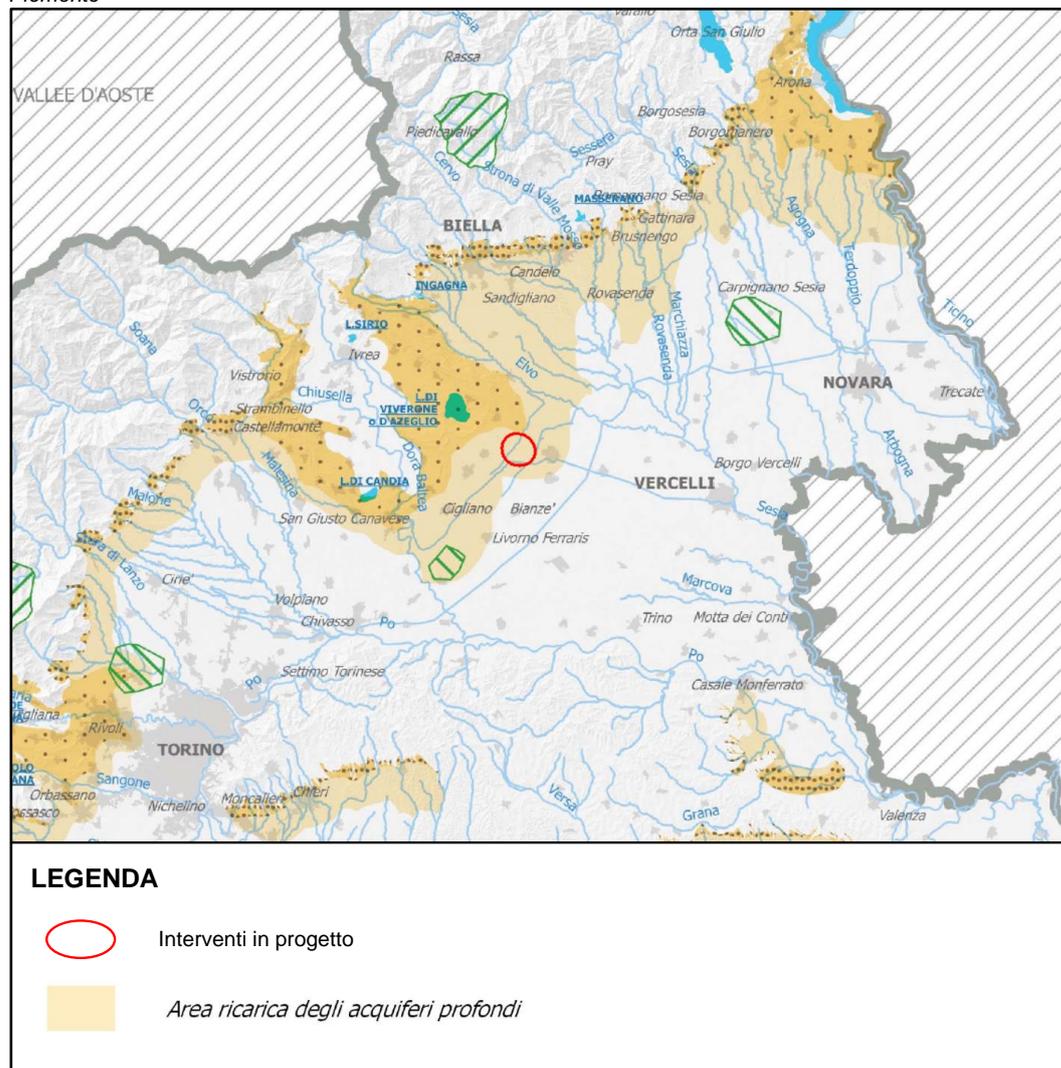
Dall'analisi della cartografia del PTA, in particolare dalla Tavola 3 "Laghi naturali e relativi bacini drenanti" e dalla Tavola 6. "Aree ad elevata protezione" emerge che l'area interessata dagli interventi in progetto è esterna ai tematismi rappresentati in carta pertanto non è stata prodotta alcuna cartografia.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

Dalla lettura della Tavola 7. “Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano”, di cui si riporta un estratto nella seguente Figura 2.4.2.1a, si evince che l’area interessata dagli interventi in progetto ricade in una vasta zona classificata come “Area di ricarica degli acquiferi profondi”, normata dall’art. 19 delle Norme di Piano.

Figura 2.4.2.1a Estratto Tavola 7. “Zone di protezione delle acque destinate al consumo umano” PTA Regione Piemonte



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 Cavaglià, 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. 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.

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 (che peraltro sono state integrate dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076), in quanto:

- l'installazione sarà dotata di procedure, interne al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che il gestore attiverà, per la gestione delle sostanze pericolose e delle relative schede di sicurezza;
- in tutte le aree interessate dalla presenza di contenitori di sostanze pericolose, la rilevazione di eventuali perdite o percolazioni sarà assicurata dal presidio continuo degli impianti effettuato dal Gestore, secondo apposite procedure operative che saranno implementate nel SGA;
- durante il normale funzionamento dell'installazione sarà effettuata un'adeguata sorveglianza degli impianti da parte del personale di esercizio e di manutenzione presente;
- le superfici pavimentate dell'Impianto saranno costantemente ispezionate e mantenute in buono stato di conservazione;
- i controlli periodici effettuati dal Gestore assicureranno l'integrità dei serbatoi, dei relativi bacini di contenimento e delle linee di trasferimento delle sostanze;
- l'installazione sarà dotata di un Piano di Emergenza Interno che definirà le modalità di comportamento del personale e le specifiche modalità di intervento in caso di sversamento accidentale di sostanze/miscele pericolose;
- come maggiormente dettagliato al §3.2.6.3 le acque di prima pioggia sono raccolte nella vasca di raccolta e stoccaggio "acque di prima pioggia" VPP1 fino a riempirla. La vasca di prima pioggia sarà rispondente ai requisiti ed alle disposizioni indicate nel Regolamento Regionale 20.02.2006 n°1/R di cui alla Legge Regionale 29.12.2000 n°61;
- nella Relazione geologica (codice CAVP09O10000CER1200101) e nella Relazione di calcolo disponibilità acqua industriale (codice CAVP09O10000PCR120010100) sono riportati gli approfondimenti circa le caratteristiche idrogeologiche del sito di progetto.

Si fa altresì presente che il progetto in esame prevede idonee misure rivolte alla salvaguardia della risorsa idrica sotterranea. Infatti:

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- le fondazioni delle nuove strutture avranno una profondità massima di 14,5 m da p.c. per cui è garantita l'assenza di qualsiasi interazione diretta con la falda superficiale che si attesta ad una profondità variabile di circa 30-36 metri dal p.c.;
 - come dettagliato al §4.3.3.2.1, dati gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) che verranno attuati, la possibilità che avvengano rilasci nel suolo di sostanze inquinanti è assai ridotta per l'impianto in progetto in condizioni operative normali. Per dettagli circa le modalità di gestione delle materie prime ausiliarie stoccate in impianto, degli effluenti liquidi e le modalità di stoccaggio dei rifiuti si rimanda al successivo Capitolo 3.

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.

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.

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.

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.

2.4.2.2 Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto idrografico del fiume Po

Il Piano di Gestione delle Acque è lo strumento di pianificazione introdotto dalla Direttiva 2000/60/CE, direttiva quadro sulle acque, recepita a livello nazionale con il D. Lgs. n. 152/2006. Tale direttiva istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di risorse idriche, per la protezione di quelle superficiali interne, di transizione, costiere e sotterranee, al fine di assicurare la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento, agevolare l'utilizzo idrico sostenibile, proteggere l'ambiente, migliorare le condizioni degli ecosistemi acquatici e mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità, attraverso il coinvolgimento delle parti interessate e l'opinione pubblica.

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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 PdG Po 2021).

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 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.

In particolare, al fine di garantire il pieno perseguimento delle finalità e degli obiettivi del secondo aggiornamento del PGA, le amministrazioni e gli enti pubblici non possono rilasciare concessioni, autorizzazioni e nullaosta relativi ad attività di trasformazione del territorio che siano in contrasto con gli Elaborati di detto aggiornamento del PGA distrettuale e, in particolare, con gli obiettivi di qualità ed i contenuti di cui al Programma di misure dell’Elaborato 7 del Piano medesimo.

Si ricorda infine che l’Autorità di bacino distrettuale del Fiume Po ha adottato con Delibera n.3 del 14 dicembre 2017 la “Direttiva per la valutazione ambientale delle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po”. Tale direttiva si applica a tutte le istanze di nuova derivazione di acque sotterranee ricadenti nel territorio del Distretto idrografico del Fiume Po.

2.4.2.3 Rapporti con il progetto

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 (si veda Figura 2.4.2.1a) secondo la quale l’area di progetto ricade in una “zona di protezione delle acque destinate al consumo umano” (di cui all’art. 94 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.). Per dettagli riguardo a tale interferenza si rimanda al precedente §2.4.2.

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.

Dalla consultazione della cartografia più aggiornata riportata nell’Atlante cartografico del PdG Po 2021”, non emerge alcuna differenza rispetto a quanto rilevato dall’analisi della cartografia del PdG Po 2015 vigente appena esaminata.

Si evidenzia che 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

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

In conclusione, non si rilevano incompatibilità tra gli interventi previsti dal progetto e il PGA del Distretto idrografico del Fiume Po (per entrambe le versioni).

2.4.3 Piano Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Po

Gli strumenti di pianificazione dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Po, ad oggi sempre vigenti, comprendono diversi strumenti distinguibili tra piani stralcio ordinari e piani straordinari.

I piani stralcio attualmente approvati secondo le procedure previste dalla Legge 183 del 1989 sono i seguenti:

- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.;
- Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM 24 luglio 1998 e s.m.i.;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM 13 novembre 2008.

I piani straordinari approvati con procedure straordinarie in base a leggi specifiche, sono i seguenti:

- Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267);
- 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).

Il Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) consolida e unifica la pianificazione di bacino per l'assetto idrogeologico coordinando le determinazioni assunte con i precedenti stralci di piano e piani straordinari.

Obiettivo prioritario del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico è quindi quello di assicurare, attraverso la programmazione di opere strutturali, vincoli e direttive, la difesa del suolo rispetto al dissesto di natura idraulica e idrogeologica e la tutela degli aspetti ambientali ad esso connessi.

Il PAI contiene la perimetrazione delle aree in dissesto, delle aree a rischio idraulico e idrogeologico e l'elenco dei comuni per classe di rischio.

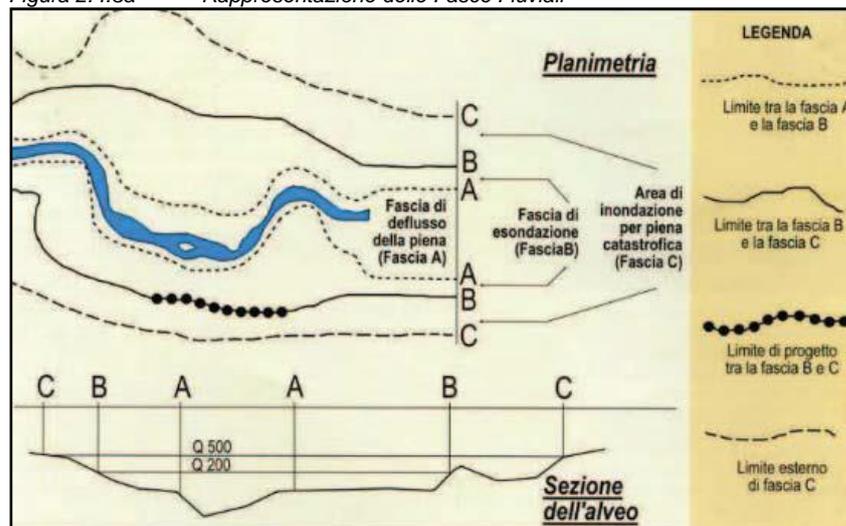
Si specifica che la determinazione del rischio idraulico e idrogeologico riportata nel PAI è riferita ad unità elementari costituite dai confini amministrativi (Comuni) e deriva dalla valutazione della pericolosità, connessa alle diverse tipologie di dissesto, e della vulnerabilità propria del contesto socio-economico e infrastrutturale potenzialmente soggetto a danni in dipendenza del manifestarsi di fenomeni di dissesto. Questa procedura di valutazione ha permesso l'assegnazione di quattro classi di rischio, così definite:

- “R1 – Rischio Moderato”, per la quale i danni sociali ed economici risultano marginali;
- “R2 – Rischio Medio”, per la quale sono possibili danni minori agli edifici e alle infrastrutture che non pregiudicano l’incolumità delle persone, l’agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- “R3 – Rischio Elevato”, per la quale sono possibili problemi per l’incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi e l’interruzione di funzionalità delle attività socio – economiche;
- “R4 – Rischio Molto Elevato”, per la quale sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, oltre che la distruzione di attività socio – economiche.

Inoltre il PAI si configura come piano "cornice", che vede la sua attuazione nei Piani redatti dalle Amministrazioni locali (Piani territoriali, Strumenti urbanistici, Piani di settore) che, attraverso la verifica di compatibilità, ne realizzano un aggiornamento continuo. Pertanto gli strumenti urbanistici e di area vasta vengono rivisti per verificarne la congruità rispetto ai problemi idrogeologici.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali sui corsi d’acqua principali del bacino idrografico del fiume Po (PSFF) è lo strumento per la delimitazione della regione fluviale, funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli e direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d’acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l’uso della risorsa idrica, l’uso del suolo e la salvaguardia delle componenti naturali e ambientali. Esso contiene la definizione e la delimitazione cartografica delle fasce fluviali dei corsi d’acqua principali, limitatamente ai tratti arginati a monte della confluenza in Po (Fascia A di deflusso della piena, Fascia B di esondazione, Fascia C di inondazione per piena catastrofica riportate schematicamente nella figura seguente).

Figura 2.4.3a Rappresentazione delle Fasce Fluviali



Il PSFF è confluito nel Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), nell'ambito dell'approvazione di quest'ultimo.

Il PAI Delta costituisce il terzo e conclusivo Piano Stralcio Ordinario del Piano di Bacino per il settore relativo all'assetto idrogeologico, dopo il PAI e il PSFF. Rispetto al quadro degli obiettivi assunti nel bacino del Po, nel PAI Delta sono state individuate azioni specifiche per il territorio del Delta, in considerazione della compresenza di habitat naturali di particolare pregio, di un assetto idraulico totalmente artificiale, che determina per il territorio un livello di rischio idraulico residuale con connotazioni specifiche, e di una struttura sociale ed economica moderatamente dinamica.

Il Piano Straordinario per le aree a rischio idrogeologico molto elevato (PS 267) si connota come strumento che affronta in via di urgenza le situazioni più critiche nel bacino idrografico, in funzione del rischio idrogeologico presente.

Il 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) ha l'obiettivo di rispondere all'esigenza di stabilire condizioni di rischio idrogeologico compatibile almeno sulla parte del territorio del bacino che è stata colpita dall'evento alluvionale. Le aree maggiormente colpite dall'alluvione corrispondono al bacino idrografico del fiume Tanaro e all'asta del fiume Po.

Il PS45 si occupa inoltre di aree circoscritte con situazioni di elevata criticità e precedentemente già individuate nell'ambito dell'attività di pianificazione in corso, che richiedono interventi rilevanti a carattere strutturale per la difesa idraulica dei maggiori centri abitati della pianura oppure per la difesa sia di centri abitati che di infrastrutture.

In ottemperanza alla necessità di coordinamento tra il Piano di Gestione per il Rischio di Alluvione (PGRA, si veda §2.4.4) e gli 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.

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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Infine, recentemente sono stati approvati alcuni aggiornamenti della cartografia di Piano, in particolare:

- 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,
- 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.

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 verifiche di compatibilità trasmesse dalle Regioni ai sensi del comma 6 dell'art. 18 delle NA del PAI medesimo.

2.4.3.1 Rapporti con il progetto

Dall'analisi della cartografia allegata al PAI, si evince che l'area interessata dalla realizzazione degli interventi in progetto non interferisce con zone in dissesto idrogeologico né con aree a rischio idrogeologico molto elevato, riportate rispettivamente negli Allegati 4 e 4.1 alla Relazione dell'Atlante dei Rischi Idraulici e Idrogeologici costituente il PAI.

Tutti gli interventi in progetto infatti:

- non risultano interessare alcuna zona perimetrata nella tavola "Allegato 4 - Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto - Quadro di unione";
- 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.

Il Piano procede inoltre alla delimitazione delle fasce fluviali (in merito alle quali si veda la Figura 2.4.3.1a): tutti gli interventi risultano esterni e a distanze notevoli dalle fasce fluviali individuate dal piano.

2.4.4 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano

Il PGRA è stato introdotto dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, recepita nel diritto italiano con D.Lgs.49/2010 e s.m.i.. Per ciascun distretto idrografico, il Piano focalizza l'attenzione sulle aree a rischio più significativo, organizzate e gerarchizzate rispetto all'insieme di tutte le aree a rischio, e definisce gli obiettivi di sicurezza e le priorità di intervento a scala distrettuale, in modo concertato fra tutte le Amministrazioni e gli Enti Gestori, con la partecipazione dei portatori di interesse e il coinvolgimento pubblico in generale.

In dettaglio, il PGRA del Distretto Padano è stato approvato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n.2/2016 del 3 marzo 2016. 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. Dalla consultazione dell'Allegato 5, che riporta l'indicazione dei comuni per cui sono state predisposte le modifiche cartografiche appena menzionate, risulta che i comuni interessati dal progetto in oggetto non sono stati interessati dal suddetto aggiornamento.

In linea generale, le misure del PGRA si concentrano su tre bersagli prioritari:

- migliorare nel minor tempo possibile la sicurezza delle popolazioni esposte utilizzando le migliori pratiche e le migliori e più efficaci tecnologie a disposizione;
- stabilizzare nel breve termine e ridurre nel medio termine i danni sociali ed economici delle alluvioni;
- favorire una tempestiva ricostruzione e valutazione post evento per trarre insegnamento dalle informazioni raccolte.

A supporto del processo di conoscenza del territorio e di definizione delle priorità di carattere tecnico, finanziario e politico riguardo alla gestione del rischio di alluvioni, a corredo del PGRA sono state predisposte le mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni che riportano le potenziali conseguenze negative associate ai vari scenari di alluvione, comprese le informazioni sulle potenziali fonti di inquinamento ambientale a seguito di alluvioni, così come richiesto dalla Direttiva 2007/60/CE.

Gli ambiti territoriali di riferimento rispetto ai quali il PGRA viene impostato sono denominati Unit of Management (UoM). Le UoM sono costituite dai Bacini idrografici che rappresentano l'unità territoriale di studio sulle quale vengono individuate le azioni di Piano.

In particolare nelle mappe di pericolosità è raffigurata l'estensione potenziale delle inondazioni causate dai corsi d'acqua (naturali e artificiali), dal mare e dai laghi, con riferimento a tre scenari di probabilità di accadimento dell'evento alluvionale: piena frequente (High probability, H), piena poco frequente (Medium probability, M) e piena rara (Low probability, L) (Tabella 2.4.4a). Le mappe contengono anche l'indicazione delle infrastrutture strategiche, dei beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse presenti nelle aree allagabili nonché degli impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Tabella 2.4.4a Pericolosità da alluvione del Distretto Padano suddivisa per ambiti

Direttiva Alluvioni		Pericolosità
Scenario	Tempo di ritorno	
Aree allagabili – scenario frequente Elevata probabilità di alluvioni (H = high)	20-50 anni (frequente)	P3 elevata
Aree allagabili – scenario poco frequente Media probabilità di alluvioni (M = medium)	100-200 anni (poco frequente)	P2 media
Aree allagabili – scenario raro Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi (L = low)	500 anni o massimo storico registrato	P1 bassa

Le mappe del rischio segnalano la presenza nelle aree allagabili di elementi potenzialmente esposti (popolazione, servizi, infrastrutture, attività economiche, ecc.) e il corrispondente grado di rischio, distinto in 4 classi: R1-Rischio moderato o nullo, R2-Rischio medio, R3-Rischio elevato e R4-Rischio molto elevato.

Le principali fonti di dati per la creazione delle mappe di pericolosità e rischio del PGRA sono rappresentate, per la pericolosità, da studi di adeguamento al PAI degli strumenti di pianificazione locale (PRG, PTCP), e ai fini dell'individuazione degli elementi esposti al rischio, dalle carte di uso del suolo e banche dati regionali.

Si fa infine presente che le mappe della pericolosità e del rischio alluvione del PGRA costituiscono un'integrazione al Quadro Conoscitivo del PAI e rappresentano pertanto il riferimento per la verifica delle previsioni e prescrizioni del PAI stesso, secondo quanto disposto dall'art. 57 del Progetto di Variante alle NTA del PAI e del PAI Delta (si veda Paragrafo 2.4.3.1 per dettagli).

2.4.4.1 Rapporti con il progetto

Sono state consultate le mappe della pericolosità e del rischio di alluvione del territorio interessato dalla realizzazione degli interventi in progetto, ricadente nella Unit of Management (UoM) ITN008, di cui si riportano due estratti rispettivamente in Figura 2.4.4.1a e in Figura 2.4.4.1b.

Dall'analisi delle suddette figure emerge che tutte le aree interessate dalle opere in progetto sono esterne e a distanze notevoli da aree a pericolosità e rischio alluvioni.

2.4.5 Aree appartenenti a Rete Natura 2000 ed ulteriori aree protette

La Rete Natura 2000 è formata da un insieme di aree, che si distinguono come, Siti d'Importanza Comunitaria (SIC) eventualmente designati, successivamente, come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuate dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie vegetali e animali d'interesse europeo e regolamentate dalla Direttiva Europea 2009/147/CE (che abroga la 79/409/CEE cosiddetta Direttiva "Uccelli"), concernente la conservazione degli uccelli selvatici, e dalla Direttiva Europea 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche.

La direttiva 92/43/CEE, la cosiddetta direttiva "Habitat", è stata recepita dallo stato italiano con il D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357 s.m.i., "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".

A dette aree si aggiungono le aree IBA che, pur non appartenendo alla Rete Natura 2000, sono dei luoghi identificati in tutto il mondo sulla base di criteri omogenei dalle varie associazioni che fanno parte di BirdLife International (organo incaricato dalla Comunità Europea di mettere a punto uno strumento tecnico che per-mettesse la corretta applicazione della Direttiva 79/409/CEE), sulla base delle quali gli Stati della Comunità Europea propongono alla Commissione la perimetrazione di ZPS.

La Legge 6/12/1991, n. 394, "Legge quadro sulle aree protette", classifica le aree naturali protette in:

- Parchi Nazionali - Aree al cui interno ricadono elementi di valore naturalistico di rilievo internazionale o nazionale, tale da richiedere l'intervento dello Stato per la loro protezione e conservazione (istituiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio);
- Parchi naturali regionali e interregionali - Aree di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali (istituiti dalle Regioni);
- Riserve naturali - Aree al cui interno sopravvivono specie di flora e fauna di grande valore conservazionistico o ecosistemi di estrema importanza per la tutela della diversità biologica e che, in base al pregio degli elementi naturalistici contenuti, possono essere statali o regionali.

La Regione Piemonte con il "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" (L.R. 19 del 29/06/2009) ha ridefinito le modalità per la conservazione della biodiversità e per la gestione dei territori facenti parte della rete ecologica regionale. Sono state istituite con Legge Regionale 94 Aree protette. Tra le Aree tutelate, particolare importanza riveste il Sistema della Fascia fluviale di Po istituito nel 1990, che interessa tutto il tratto piemontese del Fiume lungo 235 km su una superficie di 35.515 ettari. Del Sistema regionale delle Aree protette sono parte integrante sette "Sacri Monti" piemontesi (Crea, Varallo, Orta, Ghiffa, Belmonte, Domodossola e Oropa) inseriti nel 2003 nella Lista del Patrimonio Mondiale dell'UNESCO.

2.4.5.1 Rapporti con il progetto

Dall'analisi della cartografia disponibile sul Portale Cartografico Nazionale all'indirizzo www.pcn.minambiente.it e sul Geoportale Piemonte all'indirizzo <https://www.geoportale.piemonte.it/cms/> risulta che le aree di progetto sono esterne alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC/ZSC e ZPS) e ad altre aree naturali protette.

In relazione al "Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità" della Regione Piemonte si fa presente che l'impianto e relative opere connesse sono esterne alle aree protette regionali istituite e dai sette "Sacri Monti" piemontesi.

Nella Figura 2.4.5.1a sono riportate le aree ricadenti nella Rete Natura 2000 e le altre aree naturali protette.

L'area protetta Rete Natura 2000 più prossima all'impianto in progetto 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. In aggiunta in direzione nord est, a circa 6,6 km rispetto agli interventi in progetto, si rileva l'ulteriore area protetta EUAP368 "Riserva naturale speciale della Garzaia di Carisio", identificata anche come ZPS-ZSC IT1120005 "Garzaia di Carisio".

2.5 Conclusioni

La Tabella 2.5a riassume sinteticamente il rapporto tra il progetto e gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati.

Gli interventi in progetto risultano conformi a tutti gli strumenti di pianificazione analizzati.

Tabella 2.5a *Compatibilità del Progetto con gli Strumenti di Piano/Programma*

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Pianificazione nazionale in materia di rifiuti	<p>Il D.Lgs. 152/06 e s.m.i. 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 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>	<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 Regionale dei Rifiuti Speciali	<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</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>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>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>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 recupero dei rifiuti. Precisazioni sulle misure compensative e sull'applicazione della D.G.R. n. 31-7186 del 06-07-2018"</p>	<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 Consiglio Regionale 16 gennaio 2018, n. 23 – 2215.</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>
<p>Programma Provinciale Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella</p>	<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</p>	<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.</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>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>	
<p>Piano Paesaggistico Regionale (PPR) e Piano Territoriale Regionale della Regione Piemonte</p>	<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"> • un tratto del cavo interrato AT 220 kV di collegamento con la nuova stazione elettrica, • un tratto delle condotte di vapore destinate all'Impianto FORSU, • in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m) dell'elettrodotto AT. <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 dell'art.146 del D.Lgs. 42/04 e s.m.i.: pertanto è stata redatta la Relazione Paesaggistica (codice CAVP09O10000GAA0601701).</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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>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"> • cavidotto AT e condotte di vapore destinate all'impianto FORSU: <ul style="list-style-type: none"> - aree classificate come "Insediamenti specialistici organizzati" (art.37 - m.i.5); - territori a prevalente copertura boscata (art.16); - una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31); - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8); • 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"> - una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31); - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8); • elettrodotta AT: <ul style="list-style-type: none"> - "Insule" specializzate (art.39 – m.i..8): in aereo; - Aree rurali di pianura o collina (art.40 – m.i.10): in aereo e con tutti i nuovi sostegni; - Una fascia definita come "SC5 - Relazioni visive tra insediamento e contesto" (art.31): in aereo e con i sostegni 1O e 1E; - Presenza stratificata di sistemi irrigui (art.25): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E; - Territori a prevalente copertura boscata (art.16): in aereo tra i sostegni 1O-2O e 1E-2E; - 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; - Complessi infrastrutturali (art.39 – m.i.9), in particolare con infrastrutture autostradali (svincolo): in aereo tra i sostegni 3O-4O, 3E-4E. <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>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>In merito alla realizzazione dell'elettrodotto 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'elettrodotto 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>
Piano Territoriale Provinciale della Provincia di Biella	<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'elettrodotto 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 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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>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>
Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della Provincia di Vercelli	<p>Il PTCP della 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"> - 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. <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>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>Dall'analisi della Tavola P.2.E "Ambiti di pianificazione a livello provinciale" emerge che l'elettrodotto 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'elettrodotto 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'elettrodotto 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>Comune di Cavaglià: Piano Regolatore Generale e proposta tecnica del Progetto definitivo della Variante Generale al Piano Regolatore Generale</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>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>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 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 CAVP09O10000CAA0800501) 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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<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>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 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 Figura 2.3.1.1b 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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>Relazione di compatibilità urbanistica (codice CAVP09O10000CAA0800501) allegata al Progetto.</p> <p>Dalla Figura 2.3.1.1b 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> <p>Dalla medesima Figura 2.3.1.1c 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.</p>
Comune di Alice Castello: Piano Regolatore Generale Comunale e proposta tecnica del Progetto preliminare della Variante Generale	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>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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
n. 5 al Piano Regolatore Generale	<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>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"> - territorio agricolo: tutti i sostegni; - fasce di rispetto stradali già rilevate dall'analisi della Figura 2.3.2.1a e rispettive infrastrutture: esclusivamente con tratti in aereo; - la fascia di rispetto alta velocità: esclusivamente con i tratti in aereo; - presenza sistemi irrigui: esclusivamente con i tratti in aereo; - boschi: esclusivamente con i tratti in aereo tra i sostegni 1O-2O (per circa 140 m) e 1E-2E (per circa 135 m). <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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>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>
Comune di Tronzano Vercellese: Piano Regolatore Generale Comunale	<p>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.</p>	<p>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 allegata al P.R.G.I. non emerge alcuna ostatività alla realizzazione degli interventi in progetto.</p>
Piano Regionale di Qualità dell'Aria (PRQA) della Regione Piemonte	<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 "EI.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 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>
Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte	<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</p>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<p>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 Cavaglià, 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 (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>

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
		<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>
Piano di Gestione delle Acque (PGA) del Distretto idrografico del fiume Po	<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 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>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 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>
Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume Po	Lo stato attuale della pianificazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po comprende diversi strumenti distinguibili tra piani stralcio ordinari e piani straordinari.	<p>Tutti gli interventi in progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non risultano interessare alcuna zona perimetrata nella tavola "Allegato 4 - Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici - Delimitazione delle aree in dissesto - Quadro di unione";

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<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"> • Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) approvato con DPCM 24 maggio 2001 e s.m.i.; • Piano Stralcio Fasce Fluviali (PSFF), approvato con DPCM 24 luglio 1998 e s.m.i.; • Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del delta del Fiume Po (PAI Delta), approvato con DPCM 13 novembre 2008. <p>I piani straordinari approvati con procedure straordinarie in base a leggi specifiche, sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piano Straordinario per le Aree a Rischio Idrogeologico Molto Elevato (PS267); • 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). <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 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • sono esterni alle fasce fluviali individuate dal piano.

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
	<p>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"> • 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, • 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. <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 verifiche di compatibilità trasmesse dalle Regioni ai sensi del comma 6 dell'art. 18 delle NA del PAI medesimo.</p>	
Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) del Distretto Idrografico Padano	<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>	<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.</p>

Ns rif.

R001-1668930LMA-V01_2022

Piano/Programma	Prescrizioni/Indicazioni	Livello di compatibilità
Aree appartenenti a Rete Natura 2000 e Aree Naturali Protette	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

3.1 Ubicazione dell'Impianto

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 ricade nel mappale 485 del foglio 27 del Catasto del Comune di Cavaglià (BI) per una superficie complessiva di circa 85.700 m² 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 Stazione Elettrica (SE) in AT a 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 m².

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.

In località Gerbido sono presenti altri 5 impianti di trattamento rifiuti. In particolare:

- la discarica per rifiuti non pericolosi, di titolarità della ASRAB S.p.A.;
- la discarica per rifiuti speciali non pericolosi, di titolarità della A2A Ambiente S.p.A.;
- impianto di T.M.B. (Trattamento Meccanico Biologico a freddo) di bioessiccazione per la ricezione, il trattamento e la valorizzazione di rifiuti non pericolosi urbani ed assimilabili di titolarità della ASRAB S.p.A. attualmente in esercizio;
- impianto Plastiche, di titolarità di A2A Ambiente S.p.A., consistente in un impianto di valorizzazione delle plastiche da raccolta differenziata e sezione di produzione di CSS (Combustibile Solido Secondario), attualmente in esercizio;

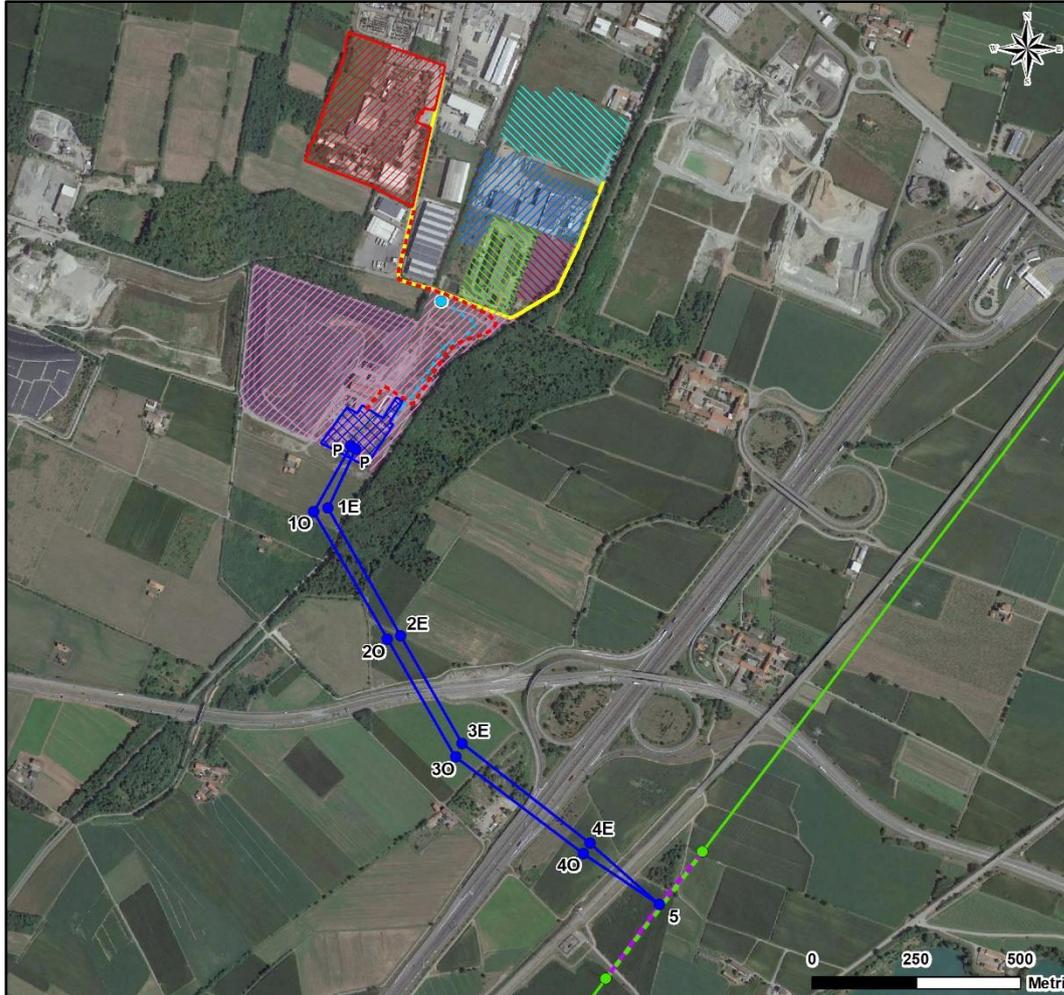
Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- impianto di trattamento e recupero della frazione organica da raccolta differenziata (FORSU) attualmente in fase di avviamento, di titolarità di A2A Ambiente S.p.A..

Inoltre, è in corso l'iter di PAUR presso la Provincia di Biella di un impianto di riciclo materiali plastici e produzione sacchetti della stessa società A2A Ambiente S.p.A., ubicato nelle vicinanze degli impianti di cui sopra.

In Figura 1a è mostrata l'ubicazione degli interventi in progetto su base cartografica derivata dal BDTRE 2022 della Regione Piemonte mentre in Figura 1b su immagine satellitare. In Figura 3.1a si riporta un inquadramento su immagine satellitare con le aree interessate dagli impianti di trattamento rifiuti esistenti e in corso di autorizzazione ubicati nelle vicinanze.

Figura 3.1a Localizzazione Impianti trattamento rifiuti nel sito di Gerbido



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

 **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

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

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 (nel seguito "Impianto"), avente al massimo carico termico 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 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 al sito 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 Stazione Elettrica (SE) in AT a 220 kV che, tramite due nuovi raccordi aerei a 220 kV, sarà collegata in entrata – 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 e la massima disponibilità dell'impianto pari a 8.760 h/anno.

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 ⁽¹⁾
Consumo medio annuo [t/anno] (rif. 8.760 ore/anno)	≅ 278.000 ⁽¹⁾
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	

Massimo carico termico continuo	110 MWt
(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 pari a 8.000 h/anno 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 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 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 di stoccaggio insieme agli altri rifiuti oppure saranno scaricati in vasche di ricezione ubicate in un locale 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:

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- 1° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (calce idrata ($CA(OH)_2$) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio ($NaHCO_3$)) 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 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.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica di Progetto ed alle tavole tecniche allegate.

3.2.1 Alternative di Progetto

Di seguito si riporta l'analisi delle alternative sia di tipo localizzativo che tecnologico considerate che hanno portato alla definizione del progetto oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale.

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.

I criteri progettuali che, in quanto ritenuti particolarmente significativi per localizzare l'impianto in progetto, sono stati utilizzati per individuare e valutare comparativamente le aree da considerare come alternative di localizzazione, sono i seguenti:

- Area con una estensione idonea ad ospitare l'impianto;
- Area industriale e produttiva già sviluppata e consolidata o comunque aree in prossimità di queste;
- Vicinanza a infrastrutture stradali di primaria importanza in modo da avere un accesso al sito adatto al transito dei mezzi pesanti;
- Area localizzata a idonea distanza da nuclei abitati;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Vicinanza ad infrastrutture elettriche della RTN in maniera tale da minimizzare la realizzazione di nuove opere connesse all'impianto per la cessione dell'energia elettrica prodotta.

Sulla base dei suddetti criteri sono state individuate 4 aree, rappresentate in Figura 3.2.1.1a e 3.2.1.1b e appartenenti ai Comuni di Livorno Ferraris, Cerrione e Verrone. Tutte le aree in esame, che vengono descritte di seguito rispetto ai criteri progettuali sopra elencati, presentano un'estensione adeguata ad ospitare l'impianto in oggetto.

L'area di Livorno Ferraris (VC) è classificata dal PRG comunale come "Terreni agricoli" ed è ubicata ai margini di zone con "Insediamenti consolidati". Tale area si colloca in prossimità della SP2 e di due elettriche RTN, una a 220 kV e una a 380 kV. In questa area sono presenti dei nuclei abitati in una distanza di circa 300 m.

L'area di Cerrione (BI) è classificata dal PRG comunale come zona agricola ed è ubicata ai margini di una zona classificata come "Aree per insediamenti terziari" già sviluppata e in prossimità di "Aree per insediamenti produttivi". Tale area risulta localizzata in adiacenza della S.P.143. La connessione alla RTN più vicina è posta a circa 2,5 km. In questa area sono presenti dei nuclei abitati in una distanza di circa 100 m.

L'area di Verrone è classificata dal PRG comunale prevalentemente come "Usi produttivi" ed è ubicata in prossimità di una ampia zona industriale già sviluppata e consolidata. Dalla consultazione della cartografia del PRG emerge la presenza, lungo il confine sud della suddetta area, di un tratto di "viabilità in progetto" che potrebbe consentire in futuro un migliore accesso all'area di impianto. L'area di Verrone è inoltre limitrofa alla S.P. 230 e alla linea elettrica aerea RTN a 132 kV Biella Sud-Ic Sinterama. In questa area sono presenti dei nuclei abitati a distanze di circa 200 m.

Successivamente, sempre nella prospettiva di un confronto che potesse condurre alla localizzazione più idonea alla realizzazione dell'impianto tra le quattro prospettate, si è proceduto comparando le quattro aree anche rispetto alla potenziale loro non compatibilità in ragione dell'eventuale presenza di criteri escludenti di localizzazione previsti dal Piano Regionale dei Rifiuti Speciali e dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076.

In particolare, come anticipato al precedente §2.1.2, Il Piano Regionale prevede che per la valutazione dell'idoneità dei siti alla realizzazione di determinate tipologie di impianti, quale quello in progetto, debba essere verificato il non interessamento di "criteri escludenti" ovvero criteri che, se presenti, precludono la possibilità di realizzare un impianto in quella determinata area.

Le aree appartenenti ai Comuni di Cerrione, Verrone e Livorno Ferraris sono interessate da almeno da uno dei criteri escludenti previsti dal Piano Regionale dei Rifiuti Speciali, ovvero ricadono in "Aree destinate a colture agrarie pregiate e alle aree con capacità d'uso del suolo di

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

classe prima e seconda”, in particolare ricadono in classe seconda, sebbene si tratti di aree prossime ad aree urbanizzate consolidate.

L'area ubicata nel comune di Cerrione è inoltre posta in stretta prossimità di aree boscate tutelate paesaggisticamente ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. g) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. e ad una distanza di circa 170 m dal torrente Elvo, tutelato ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

Al contrario, come emerge dall'analisi di dettaglio condotta al precedente §2.1, l'area individuata nel Comune di Cavaglià non risulta interessata da alcun criterio di tipo escludente definito dal Piano Regionale dei Rifiuti per la tipologia di impianto proposto e dalla D.G.R. 12-11-2021, n. 18-4076.

Tale area, peraltro, sulla base delle verifiche e degli approfondimenti condotti, è risultata inoltre preferibile in quanto, rispetto alle alternative localizzative considerate, 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 servita dalla viabilità esistente, idonea al transito dei mezzi pesanti, che consente di raggiungere l'ingresso dell'impianto;
- è inserita in un contesto a ridotta urbanizzazione residenziale e non sono presenti nuclei abitati in vicinanza, a differenza dell'area di Cerrione;
- non è interessata da vincoli paesaggistici ed ambientali considerati escludenti dai criteri localizzativi previsti dai 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;
- l'impianto verrà realizzato in un'area già a destinazione industriale occupata da fabbricati industriali dismessi (utilizzati soltanto come magazzino) che saranno demoliti. La realizzazione dell'impianto non determina dunque il consumo di nuovo suolo agricolo, a differenza dei siti alternativi individuati, che, sebbene collocati a ridosso ad aree urbanizzate e produttive, interessano aree agricole. La localizzazione in aree industriali idonee è un criterio da privilegiare ai sensi della DGR 223-23692/1997 della Regione Piemonte e in zone industriali dismesse un criterio preferenziale secondo il Programma Provinciale di Gestione dei Rifiuti della Provincia di Biella.

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;
- 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.

Nel presente paragrafo sono descritte le scelte progettuali effettuate in relazione alla capacità dell'impianto ed alle sue principali sezioni di impianto, ossia 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.

Si fa presente che l'analisi comparativa delle prestazioni ambientali dell'impianto in progetto, sia per l'impianto di combustione che per l'impianto di essiccamento fanghi, rispetto agli standard ed alle indicazioni riferibili alle Best Available Techniques (BAT) riportate nei documenti:

- 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” per quanto riguarda l'Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi
- DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda l'impianto di essiccamento fanghi

è stata effettuata in Allegato E allo SIA, cui si rimanda per dettagli.

Capacità dell'impianto

È stata individuata una dimensione di impianto che rappresenta ad oggi la taglia ottimale disponibile sul mercato per impianti di combustione su singola linea in modo da massimizzare la resa di recupero energetico e contemporaneamente realizzare il miglior trattamento possibile dei fumi di combustione mediante installazione di apparecchiature che la taglia dell'impianto rende applicabili.

Sezione di combustione e recupero termico

La tecnologia di combustione dipende dalla tipologia del rifiuto da trattare in termini di contenuto energetico (misurabile tramite il potere calorifico inferiore - PCI) e caratteristiche chimico-fisiche (densità, pezzatura, contenuto di umidità, di inerti, ecc.).

In tema di impianti per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti, le principali tecnologie impiegabili, che coprono la maggioranza delle applicazioni, sono:

- forni a griglia;
- forni a tamburo rotante;
- combustori a letto fluido.

Esistono anche altre tecnologie meno diffuse, sviluppate per impieghi specifici (forni statici per liquidi e gas, forni a piani multipli, inceneritori a raggi infrarossi, semi - pirolitici, ecc.), la cui applicazione è ristretta a particolari tipologie di rifiuti speciali e/o pericolosi (rifiuti industriali, rifiuti sanitari, fanghi, ecc.), oltre ad alcune tecnologie, di più recente applicazione, quali gassificazione, pirolisi, trattamenti all'arco-plasma.

In considerazione della potenzialità dell'impianto, delle caratteristiche chimico fisiche dei rifiuti da trattare, del loro contenuto energetico e dell'esperienza maturata dal Proponente in impianti di taglia simile, per l'impianto di Cavaglià è stata selezionata la tecnologia di combustione a griglia mobile inclinata del tipo a barrotti.

I forni a griglia infatti, costituiscono la tecnologia maggiormente consolidata e, come tale, di più largo impiego nella combustione di rifiuti, grazie alla flessibilità che ne caratterizza il funzionamento ed all'affidabilità derivante dalle numerosissime applicazioni.

In particolare, si indicano di seguito i principali aspetti positivi della tecnologia di cui si è tenuto conto:

- è caratterizzata da una elevata flessibilità e affidabilità;
- costituisce la tecnologia più referenziata a livello europeo;
- consente di raggiungere potenzialità elevate;
- consente di raggiungere una elevata efficienza di combustione ed un elevato livello di recupero energetico;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

In fase di progettazione sono state valutate le possibili alternative consistenti in forni con tecnologia di combustione a letto fluido ed i forni a tamburo rotante.

La tecnologia a letto fluido presenta come principale vantaggio l'ottimale miscelazione dei rifiuti con l'aria comburente in fase di combustione.

La tecnologia presenta però i seguenti svantaggi:

- i letti fluidi richiedono il pretrattamento spinto dei rifiuti in ingresso risultando pertanto poco flessibili rispetto alla qualità dei rifiuti in ingresso;
- i letti fluidi, soprattutto quelli bollenti, presentano limitazioni rispetto alla taglia impiantistica applicabile;
- i letti fluidi bollenti e soprattutto quelli riciccolati, sono normalmente caratterizzati da minore disponibilità di impianto determinata da una maggiore complessità impiantistica e gestionale.

Il principale vantaggio della tecnologia a letto fluido associata all'efficienza di combustione, se paragonata a quella garantita da una griglia a barrotti, non è tale da compensare i limiti e gli svantaggi sopra elencati.

Per quanto sopra questa tecnologia di combustione è stata scartata.

La tecnologia di combustione a forno rotante consente la massima flessibilità in termini di caratteristiche dei rifiuti in ingresso ma è associata ad efficienze di combustione sensibilmente inferiori rispetto a quelle garantite dalla tecnologia a griglia in quanto i rifiuti non sono attraversati dal flusso di aria comburente ma ne sono lambiti solo superficialmente. I forni a tamburo rotante sono inoltre caratterizzati da una minore disponibilità di impianto e presentano forti limitazioni relativamente alla taglia impiantistica applicabile.

Per tale motivo l'utilizzo di tale tecnologia viene limitato ai casi di effettiva necessità ovvero laddove le caratteristiche dei rifiuti lo rendono necessario come ad esempio per il recupero energetico dei rifiuti industriali.

Per quanto sopra questa tecnologia di combustione è stata scartata.

Per il recupero del calore prodotto dalla combustione dei rifiuti è stato previsto l'utilizzo di una soluzione impiantistica con forno e caldaia integrati: le sezioni di combustione e di post-combustione saranno pertanto costituite da tubi evaporatori (pareti membranate) di caldaia, opportunamente schermate da materiale refrattario o protette tramite rivestimento idoneo nelle zone più critiche. Questa configurazione integrata della sezione di combustione con la caldaia porta ad un elevato rendimento di recupero termico.

Le diverse sezioni di caldaia sono state progettate per garantire la corretta distribuzione dei fumi sfruttando al meglio le superfici di scambio installate e dimensionate per garantire velocità dei fumi adeguate ai fini dello scambio termico ma ridurre al contempo il trascinamento delle ceneri volanti ed i rischi connessi ai fenomeni di erosione in modo tale da massimizzare la disponibilità dell'impianto. La sezione radiante e la sezione convettiva della caldaia saranno inoltre dotate di

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

sistemi di pulizia di diversa tipologia on line ed off line in modo tale da assicurare il mantenimento della pulizia delle superfici di scambio e quindi assicurare il mantenimento nel tempo dell'efficienza dell'impianto.

Sezione di trattamento dei fumi

Il principale impatto ambientale derivante dalla combustione di rifiuti, in assenza di sistemi di abbattimento, è costituito dall'emissione in atmosfera di macro e microinquinanti.

In un impianto dotato di una linea fumi moderna invece è possibile rimuovere tali sostanze fino a concentrazioni non significative.

La rimozione delle polveri, ad esempio, può essere effettuata per lo più per via meccanica, a mezzo di:

- cicloni e multicicloni;
- filtri elettrostatici (a secco e ad umido);
- filtri a maniche.

I processi più utilizzati per l'abbattimento degli inquinanti possono essere classificati, in funzione del principio chimico-fisico che li caratterizza, in:

- processi di filtrazione/adsorbimento ("a secco", "a semisecco");
- processi di assorbimento ("ad umido", eventualmente con l'impiego di reagenti specifici);
- processi di adsorbimento specifici ("a secco" o "a semi secco" con iniezione di carbone attivo o coke, "polishing" finale con iniezione di carbone e filtrazione, a valle di un sistema "ad umido");
- processi riduttivi/ossidativi, quali la riduzione degli ossidi di azoto effettuata per via catalitica ("DeNOx SCR - Riduzione Selettiva Catalitica") o non catalitica ("DeNOx SNCR").

La sezione di trattamento fumi prevista per l'impianto di Cavaglià è composta da:

- 1° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente a base di calcio (calce idrata ($Ca(OH)_2$) e carboni attivi + filtro a maniche;
- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio ($NaHCO_3$)) ed eventuale carbone attivo (utilizzato solo se necessario) + filtro a maniche;
- Reattore finale De-NOX Catalitico (SCR) con iniezione di Ammoniaca in soluzione acquosa.

In fase di progettazione sono state valutate anche le seguenti tecnologie alternative: elettrofiltro e sistema di trattamento ad umido.

Se paragonato ad un filtro a maniche, l'elettrofiltro garantisce una inferiore efficienza di abbattimento del particolato solido presente nei fumi ma presenta un costo di esercizio inferiore legato alle minori perdite di carico indotte nei fumi da trattare; tuttavia diversamente da un filtro a maniche un elettrofiltro non può svolgere alcuna funzione nell'abbattimento degli inquinanti acidi e

dei microinquinanti. Al contrario in funzione della temperatura di esercizio un elettrofiltro può dare luogo a condizioni che favoriscono la formazione di microinquinanti come documentato dalla letteratura di settore (sintesi de novo delle diossine). Per quanto sopra l'elettrofiltro non è stato applicato ed è stato preferito l'utilizzo del filtro a maniche.

La tecnologia di trattamento ad umido presenta i seguenti svantaggi principali:

- Formazione di reflui liquidi da avviare a trattamento e smaltimento;
- Perdita di efficienza del recupero energetico determinato dalle basse temperature operative.

Per contro la tecnologia ad umido presenta i seguenti vantaggi:

- Elevata efficienza di rimozione degli inquinanti;
- Elevata affidabilità;
- Ridotto consumo di reagenti.

Oltre alle elevate prestazioni di abbattimento in genere, i principali vantaggi da considerare con la configurazione di impianto prevista sono i seguenti:

- il trattamento a secco consente un sensibile risparmio nel consumo di acqua dell'impianto;
- viene evitata la produzione di effluenti liquidi e di conseguenza la necessità di trattamento degli stessi;
- l'impostazione di trattamenti a più stadi in serie assicura un elevato livello di affidabilità anche in condizioni particolarmente gravose in relazione al carico di inquinanti presenti nei fumi;
- la configurazione multistadio garantisce un elevato grado di flessibilità e permette di adeguare il sistema di trattamento alle fluttuazioni degli inquinanti in ingresso al sistema limitando il consumo di reagenti e la produzione di ceneri leggere;
- elevata capacità di rimozione dei contaminanti acidi e dei microinquinanti.
- elevata efficienza complessiva del processo di trattamento derivante dalla possibilità di utilizzare ogni reagente nel campo di operatività in cui è maggiormente efficace;
- garanzia di operatività e mantenimento dell'efficienza del sistema SCR installato a valle dei due stadi di neutralizzazione grazie alle ridotte concentrazioni di polveri e zolfo presenti nei fumi.

Ciclo termico, produzione energia elettrica ed energia termica

Il progetto prevede la produzione di energia elettrica e termica con cessione ad utilizzatori interni ed esterni al sito. Sono stati allo scopo previsti diversi spillamenti di vapore dal turbogruppo aventi caratteristiche congruenti con le necessità degli utilizzatori.

In particolare sono state previste le seguenti cessioni di calore:

- Utenza interna al sito: estrazione di vapore in media pressione per alimentazione dell'impianto di essiccazione fanghi;
- Utenza esterna al sito: estrazione di vapore in bassa pressione per alimentazione del circuito di riscaldamento dell'impianto FORSU al momento in fase di avviamento;

L'impianto è inoltre predisposto per la cessione di calore ad una ulteriore utenza esterna di tipo industriale.

Quanto sopra consente di ottimizzare il rendimento complessivo dell'impianto e di massimizzare il recupero energetico contenuto nei rifiuti conferiti all'impianto.

La configurazione del ciclo termico, con particolare riferimento alle estrazioni di vapore dal turbogruppo per la cessione di calore alle utenze interne ed esterne al sito, è stata individuata per assicurare la massima affidabilità e flessibilità al sistema, avendo cura che la variabilità di tali richieste non abbia impatti negativi sull'efficienza complessiva dell'impianto.

Relativamente ai sistemi di raffreddamento dell'impianto ed in particolare al sistema di condensazione del vapore esausto in uscita dalla turbina in fase di valutazione tecnica delle soluzioni impiantistiche si è preferito privilegiare la riduzione dei consumi idrici dell'impianto; per questo è stato previsto l'utilizzo di un sistema di condensazione del vapore esausto ad aria che non prevede il consumo di risorsa idrica come nel caso in cui fossero utilizzati sistemi di raffreddamento ad acqua.

Il raffreddamento ad aria è stato utilizzato anche per i circuiti chiusi di raffreddamento dei componenti di impianto (circuito olio turbogruppo, alternatore, etc..).

Conclusioni

Sulla base delle caratteristiche tecnologiche dell'impianto in progetto sopra descritte, è quindi possibile ritenere che la soluzione proposta presenti caratteristiche ottimali, in quanto conforme con le Migliori Tecniche Disponibili e in grado di garantire ottimi livelli di efficienza, affidabilità e sicurezza, riducendo al minimo le pressioni indotte sull'ambiente esterno.

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

Ns rif. R001-1668930LMA-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.

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 – *“utilizzo 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 ⁽¹⁾	rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da 191211
191210 ⁽¹⁾	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.	

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

In considerazione del range di Potere calorifico (PCI) associato a ognuna delle tipologie di rifiuto sopra elencato, il quantitativo di rifiuti annuo atteso pari a circa 278.000 ton/anno, relativo alla miscela di riferimento ed alla disponibilità massima dell'impianto, 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 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 Approvvigionamento dei rifiuti

L'impianto sarà alimentato con rifiuti speciali non pericolosi approvvigionati sul mercato: trattandosi infatti di rifiuti speciali, secondo la normativa vigente, non ci sono vincoli al bacino di approvvigionamento, anche se la priorità verrà data ai rifiuti del Piemonte.

Fermo restando quanto detto, come già illustrato in Introduzione, si segnala che è già stato 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.

3.2.4 Descrizione degli interventi in Progetto

Nei paragrafi seguenti sono descritte le principali sezioni/sistemi da cui è costituito l'impianto in progetto.

In Figura 3.2.4a si riporta lo schema di flusso dell'Impianto (Elaborato di progetto CAVP09O10000PBF0500101).

3.2.4.1 Sezione di ricevimento e pesatura

L'accesso e l'uscita degli automezzi per il conferimento dei rifiuti all'impianto avverrà da Via Abate Bertone, ubicata sul lato est dello stesso.

Dall'ingresso, la viabilità dei mezzi si svilupperà quindi lungo il perimetro est dell'area in direzione del portale per la rilevazione di materiali radioattivi e delle N. 2 pese; per evitare eventuali soste di mezzi pesanti sulla strada pubblica, è prevista un'area per l'incolonnamento dei camion a monte del portale e delle pese, sufficiente per ospitare alcuni automezzi in coda.

L'ingresso sarà presidiato durante le ore previste per il carico/scarico dal personale di logistica.

Per la pesatura dei rifiuti in ingresso all'impianto sarà utilizzata una piattaforma di rilevamento del carico di tipo automatico che consente la registrazione del carico netto trasportato dal singolo mezzo e permette la compilazione della documentazione amministrativa. A valle della pesa i mezzi saranno avviati al punto di scarico dei rifiuti secondo una viabilità ben definita.

Nel caso in cui venga rilevata una sorgente radioattiva verranno adottate procedure ad hoc volte a mettere immediatamente in sicurezza il personale. Per questo tipo di eventualità è stata prevista un'area per lo stazionamento del mezzo trasportante la sorgente radioattiva e un bunker per lo stoccaggio temporaneo della sorgente radioattiva in attesa del prelievo e successivo smaltimento presso enti esterni autorizzati.

Analoghe procedure di accettazione e pesatura saranno adottate anche per i reagenti/chemicals in ingresso all'impianto. La pesatura ed il controllo riguarderà anche gli automezzi in uscita dall'impianto, principalmente dedicati al trasporto delle ceneri pesanti e leggere.

I mezzi in ingresso e uscita dall'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, per un totale di circa 2.548 ore/anno.

3.2.4.2 Sezione di stoccaggio rifiuti in ingresso all'impianto

La sezione di stoccaggio dei rifiuti in ingresso all'impianto si articolerà in tre sottosezioni che vengono descritte nei paragrafi successivi.

3.2.4.2.1 Stoccaggio principale

Lo stoccaggio principale dei rifiuti in ingresso verrà effettuato, secondo la modalità R13 – messa in riserva, in una vasca principale di ricezione e stoccaggio rifiuti antistante la caldaia, costituita da

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

un fabbricato parzialmente interrato, all'interno del 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.

Lo scarico dei rifiuti dai mezzi alla vasca principale di stoccaggio avverrà attraverso 7 portoni ad apertura rapida, posti sul fronte della vasca stessa, in corrispondenza di un piazzale di manovra, coperto, confinato lateralmente e sopraelevato di + 0,5 m rispetto al piano campagna, denominato "piazzale di scarico rifiuti - avanfossa", raggiungibile mediante una rampa di salita.

La vasca principale di stoccaggio ha una capacità utile di circa 12.000 m³, corrispondenti a circa 5.400 t di rifiuti. Tale quantità corrisponde a circa 7 giorni di esercizio dell'impianto al carico termico massimo continuo (CMC) con la miscela di rifiuti di riferimento.

La gestione dei materiali all'interno della vasca verrà effettuata in modo automatico mediante un sistema ridondato di carroponti che provvederà a tenere libera la zona di ricezione affacciata ai portoni di scarico per consentire l'arrivo di nuovi rifiuti, gestire la movimentazione interna dei rifiuti da una zona all'altra, provvedere alla miscelazione dei rifiuti scaricati dagli automezzi, effettuare operazioni di fluidificazione dei rifiuti, nel caso in cui venisse rilevata la loro tendenza ad aggregarsi e trasferire i rifiuti necessari alla tramoggia di alimentazione del forno.

All'interno del fabbricato di stoccaggio è presente la tramoggia di carico rifiuti al forno ed una sala controllo dei carriponte (cabina gruisti) per la gestione degli stessi in manuale in caso di necessità.

Tale sala controllo sarà posizionata in modo tale da garantire una buona visibilità della tramoggia di caricamento rifiuti al forno e dei portoni di scarico dei mezzi oltre che delle condizioni complessive della vasca di stoccaggio.

Entrambi i lati della vasca principale di stoccaggio rifiuti saranno equipaggiati con un'area destinata alla manutenzione delle benne di caricamento forno (zona calo benna).

La posizione di dette aree di servizio è stata definita in modo tale che in caso di fuori servizio di una delle due benne, la seconda possa comunque attingere alla maggior parte dalla vasca di ricezione e stoccaggio.

Il fabbricato di stoccaggio sarà mantenuto costantemente in depressione mediante un sistema di aspirazione controllata di aria.

L'aria aspirata dal fabbricato di stoccaggio verrà inviata all'impianto di combustione o, in alternativa, in caso di fuori servizio dello stesso, sarà inviata ad un impianto di trattamento delle emissioni i cui componenti saranno installati in parte sulla copertura dello stoccaggio dei fanghi e in parte sotto il piazzale ricezione e scarico rifiuti "piazzale di scarico rifiuti - avanfossa". Il sistema di trattamento è costituito da filtri a carbone aventi una capacità di trattamento di 100.000 Nm³/h. Il Camino del sistema di deodorizzazione è ad un'altezza da p.c. di 45 m e avrà un diametro di 1,4

m. Le emissioni del camino di deodorizzazione avranno la seguente concentrazione massima di odori: 300 UOe/Nm³.

Il sistema sarà dotato di un ventilatore estraattore e di un camino di espulsione dotato di bocchelli per il campionamento da parte di Laboratori Esterni ed Enti di controllo.

La vasca principale di stoccaggio rifiuti sarà completamente impermeabilizzata. Per evitare il ristagno di eventuali percolati derivanti dal materiale accumulato (sulla base di esperienze su altri impianti la presenza di percolati nei rifiuti da trattare è molto limitata), il fondo della vasca di stoccaggio sarà realizzato in leggera pendenza per il collettamento degli stessi liquidi al pozzetto P1 ed il successivo invio al “serbatoio percolati e fanghi” denominato SP.

3.2.4.2.2 Stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua

All'interno del fabbricato di stoccaggio rifiuti è presente un locale dedicato allo stoccaggio dei fanghi di depurazione con elevato contenuto di acqua.

I fanghi derivanti da impianti di depurazione delle acque reflue, in funzione del loro grado di disidratazione, saranno scaricati direttamente nella vasca di stoccaggio principale insieme agli rifiuti oppure (nel caso di fanghi ad elevato contenuto di acqua), sempre secondo la modalità R13 – messa in riserva, saranno scaricati in 2 vasche di ricezione aventi un volume pari a circa 70 m³/cad e da queste inviati in 2 sili di stoccaggio predisposti allo scopo, aventi ciascuno capacità di 450 m³.

Le vasche di ricezione sono dotate di un sistema di vagliatura che consente di separare eventuali materiali grossolani dai fanghi. Tali materiali saranno scaricati in cassonetti di modesta dimensione (circa 1 m³) posti in prossimità di ognuna delle 2 vasche di ricezione ed inviati a recupero/smaltimento.

Lo scarico dei fanghi dai mezzi alle vasche da 70 m³ avverrà attraverso 2 portoni ad apertura rapida, posti sul fronte delle vasche stesse, in corrispondenza del medesimo piazzale di scarico e manovra “avanfossa” descritto al Paragrafo precedente.

Dai sili di stoccaggio, mediante idonei gruppi di spinta, i fanghi saranno convogliati alle apposite apparecchiature che ne effettuano la nebulizzazione e l'iniezione direttamente nella sezione di combustione (l'alimentazione avviene o nel canale di alimentazione o direttamente in camera di combustione) oppure saranno inviati all'impianto di essiccamento fanghi descritto successivamente.

Anche il locale stoccaggio fanghi sarà mantenuto costantemente in depressione mediante il sistema di aspirazione controllata di aria già descritto al paragrafo precedente; anche l'aria aspirata sarà trattata secondo le medesime modalità.

I serbatoi di stoccaggio e le vasche di ricezione saranno installate all'interno di una vasca di contenimento completamente impermeabilizzata. La pavimentazione della vasca avrà pendenze

adeguate a raccogliere eventuali liquidi o acque di lavaggio che saranno raccolte nel pozzetto P2 ed inviati al serbatoio SP, o in alternativa, a smaltimento.

3.2.4.2.3 Locale di stoccaggio rifiuti confezionati con alimentazione diretta al forno

Per i rifiuti confezionati è previsto lo stoccaggio in locale dedicato posto al di sotto dell'area di "ricezione e scarico rifiuti" sempre secondo la modalità R13 – messa in riserva.

Il locale avrà una capacità di stoccaggio pari a 300 m³, e sarà dotato di un sistema dedicato ed automatico di trasporto e caricamento dei contenitori (o scatole) dei rifiuti direttamente nella tramoggia di alimentazione della caldaia. In particolare il sistema automatico provvederà a trasferire le scatole alla tramoggia di caricamento del forno mediante sistemi di traslazione ed elevazione con eventuale utilizzo di contenitori. All'interno dell'area di stoccaggio è previsto un sistema di lavaggio dei contenitori. Le acque reflue prodotte dal lavaggio dei cassoni saranno raccolte nella vasca VR3 e da questa alla VAT2 o, in alternativa, a smaltimento.

Il locale di stoccaggio è posizionato a quota -10,50 m da p.c. al di sotto del piazzale principale di scarico mezzi (piazzale di scarico rifiuti - avanfossa) con accesso mediante rampa di discesa. Sul lato del locale di stoccaggio saranno previste le baie di scarico dei mezzi.

Lo scarico dei mezzi verrà effettuato durante il giorno manualmente dal personale incaricato in accordo ad una Procedura Specifica che sarà predisposta allo scopo.

La pavimentazione del locale di stoccaggio rifiuti confezionati oltre ad essere adeguatamente impermeabilizzata avrà pendenze adeguate a raccogliere eventuali liquidi o acque di lavaggio che saranno inviati mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione alla vasca VR3.

3.2.4.3 Sezione di combustione e recupero energetico

La sezione di combustione e recupero energetico sarà costituita dalle seguenti apparecchiature e sistemi principali:

- sistemi di alimentazione e dosaggio rifiuti;
- griglia di combustione del tipo a barrotti;
- sistema di raccolta materiali fini sottogriglia;
- sistema di scarico ed estrazione ceneri pesanti;
- sistema aria primaria e secondaria di combustione;
- sistema di ricircolo fumi (se previsto dalla tecnologia di combustione propria del Costruttore dell'impianto);
- sistema bruciatori alimentati con gas naturale di start up e supporto;
- camera di combustione e post combustione integrate con la caldaia;
- caldaia integrata e relativi sistemi ausiliari ed accessori;
- sistema di estrazione e trasferimento ceneri di caldaia.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Di seguito si riporta una descrizione sintetica delle sopra elencate apparecchiature e sistemi sopra elencati.

3.2.4.3.1 Sistemi di alimentazione e dosaggio rifiuti

Con le modalità già indicate al precedente paragrafo i rifiuti in ingresso stoccati vengono alimentati alla tramoggia (o nel caso dei fanghi nel canale di alimentazione o direttamente in camera di combustione) attrezzata con un dispositivo rompiponte nel caso in cui abbiano luogo intasamenti. Al di sotto della tramoggia ed a monte del canale di ingresso dei rifiuti sarà installata una serranda di chiusura con la funzione principale di impedire l'ingresso d'aria attraverso il canale di alimentazione (o di caricamento) durante le operazioni di fermata. Una volta alimentati alla tramoggia i rifiuti, attraverso il canale di caricamento, raggiungeranno gli alimentatori (ogni treno di griglia avrà un proprio alimentatore) a cassetto comandato. Gli alimentatori saranno controllati dal sistema di controllo avanzato della combustione in maniera tale da assicurare un'alimentazione uniforme ed uno spessore dello strato di rifiuti sulla griglia congruente con le caratteristiche degli stessi.

3.2.4.3.2 Griglia di combustione del tipo a barrotti

In considerazione delle tipologie di rifiuto da trattare, del loro contenuto energetico e delle loro caratteristiche chimico-fisiche, è previsto l'utilizzo di un forno a "griglia mobile" inclinata del tipo a barrotti.

La griglia inclinata è costituita da una successione di gradini alternativamente fissi e mobili ciascuno dei quali a sua volta costituito da singoli barrotti adiacenti che si muovono sia in blocco che in moto relativo l'uno rispetto all'altro. Il movimento dei singoli settori della griglia e quindi la velocità di avanzamento dei rifiuti ovvero dei tempi di residenza del materiale verrà anch'esso regolato tramite una centralina oleodinamica e dal sistema di controllo della combustione.

In considerazione della potenzialità dell'impianto (110 MWt al CMC) la griglia sarà costituita da più "treni" installati affiancati l'uno rispetto agli altri.

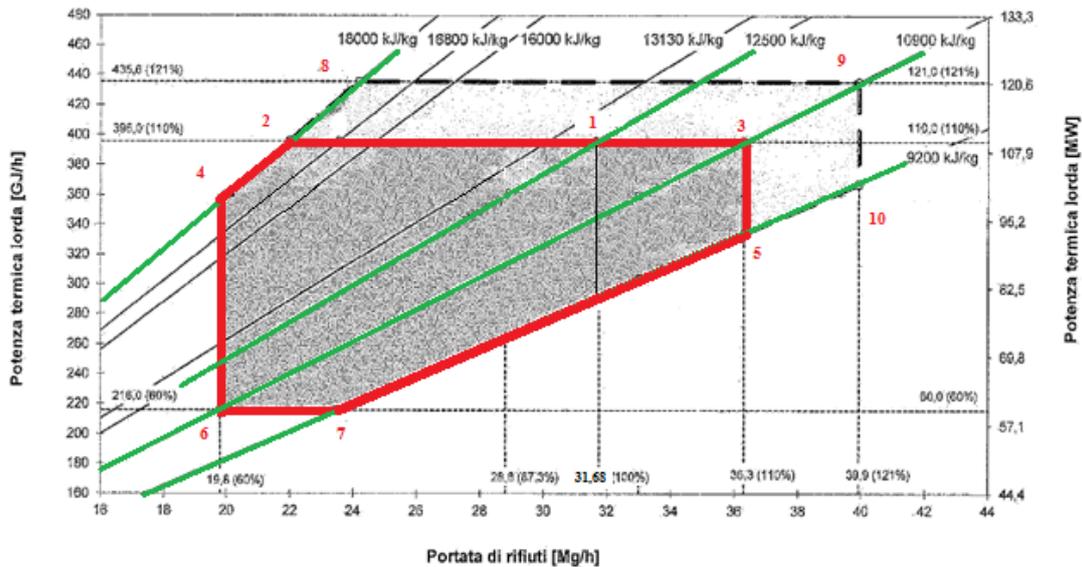
La griglia potrà essere:

- parzialmente raffreddata ad acqua (sistema misto): in particolare il raffreddamento ad acqua potrà essere previsto nella sezione iniziale e centrale della griglia (lato canale di alimentazione rifiuti);
- raffreddata con aria ma solo per griglie del tipo "a spinta inversa" con movimento dei barrotti dal basso (scarico ceneri pesanti) verso l'alto (carico rifiuti) e spinta dei rifiuti all'indietro verso il canale di alimentazione. Tale tecnologia consente infatti di assicurare e mantenere un adeguato strato di rifiuti sopra la griglia che funge da protezione della griglia anche nei casi di combustione rifiuti ad elevato potere calorifico.

La modalità di raffreddamento della griglia è da considerarsi non vincolante in quanto essa è funzione del know how e delle specifiche caratteristiche costruttive dei singoli Costruttori.

Il diagramma di combustione preliminare della griglia è rappresentato nella figura che segue. In particolare sull'asse delle Y del diagramma è riportata la potenza termica in ingresso al forno mentre sull'asse delle X sono indicate le portate della miscela di rifiuti alimentata al forno.

Figura 3.2.4.3.2a Diagramma di combustione della griglia



Punto N.	Portata rifiuti (ton/h)	PCI ⁽¹⁾ Potere calorifico * (KJ/Kg)	Carico termico MW
1	31,68	12500	110
2	22	18000	110
3	36,33	10900	110
4	19,82	18000	99,1
5	36,33	9200	92,84
6	19,82	10900	60
7	23,48	9200	60

Note:
 (1) Per PCI si intende il valore medio della miscela di rifiuti alimentati al forno

Dal diagramma di combustione risulta che:

- il PCI massimo della miscela di rifiuti alimentabile al forno in modo continuativo è pari a 18.000 KJ/kg; miscele di rifiuti con PCI superiori a tale valore non sono accettabili in quanto solleciterebbero eccessivamente la griglia dal punto di vista termico.
- il PCI minimo della miscela alimentabile al forno in modo continuativo è pari a 9.200 KJ/kg; miscele di rifiuti con PCI inferiori a tale valore non sono accettabili in quanto il contenuto di energia termica risulterebbe insufficiente a garantire una corretta conduzione della combustione. Disponendo di una miscela con PCI pari a 9.200 KJ/kg non è però possibile saturare il carico termico massimo continuo della griglia in quanto la portata di

rifiuti da alimentare al forno sarebbe così elevata da sollecitare eccessivamente la griglia dal punto di vista meccanico. Infatti la portata massima di rifiuti che è possibile alimentare al forno in modo continuativo è pari a circa 36,33 ton/h (non si può oltrepassare in modo continuativo il segmento verticale individuato dai Punti 3 e 5); segue che con miscele di rifiuti aventi un PCI pari a 9.200 KJ/kg è possibile esercire l'impianto in modo continuativo solo ad un carico termico ridotto pari a circa 92,84 MWt.

- Il carico termico continuo dell'impianto, pari a 110 MWt, è raggiungibile alimentando miscele di rifiuti aventi un PCI compreso tra 18.000 KJ/kg (punto 2) e 10.900 KJ/kg (punto 3);
- La miscela di rifiuti con PCI pari a 12.500 KJ/kg (punto 1) è stata assunta quale riferimento in quanto rappresentativa un valore intermedio tra i valori di cui al punto precedente; la miscela di riferimento rappresenta solo uno dei possibili casi di funzionamento del forno al carico termico massimo continuo (CMC).

Nel diagramma di combustione sopra riportato sono identificate due aree principali:

- Area in grigio scuro racchiusa nel perimetro rosso identificato dai punti 1-3-5-7-6-4-2: comprende tutte le condizioni di marcia (sia in relazione alle caratteristiche della miscela di rifiuti alimentati sia alla potenza termica a loro associata) che possono essere mantenute con continuità (CMC) dall'impianto ovvero 24 h/giorno, 7 giorni/settimana per il totale delle ore di disponibilità dell'impianto indicate in min. 8.000 ore/anno fino ad un max. di 8760 h/anno. Fanno di parte di questa area tre punti particolarmente rappresentativi:
 - P.to 1 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto al CMC alimentato con la miscela di rifiuti di riferimento (PCI = 12.500 KJ/kg, 31,68 ton/h);
 - P.to 2 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto al CMC alimentato con una miscela di rifiuti avente PCI massimo ammissibile per la griglia di combustione (PCI = 18.000 KJ/kg, 22 ton/h);
 - P.to 3 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto al CMC alimentato con una miscela di rifiuti avente un PCI minimo necessario a saturare il carico termico (PCI = 10.900 KJ/kg, 36,33 ton/h).
- Area in grigio chiaro delimitata dalla polilinea tratteggiata identificato dai punti 5-10-9-8-2: comprende condizioni di marcia di sovraccarico (MC) che sono funzionali alle fluttuazioni del sistema di regolazione e che possono essere mantenute solo per un ridotto numero di ore in quanto comportano la sollecitazione dell'impianto dal punto vista termico o dal punto di vista meccanico o come combinazione dei due fattori. Sul perimetro di questa area sono identificabili alcuni punti significativi:
 - P.to 9 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto alimentato con una miscela di rifiuti avente un basso PCI che consente però di raggiungere il carico termico massimo di picco (sovraccarico termico) della griglia di combustione. Tale punto rappresenta anche il punto di massimo sovraccarico meccanico;
 - P.to 8 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto alimentato con la miscela di rifiuti avente il PCI massimo tra quelli compatibili con le caratteristiche della griglia che consente di raggiungere il carico termico massimo di picco (sovraccarico termico) della griglia di combustione;

- P.to 10 rappresenta il punto di funzionamento dell'impianto alimentato con la miscela di rifiuti avente il PCI minimo tra quelli compatibili con le caratteristiche della griglia che comporta il raggiungimento del carico meccanico massimo di picco della griglia di combustione. In tale condizione non è possibile saturare il carico termico di impianto in quanto la griglia è già sottoposta alla massima sollecitazione meccanica.

In normali condizioni di esercizio, con il carico termico impostato al 100%, il sistema di combustione potrà trovarsi a operare nella zona di sovraccarico in conseguenza delle fisiologiche oscillazioni di regolazione del sistema, dovute fondamentalmente all'eterogeneità del combustibile.

Nella tabella seguente si riportano, a titolo esemplificativo, i consumi riferiti al massimo carico termico continuo di 110 MWt associati al PCI medio di riferimento dei rifiuti di 12.500 kJ/kg.

Tabella 3.2.4.3.2a 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. 8.760 ore/anno)	278.000 ⁽¹⁾
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.	

3.2.4.3.3 Sistema di raccolta ed estrazione materiali fini

Eventuali materiali fini decadenti dalla griglia di combustione dagli interspazi presenti tra barrotto e barrotto saranno raccolti nelle tramogge sottostanti la griglia e convogliati mediante sistemi dedicati ai sistemi di raccolta ed estrazione della griglia di combustione (ceneri pesanti).

3.2.4.3.4 Sistema di estrazione ceneri pesanti

La griglia di combustione sarà dotata di un sistema di estrazione ceneri pesanti a bagno d'acqua. Tale modalità di estrazione garantirà la perfetta tenuta all'ingresso di aria falsa nel forno ed eviterà al contempo la fuoriuscita dei fumi di combustione in caso di sovrappressioni istantanee. Per garantire la massima affidabilità del sistema il sistema di reintegro dell'acqua sarà effettuato in automatico da DCS.

Il sistema di estrazione determina anche necessariamente il raffreddamento e l'umidificazione delle ceneri pesanti.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

I componenti saranno selezionati in modo tale che il contenuto atteso dell'acqua nelle ceneri pesanti in uscita dagli estrattori sia pari a circa 20 % e contenuto di acqua massimo pari a ≤ 25 %. La portata di ceneri pesanti prevista allo scarico della griglia risulta normalmente variabile nel range 5000 - 9000 kg/h.

Ai fini del riempimento degli estrattori, per limitare il consumo di acqua complessivo dell'impianto, sarà previsto il recupero e riutilizzo dei reflui generati nell'impianto (reintegro dalla vasca VAT 2, si vedano dettagli al successivo § 3.2.6.3).

Gli estrattori scaricheranno le ceneri pesanti su 2 nastri trasportatori ridondati (uno di riserva all'altro) che provvederanno al trasferimento delle ceneri pesanti fino al relativo fabbricato di stoccaggio.

Il percorso dei nastri trasportatori verso lo stoccaggio ceneri pesanti sarà in leggera salita in modo tale da raggiungere nel punto di scarico la quota necessaria e sufficiente a sfruttare l'intera capacità di stoccaggio e favorire il drenaggio delle ceneri pesanti prima del loro deposito nella vasca di stoccaggio.

I percolati di drenaggio ceneri pesanti saranno inviati alla vasca di recupero VR2. Ove ciò non fosse possibile gli stessi saranno avviati a smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

In caso di malfunzionamento degli estrattori o dei sistemi di trasferimento alla sezione di stoccaggio il sistema di estrazione ceneri pesanti sarà dotato di scarico di emergenza in 2 cassoni scarrabili aventi una capacità pari a 30 m³/cad (area di deposito temporaneo DT4). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

3.2.4.3.5 Sistema aria primaria di combustione

La griglia, descritta al paragrafo precedente, sarà suddivisa in zone successive di iniezione dell'aria primaria; al di sotto di ogni zona sarà presente una tramoggia che funge da plenum di distribuzione dell'aria e al contempo consente la raccolta degli inerti fini che dallo strato di rifiuti presente sulla griglia trafilano attraverso i barrotti al di sotto della stessa.

L'aria primaria verrà aspirata dalla vasca di stoccaggio dei rifiuti o in caso di necessità, dalla sezione superiore del fabbricato caldaia.

L'aria primaria sarà preriscaldata tramite un preriscaldatore che utilizzerà il vapore spillato dalla turbina.

La portata di aria primaria ad ogni settore della griglia sarà regolata dal sistema automatico di gestione di combustione.

3.2.4.3.6 Sistema aria secondaria di combustione

L'aria di combustione da iniettare sopra griglia (aria II° di combustione) sarà aspirata dalla sezione superiore del fabbricato caldaia.

Il sistema di insufflazione dell'aria secondaria è dimensionato per poter distribuire, in modo ottimizzato, l'aria al di sopra della griglia, e cioè all'ingresso della zona di postcombustione, in modo da assicurare in ogni condizione di carico e con le diverse miscele di rifiuti il completamento della combustione.

Il sistema aria secondaria è costituito da appositi ventilatori e da ugelli distributori. Anche l'aria secondaria sarà preriscaldata tramite un preriscaldatore che utilizzerà il vapore spillato dalla turbina.

3.2.4.3.7 Sistema di ricircolo fumi (eventuale)

In accordo alla tecnologia di combustione propria del Costruttore dell'impianto, in fase di progettazione esecutiva potrà essere previsto il ricircolo nel forno di una quota dei fumi al fine di migliorare la miscelazione dei fumi e favorire il controllo della temperatura limitando l'utilizzo di aria di combustione secondaria.

Poiché l'utilizzo del ricircolo fumi è strettamente connesso con la modalità di regolazione e controllo della combustione propria della tecnologia e del know how dei singoli Costruttori l'installazione di questo sistema è da considerarsi non vincolante.

Il sistema di ricircolo fumi sarà regolato dal sistema di controllo ed ottimizzazione della combustione.

3.2.4.3.8 Camera di combustione e post-combustione

Al di sopra della griglia si svilupperanno la camera di combustione e di post-combustione.

Le pareti della camera di combustione e di post-combustione costituiscono il I° canale radiante della caldaia in quanto sono costituite da tubi di caldaia evaporanti affiancati uniti tra loro da alette di acciaio (pareti membranate).

L'integrazione della sezione di combustione con la sezione di recupero termico permette di asportare parte del calore che si sviluppa nel processo di combustione, dove le temperature sono più elevate.

Al di sopra della camera di combustione dopo l'ultima iniezione di aria secondaria di combustione, è posizionata la zona di "post combustione" intesa come volume utile di permanenza dei fumi ad alta temperatura per il completamento del processo di combustione.

In particolare come previsto dall'art. 237 octies del D.Lgs. 152/06, per l'impianto è prevista la realizzazione di una ampia camera di post-combustione dimensionata in modo tale che, dopo

l'ultima immissione di aria di combustione, i fumi di combustione mantengano, in modo controllato ed omogeneo, anche nelle condizioni più sfavorevoli, una temperatura superiore o uguale a 850 °C per almeno due secondi. Per verificare tale condizione, sarà misurata e registrata in continuo la temperatura dei gas in prossimità della parete interna della camera di combustione.

3.2.4.3.9 Sistema bruciatori di start up e supporto

Per garantire la temperatura minima di 850°C in qualsiasi condizione operativa, la sezione di combustione è provvista di un sistema di bruciatori aventi una potenza termica di circa 70 MWt, del tipo a basso NOx ed alimentati a gas naturale. 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 di impianto. Per l'accesso a questa area è prevista la realizzazione di una strada dedicata con accesso da via Abate Bertone.

Si prevede un consumo di gas naturale di circa 950.000 Sm³/anno.

I bruciatori intervengono automaticamente in caso di abbassamento della temperatura oltre una soglia prefissata. I bruciatori verranno utilizzati:

- per l'accensione e il riscaldamento iniziale della camera di combustione, dovendo garantire il raggiungimento di 850°C in zona di post-combustione prima dell'immissione del rifiuto sulla griglia;
- in fase di fermata programmata o accidentale per fornire il calore necessario a mantenere la temperatura dei fumi a 850°C per due secondi fino al completo esaurimento dei rifiuti sulla griglia;
- nel corso dell'esercizio per garantire comunque il rispetto dei parametri di legge anche in caso di un carico termico particolarmente basso o di rifiuti particolarmente poveri dal punto di vista energetico (T 2 sec).

3.2.4.3.10 Sistema avanzato di gestione della combustione

È previsto l'utilizzo di un sistema di controllo automatico e informatizzato della combustione che controllerà i principali parametri di processo e consentirà di ottenere condizioni di combustione omogenee e stabili con conseguenti effetti positivi sui valori delle emissioni e sulla qualità delle ceneri pesanti; tali condizioni riducono un eccessivo stress meccanico e termico delle apparecchiature e concorrono a limitare lo sporco delle superfici della camera di combustione e più in generale delle superfici di scambio oltre ad una produzione di vapore costante caratterizzata da ridotte fluttuazioni.

3.2.4.4 Caldaia integrata

All'interno della caldaia i fumi prodotti dalla combustione dei rifiuti sulla griglia trasferiranno calore ai tubi dell'acqua e del vapore cedendo pertanto la loro potenza termica.

L'acqua in pressione si scalderà negli economizzatori, si trasformerà in vapore saturo negli evaporatori che verrà infine surriscaldato nei surriscaldatori.

In particolare l'acqua alimento, proveniente dal ciclo termico, viene preriscaldata nei banchi economizzatori prima di giungere al corpo cilindrico. Da qui, opportuni tubi di caduta alimentano in modo continuo i fasci dei banchi evaporatori e le pareti membranate: la miscela acqua-vapore è convogliata di nuovo al corpo cilindrico attraverso un sistema di tubi di ritorno. Poiché la caldaia è a circolazione naturale, il moto del fluido è determinato dalla differenza di peso specifico fra la miscela acqua-vapore nei circuiti vaporizzanti riscaldati e l'acqua nei circuiti di caduta. Il vapore saturo lascia il corpo cilindrico per giungere alla sezione di surriscaldamento.

Dal corpo cilindrico potrà essere spillata una piccola portata di vapore saturo che viene utilizzata per incrementare la temperatura dei fumi in ingresso alla sezione di trattamento fumi.

La configurazione geometrica della caldaia è definita per essere correttamente integrata con il sistema di combustione e quindi costituire, con la griglia, un'unica unità funzionale per massimizzare il recupero energetico derivante dalla combustione dei rifiuti.

La caldaia integrata, del tipo a tubi d'acqua e circolazione naturale, consentirà di produrre vapore surriscaldato a $50\div 75$ bar e $420 \div 440^\circ\text{C}$; le condizioni del vapore saranno meglio definite in sede di progettazione esecutiva con il Costruttore dell'impianto; in accordo ai bilanci di massa e di energia, inclusi quale riferimento nella presente istanza autorizzativa, al carico termico massimo continuo la caldaia produce circa 130 ton/h di vapore surriscaldato a 70 bar e 430°C che vengono inviate al turbogruppo per la produzione di energia elettrica.

La caldaia ha la duplice funzione di generare vapore per la produzione di energia elettrica e nel contempo di avviare il processo di raffreddamento dei prodotti gassosi della combustione fino alla temperatura ottimale per il loro trattamento. Infatti, ai fini della corretta gestione della linea di trattamento fumi posta più a valle, sarà previsto un sistema di regolazione della temperatura dei fumi in uscita dalla caldaia.

Per proteggere le superfici di scambio dalla corrosione acida ad alta temperatura (correlata alla presenza di gas acidi nei fumi di combustione), è previsto un rivestimento in materiale adeguato sulle sezioni di caldaia più soggette a tale rischio.

La caldaia è dotata inoltre di un sistema di pulizia automatizzato finalizzato alla rimozione dei depositi di ceneri sulle pareti membranate e sulle tubazioni di scambio.

3.2.4.4.1 Sistema di estrazione delle ceneri di caldaia

Parte degli inerti, che non vengono scaricate sotto forma di ceneri pesanti nella sezione terminale della griglia di combustione, verranno trascinate dalla corrente ascendente dei fumi di combustione sotto forma di ceneri leggere che verranno raccolte nelle tramogge di fondo delle sezioni radiante e convettiva della caldaia. Le tramogge saranno opportunamente sagomate in modo che i sottostanti sistemi di estrazione ceneri (coclee raffreddate ad acqua o redler) non ricevano l'irraggiamento diretto dei fumi di caldaia.

Ai fini dello scarico delle ceneri e della tenuta saranno previsti doppi clapet che consentiranno di evitare o quanto meno ridurre per quanto tecnicamente possibile eventuali infiltrazioni di aria in caldaia causati dalla depressione in essa presente.

Un sistema costituito da redler provvede quindi alla raccolta e movimentazione delle ceneri scaricate dalle diverse tramogge di estrazione (sezione radiante e sezione convettiva).

Le ceneri raccolte saranno quindi inviate ai silos di stoccaggio insieme alle ceneri leggere e ai residui di reazione (PCR) estratti dal primo filtro a maniche della linea di trattamento fumi.

La portata di ceneri attesa in uscita dalla caldaia attesa sarà normalmente variabile nel range 500 ÷ 1000 kg/h.

In caso di fuori servizio dei sistemi di trasferimento o in caso di blocchi particolarmente grossi e/o ceneri particolarmente umide le ceneri raccolte dagli estrattori verranno scaricate in 4 cassoni scarrabili a tenuta aventi un volume pari a 30 m³/cad (aree deposito temporaneo DT4 e DT5). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

3.2.4.5 Sezione di stoccaggio ceneri pesanti

Le ceneri pesanti movimentate dai nastri trasportatori verranno scaricate in cumuli nel relativo fabbricato di stoccaggio integrato con il fabbricato caldaia; il fabbricato di stoccaggio ceneri pesanti risulta costituito da 3 sezioni principali:

- una vasca di stoccaggio in corrispondenza dell'arrivo dei nastri;
- una sezione di carico dei mezzi;
- una cabina gruisti.

Le ceneri pesanti saranno gestite, in regime di deposito temporaneo (area denominata DT1), in cumuli dentro l'edificio di stoccaggio per un quantitativo istantaneo massimo di presenza pari a 1.800 m³ (circa 2.700 t) e saranno movimentate mediante un carroponete con la possibilità di accesso con pala meccanica in caso di malfunzionamento del carroponete stesso. Il codice EER applicabile alle ceneri pesanti sarà 190112/190111*. Il quantitativo annuo di ceneri pesanti prodotte è pari a circa 59.860 ton/anno, con un contenuto di acqua massimo del 25%.

In accordo alle vigenti leggi (D.Lgs. 152/2006, art. 237-octies), le ceneri pesanti non presenteranno un tenore di incombusti totali, espressi come TOC, mediamente superiore al 3% in peso o una perdita per ignizione (LOI) superiore al 5% in peso sul secco.

Una volta stoccate le ceneri saranno caricate su camion che accederanno ad un'area coperta dotata di 1 portone ad apertura rapida con accesso dal piazzale sul lato est del fabbricato caldaia. Il caricamento delle ceneri verrà effettuato mediante carroponete a benna bivalente e solo in caso di emergenza mediante pala gommata.

Le ceneri pesanti verranno inviate prioritariamente al recupero/riutilizzo (prevalentemente R13/R5) presso impianti esterni autorizzati; tali impianti provvedono al trattamento delle ceneri pesanti per consentire sia il recupero dei metalli ancora presenti che anche il recupero della frazione inerte da destinare ad utilizzo nei cementifici o presso altri processi produttivi, o anche alla produzione di materie prime seconde da utilizzare per la produzione del cemento e di manufatti in cemento (quali ad esempio Matrix Standard®). Ove ciò non fosse possibile le ceneri pesanti potranno in subordine essere inviate a smaltimento in discarica (prevalentemente D15/D1/D5).

La movimentazione delle ceneri all'interno del fabbricato su materiali umidi pertanto sono stati previsti solo punti di aspirazione localizzati in corrispondenza dello scarico dei nastri trasportatori nella vasca di stoccaggio al fine di garantire condizioni ottimali di visibilità.

La pavimentazione del fabbricato di stoccaggio, opportunamente impermeabilizzata, sarà realizzata con le adeguate pendenze e sistema di raccolta delle eventuali perdite d'acqua dalle ceneri. L'acqua eventualmente rilasciata (così come le eventuali acque di lavaggio del fabbricato) verrà raccolta in una vasca interrata VR2 da 10 m³ e, da questa, inviata alla vasca VAT2 e da questa agli estrattori e utilizzata per lo spegnimento delle ceneri pesanti e, in subordine, asportate tramite autobotti per il conferimento ad impianti di depurazione esterni. I percolati separati all'interno della vasca di stoccaggio delle ceneri pesanti verranno convogliati al pozzetto P9 da dove potranno essere rimandati alla vasca VR2 oppure essere smaltiti presso impianti esterni autorizzati

Nella sezione di stoccaggio è previsto anche lo spazio necessario per la eventuale successiva installazione di un sistema di demetalizzazione e una area dedicata allo stoccaggio dei materiali ferrosi separati dalle ceneri e da inviare a recupero.

Il sistema di estrazione e trasferimento delle ceneri pesanti sarà dotato anche di 2 cassoni da 30 m³ ubicati in prossimità dello stesso che, in caso di malfunzionamento, sarà scaricato al loro interno (area deposito temporaneo DT4). I cassoni delle ceneri pesanti potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

3.2.4.6 Ciclo termico

Il vapore prodotto nella caldaia sarà utilizzato nel turbogruppo a condensazione raffreddato ad aria per la produzione di energia elettrica.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Il ciclo termico è costituito dalle seguenti apparecchiature principali poste in successione:

- Turbogruppo: costituito da turbina a vapore, riduttore, alternatore, sistemi ausiliari ed accessori (sistema olio di lubrificazione e regolazione, sistema vapore tenute, ecc);
- Condensatore ad aria;
- Pozzo caldo;
- Pompe di estrazione condense
- Scambiatori di preriscaldamento condense;
- Degasatore;
- Pompe alimento caldaia (2 alimentate con motore elettrico, 1 azionata da turbina a vapore dedicata);
- Sistema di dosaggio chemicals,
- Sistema di raccolta e recupero drenaggi.

Sulla tubazione del vapore principale che collega la caldaia a recupero al turbogruppo saranno previsti alcuni stacchi ed in particolare:

- Collegamento alla turbopompa di alimento caldaia descritta nei paragrafi successivi;
- Stazione di riduzione della temperatura e della pressione verso il collettore del vapore media pressione (MP) che alimenta l'impianto di essiccamento fanghi, l'utenza esterna di tipo industriale e le utenze proprie di impianto quali: preriscaldatori aria, sistema tenute turbina, ecc.;
- Stazione di riduzione della temperatura e della pressione verso il collettore del vapore bassa pressione (BP) che alimenta l'impianto FORSU e utenze di impianto quali: degasatore, preriscaldatori aria etc.;
- Stazione di by pass turbogruppo a condensatore.

In caso di fuori servizio del turbogruppo, il funzionamento continuo dell'impianto verrà comunque garantito dalle stazioni sopra elencate dimensionate al CMC (compreso le eventuali fluttuazioni) che riducono pressione e temperatura del vapore proveniente dalla caldaia, rendendo disponibile il vapore di servizio necessario alle varie utenze e riducendo la portata restante ai valori di pressione e temperatura compatibili con la sezione di condensazione.

Il turbogruppo con relativi accessori e sistemi ausiliari, il degasatore, le pompe di alimento caldaie, le pompe di estrazione condensato e il sistema di dosaggio additivi chimici, verranno installati nell'edificio Turbogruppo e ciclo termico.

3.2.4.6.1 Turbogruppo

Il turbogruppo sarà costituito da una turbina a vapore a condensazione ad elevato rendimento, un riduttore di giri ed un alternatore.

Il vapore in uscita dal turbogruppo verrà inviato ad un condensatore ad aria che cederà il calore di condensazione all'aria ambiente.

Il turbogruppo sarà dotato di spillamenti per soddisfare le esigenze delle utenze di impianto (preriscaldamento e degasaggio delle condense, preriscaldamento dell'aria di combustione, ...) e per l'alimentazione di vapore per ulteriori utilizzi all'interno del sito e/o per la cessione di calore a Terzi (utenza esterna di tipo industriale).

Il turbogruppo è dimensionato per accettare la portata di vapore prodotto dalla caldaia al carico termico massimo continuo dell'impianto (110 MWt) e sopportare le fluttuazioni previste per il range di regolazione (121 MWt). La potenza elettrica lorda attesa ai morsetti dell'alternatore al carico termico massimo continuo dell'impianto nelle condizioni di riferimento:

- in assenza di cessione di calore all'impianto essiccamento fanghi, all'impianto FORSU e ad eventuale utenza esterna (caso "full electric") è pari a circa 31,4 MWe;
- 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) ed in assenza di cessione di calore ad eventuale utenza esterna terza è pari a circa 30,1 MWe.
- con cessione di calore all'impianto di essiccamento fanghi (per una potenza pari a circa 5 MWt), all'impianto FORSU (per una potenza pari a 1,5 MWt) ed all'utenza esterna di tipo industriale è pari a circa 28,6 MWe.

La richiesta di calore da parte dell'impianto FORSU è continua ma soggetta a stagionalità. L'impianto di essiccamento fanghi sarà in funzione durante il funzionamento dell'impianto di combustione ma può essere (in caso di necessità) arrestato senza che questo pregiudichi in alcun modo il funzionamento dell'impianto di combustione. La richiesta di calore da parte dell'utenza esterna di tipo industriale è pari a circa 41.172 MWh/anno (potenza nominale pari a 4,7 MWt) per la cessione vapore saturo in media pressione per cicli produttivi con funzionamento continuo in sostituzione di una caldaia a metano e 5.256 MWt per la cessione di acqua calda per il riscaldamento di utenze stabilimento soggette a stagionalità.

Per semplificare l'analisi delle diverse configurazioni del ciclo termico distingueremo tre possibili situazioni:

- caso full-electric: la potenza elettrica lorda ai morsetti dell'alternatore al CMC è pari a 31,4 MWe
- caso cogenerativo: la potenza elettrica lorda ai morsetti dell'alternatore al CMC è pari a 30,1 MWe.
- caso cogenerativo e utenza esterna industriale : la potenza elettrica lorda ai morsetti dell'alternatore al CMC è pari a circa 28,6 MWe.

Il riduttore di velocità, interposto tra la turbina e l'alternatore per la riduzione della velocità di rotazione presenta un elevato rendimento.

L'alternatore utilizzato è del tipo sincrono trifase, raffreddato tramite due scambiatori di calore aria-acqua, in esecuzione completamente chiusa.

3.2.4.6.2 Condensatore ad aria

Al fine di minimizzare il consumo di acqua e quindi ridurre l'impatto ambientale, per condensare il vapore del ciclo termico è prevista l'installazione di un condensatore ad aria. Esso è stato progettato per condensare tutto il vapore scaricato dalla turbina a vapore. Sarà previsto un dispositivo di sezionamento tra scarico turbogruppo e condensatore in modo tale che sia possibile esercire l'impianto anche in condizioni di prolungato fuori servizio del turbogruppo per guasto o manutenzione.

Al fine di limitare la riduzione di efficienza associata alle alte temperature presenti nel periodo estivo, in fase esecutiva potrà essere prevista al di sotto del condensatore sul flusso di aria in ingresso alle superfici di scambio dello stesso la nebulizzazione di un quantitativo limitato di acqua mediante ugelli ad aria compressa.

Il condensatore sarà dotato di sistema del vuoto, per l'estrazione dei gas incondensabili che si raccolgono all'interno dei banchi di scambio e nei collettori.

3.2.4.6.3 Pozzo caldo

Le condense provenienti dal condensatore saranno raccolte nel pozzo caldo, posizionato sotto il condensatore. Il pozzo caldo viene reintegrato con acqua DEMI.

3.2.4.6.4 Pompe estrazione condensato

Dal pozzo caldo un numero adeguato di pompe prelevano il condensato e lo inviano al preriscaldatore BP ed ad altri scambiatori di recupero: questo è uno scambiatore dove condensa vapore prelevato dallo spillamento turbina per riscaldare il condensato a condizioni adatte al degasaggio. Il vapore condensato nel preriscaldatore viene recuperato nel ciclo.

3.2.4.6.5 Degasatore

Le condense, dopo aver attraversato preriscaldandosi gli scambiatori di recupero, verranno inviate ad un degasatore che provvede allo strippaggio e quindi eliminazione degli incondensabili.

Il degasatore risulta composto dalle seguenti unità:

- Torretta degasatrice;
- Serbatoio di accumulo.

3.2.4.6.6 Pompe di alimento caldaia

L'alimentazione di acqua alimento alle caldaie sarà assicurata da un numero sufficiente di elettro pompe con adeguata ridondanza oltre alla presenza di una turbo pompa alimentata con il vapore prodotto in caldaia.

3.2.4.6.7 Sistema di dosaggio additivi chimici

Il ciclo termico sarà completato da un sistema di dosaggio chemicals mediante il quale viene corretta la qualità dell'acqua del circuito.

Il sistema di dosaggio risulta costituito essenzialmente da un sistema di dosaggio dell'additivo deossigenante e da un sistema di dosaggio dell'additivo a base di ammine, entrambi da alimentare nel degasatore o sulla tubazione di aspirazione delle pompe acqua alimento caldaia, oltre che da un sistema di dosaggio dell'additivo alcalinizzante da alimentare nel corpo cilindrico della caldaia.

Si prevede un consumo di deossigenante di circa 2 t/anno, di additivo alcalinizzante di circa 2 t/anno e di prodotto a base di ammine di circa 2 t/anno.

Ciascun sistema di dosaggio è dotato di 1 serbatoio da 1,5 m³, alimentato tramite fusti da 200 l/cad o cisternette da 1 m³/cad che saranno posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento di raccolta e contenimento di eventuali sversamenti.

3.2.4.6.8 Sistema di raccolta e recupero drenaggi

L'impianto sarà dotato di un sistema di raccolta e recupero drenaggi.

Tutti i drenaggi "puliti" del circuito condensato/vapore verranno raccolti in un serbatoio avente volume utile > 10 m³, posizionata nel fabbricato turbogruppo e recuperati per i reintegri all'interno del ciclo termico (saranno reintegrati nel pozzo caldo).

Nel caso in cui sia necessario effettuare lo spurgo dei sistemi e/o componenti o quando il condensatore non sia in grado di accettare i drenaggi (per es. all'avviamento dell'impianto), essi saranno inviati alla vasca di raccolta delle acque tecnologiche (VAT1).

3.2.4.7 Sezione di depurazione fumi

La linea di depurazione fumi risulta integrata con la sezione di combustione che, come già descritto in precedenza, garantirà già di per sé che i fumi prodotti siano caratterizzati da un carico ridotto di sostanze inquinanti.

L'abbattimento degli inquinanti acidi, dei metalli pesanti, dei microinquinanti organici, delle polveri e degli NO_x contenuti nei gas di combustione avverrà nel sistema di trattamento fumi posto a valle della caldaia.

L'impianto è dotato 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 (CA(OH)₂)) e carboni attivi + filtro a maniche;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- 2° stadio di abbattimento a secco: reattore con iniezione di reagente alcalino (Bicarbonato di Sodio (NaHCO_3)) e eventuale carbone attivo (utilizzo 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.

La linea di trattamento fumi prescelta è del tipo a secco; ciò consente di evitare la produzione di effluenti liquidi da sottoporre a loro volta a trattamento e depurazione pur mantenendo elevati livelli di efficienza di abbattimento degli inquinanti.

Di seguito si riporta una descrizione della linea fumi.

I fumi provenienti dalla caldaia vengono inviati ad un reattore di miscelazione a secco nel quale verrà iniettata calce idrata in polvere $\text{Ca}(\text{OH})_2$ per la neutralizzazione dei composti acidi e carbone attivo per la riduzione mediante adsorbimento dei microinquinanti e dei metalli pesanti. Il reattore di miscelazione (detto anche primo reattore) svolgerà la funzione primaria di distribuire in maniera efficiente ed efficace i reagenti iniettati nella corrente gassosa.

Il dosaggio di reagente verrà effettuato sulla base delle concentrazioni rilevate dall'analizzatore installato in uscita dalla caldaia.

Il reattore sarà dotato anche di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in 1 cassone chiuso da 30 m^3 o big-bags ubicato in prossimità del reattore stesso (deposito temporaneo DT6). I cassoni o big-bags potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

I fumi provenienti dal primo reattore contenenti oltre alle ceneri volanti di caldaia, sali di reazione, calce non reagita e carbone attivo, verranno inviati alla prima sezione di depolverazione, costituita da un filtro a maniche. Le ceneri/polveri depositate sulle maniche filtranti verranno scaricate in tramogge di raccolta e scarico ceneri. Da queste, a meno del ricircolo, verranno trasferite alla sezione di stoccaggio tramite nastri, coclee e elevatore a tazze.

Il filtro a maniche sarà dotato anche di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in 2 cassoni chiusi da 30 m^3 ubicati in prossimità del filtro a maniche stesso (deposito temporaneo DT7). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

A completamento del sistema di trattamento del primo stadio, al fine di garantire un migliore utilizzo del reagente a base calcio e ridurre per quanto possibile la produzione di residui, è previsto un sistema di ricircolo delle polveri scaricate dal primo filtro a maniche.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Grazie a tale sistema viene riutilizzato il contenuto di calce non reagita ancora presente nelle polveri scaricate dal filtro a maniche.

Il sistema di ricircolo delle polveri è costituito, oltre che dai sistemi di estrazione, da 1 silo polmone da 50 m³ ubicato nelle immediate vicinanze del filtro a maniche. Il sistema di ricircolo delle polveri sarà dotato anche di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in 1 cassone chiuso da 30 m³ ubicato in prossimità del sistema stesso (deposito temporaneo DT8). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

I fumi in uscita dal primo filtro a maniche, al netto dell'eventuale ricircolo alla sezione di combustione, verranno riscaldati e quindi inviati in un reattore a secco nel quale è prevista l'iniezione di NaHCO₃ (Bicarbonato di Sodio) ed eventuale carbone attivo in polvere (che sarà dosato solo in caso di necessità) e successivamente in un secondo filtro a maniche.

Il reattore sarà dotato anche di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in 1 cassone chiuso da 30 m³ o big-bags ubicati in prossimità del reattore stesso (deposito temporaneo DT8). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

Il riscaldamento dei fumi prima dell'ingresso nel reattore è necessario per assicurare l'attivazione del Bicarbonato di Sodio e per il corretto funzionamento del sistema di denitrificazione catalitica posto in coda al trattamento fumi.

Le ceneri/polveri depositate sulle maniche del secondo filtro verranno scaricate in tramogge di raccolta e scarico ceneri. Da queste verranno trasferite alla sezione di stoccaggio tramite trasportatori meccanici di trasferimento.

Il filtro a maniche sarà dotato anche di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in 2 cassoni chiusi da 30 m³ ubicati in prossimità del filtro a maniche stesso (deposito temporaneo DT9). I cassoni potranno essere presenti anche nell'area di deposito DT3.

I fumi in uscita dal secondo filtro a maniche saranno inviati nel reattore DeNox SCR nel quale verrà iniettata ammoniacca in soluzione acquosa. All'interno del reattore è presente il catalizzatore del tipo "tail end, low temperature".

La linea fumi è dimensionata con un adeguato margine di sicurezza tenendo conto della portata fumi prevista al camino al carico termico massimo continuo (CMC) e le relative fluttuazioni del sistema di regolazione in accordo al Diagramma di combustione.

I fumi in uscita dal trattamento catalitico cederanno il loro calore in uno scambiatore di recupero al condensato del ciclo termico ed infine verranno espulsi dal camino tramite il ventilatore di coda ad

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

una temperatura pari a 120°C. il camino avrà un'altezza di 95 m da p.c. di impianto (90 m dal p.c. attuale) e diametro allo sbocco di 2,45 m. Il camino sarà completo di piattaforme per accesso ai punti di prelievo/campionamento dei fumi secondo norme vigenti, di scala di accesso a rampa e montacarichi.

Come accennato sopra i prodotti del primo stadio di filtrazione, unitamente alle polveri della sezione convettiva della caldaia (PCR), vengono inviate verso i 4 silos di stoccaggio da 200 m³/cad. I prodotti del secondo stadio di filtrazione (PSR) vengono inviati ai due silos di stoccaggio dedicato da 200 m³/cad. I silos di stoccaggio sono ubicati all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere. I silos saranno completi di filtro a maniche montato sul tetto.

La ripartizione dei silos sopra indicata sarà oggetto di verifica nel corso del periodo di avviamento ed esercizio provvisorio dell'impianto e potrà essere modificata in funzione dei dati operativi registrati durante la marcia industriale e delle risultanze dei test di collaudo a seguito dei quali verrà individuata dal Costruttore dell'impianto e dal Proponente la modalità ottimale di funzionamento della linea trattamento fumi.

In particolare, nelle fasi di cui sopra verranno testati dosaggi diversi di reagente nei due reattori di trattamento in modo tale da individuare la condizione di marcia ottimale ai fini dell'abbattimento degli inquinanti, del consumo di materie prime (reagenti) e della produzione di ceneri leggere; conseguentemente sarà possibile verificare i quantitativi reali dei flussi di ceneri leggere scaricate dai due filtri a maniche.

3.2.4.8 Sistema di monitoraggio emissioni in atmosfera

Un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME), con punti di prelievo installati sul camino analizzerà costantemente tutti i principali parametri che saranno memorizzati e storicizzati secondo le disposizioni legislative nazionali.

Le sonde di prelievo saranno servite da piattaforme e relative scale di accesso.

Allo scopo di garantire la massima disponibilità di funzionamento, sarà previsto un sistema di monitoraggio di riserva in back up caldo.

Nel rispetto della normativa vigente, in caso di superamento di anche uno solo dei limiti previsti per concentrazioni di inquinanti al camino, interviene il sistema di blocco automatico dell'alimentazione del rifiuto con l'attuazione della procedura di arresto.

Il sistema sarà composto dalle seguenti principali apparecchiature:

- misuratore di polveri ad alta sensibilità;
- analizzatore a tecnologia FTIR di tipo estrattivo con sistema di filtrazione per l'analisi di: CO, HCl, HF, NH₃, NO_x, SO₂,
- analizzatore di sostanze organiche volatili (SOV, VOC, TOC) con tecnologia FID (Flame Ionization Detector);

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Analizzatore di ossigeno (O₂) con tecnologia a ossido di zirconio (ZrO₂);
- Analizzatore di mercurio (Hg);
- campionatore in continuo di PCDD/F con la migliore tecnologia disponibile e possibilità di campionare anche metalli, PCB-DL ed Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA);
- strumenti ausiliari per la misura della temperatura, vapore acqueo, pressione e portata dei fumi, installati a camino.

3.2.4.9 Sezione di stoccaggio e dosaggio reagenti trattamento fumi

Presso l'impianto è previsto l'utilizzo dei seguenti reagenti in polvere:

- Calce Idrata Ca(OH)₂: tale reagente verrà utilizzato nel primo stadio di neutralizzazione e sarà iniettato nel primo reattore di miscelazione. Esso sarà stoccato in 2 silos da 150 m³ ciascuno installati all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere;
- Bicarbonato di Sodio NaHCO₃: tale reagente sarà iniettato nel secondo reattore posto a monte del secondo filtro a maniche. Esso sarà stoccato in 2 silos da 100 m³ ciascuno installati all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere;
- Carbone attivo: tale reagente verrà iniettato nel reattore di miscelazione a monte del primo filtro a maniche. Sarà inoltre prevista la predisposizione per dosare lo stesso anche nel reattore a monte del secondo filtro a maniche in caso di necessità. Esso sarà stoccato in 1 silo da 70 m³ installato all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti. L'impianto è inoltre predisposto per successiva eventuale installazione di un secondo silo di stoccaggio di carbone attivo avente caratteristiche analoghe a quello già descritto.

I silos saranno completi di filtro a maniche montato sulla sommità.

I reagenti in polvere saranno dosati attraverso linee di trasporto ridondate dai silos di stoccaggio ai rispettivi reattori.

La soluzione acquosa di NH₃ (circa 24,5%) utilizzata nell'SCR sarà stoccata in un serbatoio da 80 m³ ubicato esternamente all'edificio caldaia e linea trattamento fumi in corrispondenza del suo spigolo nord est. Il serbatoio, realizzato con doppia camicia, è provvisto di sfiato con guardia idraulica. Il serbatoio sarà installato all'interno di un'area opportunamente impermeabilizzata e cordolata e dotata di pozzetto di drenaggio: eventuali acque piovane/di lavaggio e sversamenti saranno collettati in automatico verso la vasca interrata di raccolta dei drenaggi della soluzione ammoniacale VR1, realizzata in cemento armato le cui pareti e fondo saranno opportunamente trattate con rivestimento impermeabilizzante. Nella vasca interrata saranno raccolte anche le eventuali acque di lavaggio e sversamenti provenienti dalla baia di carico (area coperta sotto tettoia) e dall'aerea destinata all'alloggiamento delle apparecchiature e dei componenti di caricamento del serbatoio di stoccaggio e di dosaggio (area coperta sotto tettoia, cordolata, impermeabilizzata e dotata di pozzetto) e le acque di svuotamento e lavaggio dei circuiti.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Per abbattere eventuali fughe di vapori d'ammoniaca dai circuiti delle sezioni di caricamento, dosaggio, stoccaggio ed iniezione sarà previsto un impianto di rilevazione fughe ammoniacali che attiverà un sistema di abbattimento (tipo diluvio) alimentato direttamente dalle rete antincendio.

Il consumo annuo dei reagenti è indicato al §3.2.10.3.2.

3.2.4.10 Sezione di essiccamento fanghi

L'impianto di essiccamento fanghi, ubicato in un locale dedicato all'interno del fabbricato di stoccaggio rifiuti, sarà costituito da 2 linee di essiccamento in parallelo; ciascuna linea comprenderà un essiccatore a film sottile e i componenti e sistemi ausiliari necessari alla separazione e raccolta dei fanghi essiccati ed alla condensazione, e raccolta e trattamento dell'evaporato.

Il vapore di media pressione (MP) necessario al processo di essiccazione sarà spillato dalla turbina della sezione ciclo termico dell'impianto di combustione.

Il fango essiccato in uscita dall'impianto di essiccazione avrà un contenuto di sostanze solide compreso tra il 60 e il 75% e sarà prodotto a partire da fanghi aventi un contenuto di sostanza solida attesa nel range 18-25%.

I fanghi essiccati saranno trasferiti mediante sistemi di trasporto dedicati alla tramoggia di alimentazione del forno dell'impianto di combustione.

Le acque reflue in uscita dall'impianto di essiccazione verranno accumulate in un serbatoio polmone denominato SPF e da questo inviate ad una sezione di trattamento dedicata che consiste in uno stadio di ultrafiltrazione, uno stadio di osmosi inversa e uno stadio finale con sistema a carbone attivo descritta al successivo § 3.2.6.4. I reflui depurati (permeato) saranno inviati al serbatoio polmone di raccolta denominato PEF dal quale viene rilanciato alla vasca di accumulo del permeato VAP o scaricato allo scarico in fognatura S1, previo passaggio nel pozzetto SP4. Dalla vasca VAP il refluo viene a sua volta rilanciato alla vasca VAT1 dove insieme con altre acque tecnologiche potrà essere recuperato e riutilizzato nei processi tecnologici dell'impianto di combustione oppure allo scarico in fognatura S1, previo passaggio nel pozzetto SP4. Il concentrato prodotto da sistema di trattamento sarà inviato a due serbatoi di accumulo (COF1 e COF2) e da questi al serbatoio percolati e fanghi denominato SP.

La corrente gassosa in uscita dagli essiccatori verrà inviata al forno dell'impianto di combustione.

L'impianto di essiccamento sarà in funzione solo durante il funzionamento dell'impianto di combustione in quanto utilizzerà il vapore prodotto nella caldaia integrata dello stesso.

3.2.4.11 Sistema elettrico dell'impianto

Il sistema elettrico sarà progettato in modo da permettere la cessione dell'intera potenza prodotta dal generatore della turbina, al netto della potenza assorbita degli ausiliari dell'impianto, alla rete di trasmissione nazionale (RTN).

Il sistema elettrico dell'impianto è costituito da:

- Alternatore ed interruttore di macchina;
- Sottostazione AT – 220 kV per installazione nuovo stallo trasformatore elevatore isolato in olio 11/220 kV;
- Trasformatore isolato in olio di unità 11/6 kV e quadri elettrici a 6 kV;
- Trasformatori 6/0,69 kV e 6/0,4 kV e quadri generali BT;
- Trasformatore per ventilatore di coda;
- Gruppo elettrogeno diesel da 2500 kVA ed UPS per sistemi 230 Vac e 110 Vdc;
- Cabina elettrica di connessione alla rete MT 15 kV;
- Trasformatore ausiliario 15/6 kV connesso alla cabina MT che può alimentare in emergenza il quadro a 6 kV;
- Distribuzione dai quadri MT e BT alle utenze e/o ai quadri di zona;
- Illuminazione;
- Rete di terra;
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutti gli impianti saranno progettati in osservanza delle Norme vigenti.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Elaborato CAVP09E10000EBG050010100 Schema elettrico unifilare dell'impianto.

3.2.4.12 Ulteriori strutture di servizio

L'impianto sarà completato dalle seguenti strutture di servizio:

- uffici amministrativi;
- sala conferenze;
- area espositiva;
- locali di ricevimento visitatori ed area didattica
- spogliatoi e servizi ad uso del personale di conduzione e manutenzione dell'impianto;
- locali tecnici di servizio per l'alloggiamento di impianti ed apparecchiature di impianto (quali ad esempio: sala elettrica MCC, locale compressori, locale impianto di produzione acqua demineralizzata, locale batterie,);
- fabbricati di servizio ad uso del personale di conduzione e manutenzione dell'impianto (quali ad esempio: sala controllo, archivio documentazione tecnica, area ristoro, uffici,.....);
- officine manutenzione meccanica;
- officine manutenzione elettrica ed elettronica;
- magazzino ricambi (minuterie, apparecchiature e componenti, materiali ingombranti);
- laboratorio analisi chimiche;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- fabbricati secondari destinati all'alloggiamento di impianti quali ad esempio: cabina Re.Mi. del gas naturale, cabine elettriche, cabina di analisi emissioni, locale pompe antincendio, deposito olii, deposito gas tecnici, fabbricato avanpozzo...;
- area esterna su piazzale coperta ed attrezzata per deposito temporaneo rifiuti;
- area esterna su piazzale scoperta attrezzato per imprese esterne di manutenzione.
- colonnina del gasolio, coperta da tettoia, di ricarica mezzi utilizzati per la gestione e manutenzione dell'impianto.

3.2.5 Sistema di Controllo

Per il comando e la supervisione dell'impianto di combustione e produzione di energia elettrica è previsto un sistema automatico di controllo (DCS) che permette di visualizzare le condizioni istantanee di funzionamento, le anomalie e le segnalazioni di stato di tutte le sezioni di impianto.

Dalla sala controllo centrale è possibile effettuare tutte le attività di manovra e di controllo; per alcune sottosezioni specializzate è previsto l'installazione di quadri di comando locali come ad esempio per il sistema di trattamento acqua, il comando dei carroponte, ecc..

3.2.6 Sistemi ausiliari

Il progetto prevede la realizzazione dei seguenti sistemi ausiliari principali:

- Sistema acqua potabile/industriale;
- Sistema produzione acqua demineralizzata;
- Sistemi gestione effluenti liquidi e loro trattamento
- Sistema trattamento acque reflue impianto essiccamento fanghi;
- Sistema di produzione aria compressa;
- Sistema raffreddamento in ciclo chiuso;
- Sistema antincendio.

3.2.6.1 Sistema acqua potabile/industriale

Per l'approvvigionamento di tutte le utenze domestiche e per gli usi idropotabili (docce negli spogliatoi, servizi e mensa) dell'impianto si prevede un allacciamento all'acquedotto. Il punto di allacciamento, denominato P1, si trova in corrispondenza di Via Abate Bertone in prossimità del confine est dell'impianto (Figura 3.2.6.1a). È previsto un consumo di acqua potabile di 5.000 m³/anno. In condizioni di emergenza determinate da indisponibilità di acqua industriale e di acque meteoriche delle coperture, l'acqua potabile potrà essere utilizzata anche per ripristinare il riempimento del serbatoio antincendio.

Per gli utilizzi civili della Stazione elettrica, dati gli scarsi consumi previsti, non si prevede l'allaccio diretto all'acquedotto: l'acqua verrà fornita dalla rete privata degli impianti esistenti del Gruppo A2A. Il punto di allaccio alla rete esistente di A2A viene individuato con la denominazione P3,

ubicato in corrispondenza dei fabbricati esistenti adiacenti alla discarica (Figura 3.2.6.1a). 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 (Figura 3.2.6.1a). Il pozzo sarà dimensionato (nell'ipotesi cautelativa di non considerare alcun recupero delle acque tecnologiche di impianto e di non disporre di acque meteoriche da recuperare e con un coefficiente di sicurezza dell'8%) per una portata massima di 75 m³/h (circa a 20,8 l/s). La portata di picco potrà verificarsi per un periodo di tempo limitato ed in concomitanza di eventi fuori dall'ordinario quali ad esempio il caricamento dei serbatoi di accumulo che potrebbero richiedere la marcia a pieno carico dell'impianto di produzione acqua demineralizzata.

Il nuovo pozzo avrà una profondità di circa 50 m ed un diametro di perforazione di circa 500 mm. Il completamento del pozzo prevede una tubazione cieca distribuita negli intervalli di profondità da 0 m a 35 m e da 49 m a 50 m ed una tubazione filtrante distribuita tra 35 m a 49 m. il pozzo sarà equipaggiato con 2 elettropompe centrifughe (di cui 1 in funzione + 1 di riserva). I componenti del pozzo fuori terra saranno ubicati all'interno del fabbricato avanpozzo.

Il consumo medio annuo di acqua prelevata dal pozzo (acqua grezza) ammonta a circa 118.000 m³ (13,5 m³/h) ed in caso di necessità (es. per riempimento circuiti a valle di interventi di manutenzione) l'emungimento massimo potrà raggiungere i 150.000 m³. Il quantitativo massimo annuo di acqua prelevata dal pozzo 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. Per dettagli circa il bilancio idrico dell'impianto si rimanda alla Relazione tecnica di progetto (Elaborato CAVP09O10000PET050010100).

L'acqua grezza (prelevata da pozzo) subisce un trattamento di filtrazione mediante 2 filtri a sabbia in parallelo (di cui soltanto uno normalmente utilizzato) dotato di un sistema di dosaggio chemical con iniezione in ingresso/uscita ai filtri. In particolare è previsto:

- 1 sistema di dosaggio chemical ossidante (NaClO) con iniezione in ingresso ai filtri equipaggiato da una cisterna di stoccaggio da 1 + 1 m³;
- 1 sistema di dosaggio chemical coagulante con iniezione in ingresso ai filtri equipaggiato da un serbatoio di stoccaggio da 1 m³ alimentato con taniche da 25 l/cad;
- 1 sistema di dosaggio bisolfito con iniezione in uscita dai filtri di cui sopra equipaggiato da una cisterna di stoccaggio da 1 + 1 m³.

Si prevede un consumo di NaClO di circa 2,5 t/anno, di bisolfito di circa 1,5 t/anno e di coagulante di circa 0,5 t/anno. Tutti i contenitori di chemical (cisterne, serbatoio e taniche) saranno posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento di raccolta e contenimento di eventuali

sversamenti. Lo stoccaggio chemical avviene nell'area dedicata adiacente il fabbricato avampozzo.

L'acqua grezza trattata o acqua industriale è inviata al serbatoio di stoccaggio dell'acqua industriale da 300 m³. L'acqua industriale andrà ad alimentare tutti gli usi di processo e non (impianto produzione acqua demineralizzata a servizio del ciclo termico, raffreddamento blow down caldaia, sistema pulizia caldaia ed altri utilizzi) dell'impianto e il serbatoio da 1000 m³ asservito al sistema antincendio.

3.2.6.2 Sistema di produzione acqua demineralizzata

Il sistema di produzione acqua demineralizzata, che sarà principalmente utilizzata per l'alimento della caldaia, è ubicato all'interno del fabbricato ciclo termico ed ha lo scopo di trattare l'acqua industriale in modo tale da garantire il grado di purezza dell'acqua (acqua demineralizzata o acqua DEMI) richiesto per il corretto funzionamento del ciclo del vapore. Il trattamento è necessario onde evitare che i sali presenti nell'acqua determinino la formazione di incrostazioni e fanghi sulla parete dei tubi.

L'impianto di produzione acqua demineralizzata risulta composto da 2 linee di trattamento indipendenti (di cui 1 in funzione + 1 di riserva) aventi una capacità di produzione di acqua demineralizzata pari a 10 m³/h cad.

In caso di necessità le 2 linee di trattamento possono essere esercite contemporaneamente alla loro massima capacità.

Il sistema si completa con un sistema di lavaggio delle membrane e con 2 serbatoi di stoccaggio da 150 m³ per l'acqua demineralizzata.

L'impianto di produzione di acqua demineralizzata risulta costituito da una successione di diverse sezioni di trattamento ed in particolare:

- una sezione di trattamento ad osmosi inversa a doppio stadio;
- una sezione di degasaggio dalla CO₂;
- una sezione finale di trattamento ad elettrodeionizzazione (CEDI).

La specifica tecnica dell'impianto di produzione dell'acqua demi sarà soggetta a verifica e revisione in fase esecutiva con il Costruttore dell'impianto sulla base delle analisi dell'acqua.

L'acqua industriale da trattare fluisce in primo luogo attraverso i 2 stadi dell'impianto di osmosi. Nel primo stadio di osmosi viene effettuata la prima separazione del permeato e del concentrato. Il concentrato in uscita dal primo stadio di osmosi fluisce quindi attraverso il secondo stadio di osmosi nel quale viene effettuata l'ulteriore separazione di permeato e concentrato.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Il fattore di recupero complessivo atteso dei due stadi della sezione ad osmosi inversa (rapporto permeato/acqua grezza all'ingresso dell'osmosi) risulta pari a circa il 70% in assenza di eventuali ricircoli interni del concentrato.

Il permeato in uscita dai due stadi ad osmosi viene quindi inviato ad una sezione di degasaggio dalla CO₂, che si realizza con specifici sistemi a membrana. Il permeato degassato viene trasferito alla sezione finale di trattamento che utilizza la tecnologia della elettrodeionizzazione (EDI). In quest'ultima fase si stima un fattore di recupero atteso di circa il 90%.

L'acqua demineralizzata in uscita dall'impianto di trattamento viene stoccata in 2 serbatoi con capacità pari a 150 m³.

I concentrati prodotti nella fase di trattamento ad osmosi e nella fase di elettrodeionizzazione vengono invece inviati alla vasca VAT2.

Il sistema di trattamento sarà completato da un sistema di dosaggio del biocida e da un sistema di dosaggio dell'antiscalant e da una stazione lavaggio e flussaggio delle membrane delle unità ad osmosi che utilizzerà diversi chemicals quali: HCl, acido citrico, NaOH e prodotti di lavaggio specifici a base di biocidi, tensioattivi etc.

Si prevede un consumo di biocida di circa 0,3 t/anno, di antiscalant di circa 1 t/anno e di circa 0,01 t/anno di ciascun chemical utilizzato nella stazione di lavaggio.

I sistemi di stoccaggio di biocida e antiscalant consistono in serbatoi (1 + 1 m³) e taniche da 25 l/cad (per un quantitativo totale pari a 1 m³) mentre la stazione di lavaggio è dotata di un serbatoio da 1,5 m³ e di taniche da 25 l/cad (per uno stoccaggio totale pari a 50 l), infine per gli altri prodotti quali HCl, NaOH e acido citrico è previsto lo stoccaggio in taniche da 25 l/cad (con un quantitativo pari a 50 l per ogni tipologia di prodotto). Tutti i contenitori di chemical (serbatoi e taniche) che saranno posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento di raccolta e contenimento di eventuali sversamenti all'interno del locale impianto acqua DEMI.

3.2.6.3 Sistemi gestione effluenti liquidi e loro trattamento

Come detto al paragrafo 3.2.6.1 la fonte di approvvigionamento idrico dell'Impianto per usi industriali è costituita da 1 pozzo di nuova realizzazione.

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.

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.

Le principali tipologie di acque reflue generate durante l'esercizio dell'impianto sono costituite da:

- a) Acque reflue civili provenienti dai servizi igienici;
- b) acque meteoriche di prima e seconda pioggia che ricadono su strade e piazzali (dell'impianto e della SE), sulle vasche dei trasformatori ad olio, nelle aree cordolate afferenti al sistema di gestione della soluzione acquosa di NH₃, nell'area cordolata zona dosaggio chemicals acqua industriale e area di sosta automezzi con carichi radioattivi;
- c) acque meteoriche (bianche) dai tetti e coperture (dell'impianto e della SE);
- d) acque di lavaggio apparecchiature ed aree interne/esterne all'impianto;
- e) acque tecnologiche di processo provenienti dai sistemi tecnologici dell'impianto.

Tutte le vasche citate di seguito saranno in cemento armato adeguatamente impermeabilizzate.

Nella Tabella seguente si riporta l'elenco di tutte le vasche/serbatoi presenti in impianto utilizzate per la gestione degli effluenti liquidi con indicate le tipologie di reflui che riceveranno ed il relativo volume.

Tabella 3.2.6.3a *Elenco vasche/serbatoi di accumulo sistema gestione acque d'impianto e della stazione elettrica (SE)*

Denominazione vasca/serbatoio	Tipologia refluo	Volume vasca/serbatoio [m ³]
Vasca accumulo permeato (VAP)	Permeato	400
Vasca acque tecnologiche 1 (VAT1)	Permeato, acque meteoriche di seconda pioggia e delle coperture, spurghi ciclo termico, dreni di caldaia, banco di campionamento e blow down di caldaia.	200
Vasca acque tecnologiche 2 (VAT2)	Acque da VAT1, Acque meteoriche di prima pioggia da VPP2, acque meteoriche provenienti dalle vasche VR4-V45, acque li lavaggio e percolati provenienti da VR2, acque meteoriche e di lavaggio provenienti da VR1, acque di lavaggio da pozzetto P4 e P7, acque meteoriche da pozzetto P5, acqua di controlavaggio dei filtri di acqua industriale, concentrato impianto di produzione acqua demi, acque di lavaggio interno edifici.	200
Vasca acque tecnologiche 3 (VAT3)	acqua della caldaia in caso di svuotamento rapido della stessa per esigenze di manutenzione/riparazione	200
Vasca di raccolta 1 (VR1)	Drenaggi soluzione ammoniacale ed acque meteoriche/lavaggi area serbatoio NH ₃	40
Vasca di raccolta 2 (VR2)	Percolati, acque lavaggio gestione e movimentazione ceneri pesanti	10
Vasca di raccolta 3 (VR3)	Acque lavaggio impianto di essiccamento fanghi, avanfossa rifiuti e stoccaggio rifiuti confezionati	10

Denominazione vasca/serbatoio	Tipologia refluo	Volume vasca/serbatoio [m ³]
Vasca di raccolta 4 (VR4)	Acque meteoriche accumulate nelle vasche dei trasformatori	33
Vasca di raccolta 5 (VR5)	Acque meteoriche collettate nelle vasche dei trasformatori	8
Vasca di raccolta 6 (VR6)	Acque meteoriche area sosta di emergenza automezzi con carico radioattivo e percolati da bunker di stoccaggio rifiuti radioattivi	30
Serbatoio Percolati (SP)	Acque di lavaggio dell'area stoccaggio fanghi da pozzetto P2, dello stoccaggio rifiuti confezionati, dell'avanfossa rifiuti e dell'impianto di essiccamento fanghi da vasca VR3; concentrato separato dai fanghi acquosi; percolato della fossa di rifiuti da pozzetto P1.	80
Serbatoio polmone fanghi (SPF)	Serbatoio di stoccaggio reflui liquidi prodotti da essiccamento fanghi	60
Serbatoio polmone di raccolta del permeato dei fanghi (PEF)	Permeato in uscita dal sistema di trattamento reflui liquidi prodotti da impianto essiccamento fanghi	20
Serbatoi polmone di raccolta del concentrato dei fanghi (COF1 e COF2)	Concentrato in uscita dal sistema di trattamento reflui liquidi prodotti da impianto essiccamento fanghi	2 x 40
Vasca prima pioggia VPP1	Acqua meteorica di prima pioggia	340
Vasca polmone di prima pioggia VPP2	Acqua meteorica di prima pioggia	350
Vasca volano di seconda pioggia (VVSP)	Acque meteoriche di seconda pioggia	1150
Vasca volano delle coperture (VVC)	Acque meteoriche coperture	1000
Vasca acque meteoriche della stazione elettrica (VAM)	Acqua meteorica superfici impermeabili, coperture e strada di accesso della Stazione Elettrica (SE).	280

Lo schema di flusso delle acque è mostrato in Figura 3.2.6.3a.

Acque reflue civili

Le acque reflue civili provenienti dai servizi igienici dell'impianto, di cui al punto a), saranno raccolte tramite rete dedicata (rete delle acque reflue civili) in 4 fosse biologiche a tenuta del tipo Imhoff da cui verranno periodicamente prelevate le frazioni solide tramite autobotti per il conferimento ad impianti di depurazione esterni. I reflui chiarificati invece, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP1, saranno scaricati nella fognatura esterna consortile tramite lo scarico finale S1.

Si prevede inoltre la realizzazione di 1 fossa Imhoff a servizio degli uffici della stazione elettrica (SE): il chiarificato sarà inviato alla fognatura esterna consortile al punto di scarico denominato S3, previo passaggio al pozzetto di campionamento SP5 (Scarico Parziale 5) mentre le frazioni solide saranno periodicamente prelevate tramite autobotti per il conferimento ad impianti di depurazione esterni.

Acque meteoriche

Le acque meteoriche di cui al punto b) vengono distinte a seconda di dove ricadono in acque meteoriche ricadenti su strade e piazzali (dell'impianto e della SE), sulle vasche dei trasformatori ad olio, nelle aree cordolate afferenti al sistema di gestione della soluzione acquosa di NH₃, nell'area cordolata zona dosaggio chemicals acqua industriale e area di sosta automezzi con carichi radioattivi.

Le acque meteoriche ricadenti su strade e piazzali dell'Impianto di combustione saranno raccolte da una rete dedicata (denominata rete raccolta acque meteoriche/lavaggio strade e piazzali). La rete convoglia le acque in un pozzetto scolmatore del tipo a tre vie utilizzato per separare le acque di prima pioggia (cautelativamente considerate come i primi 10 mm (anziché 5 mm) ogni 48 ore) da quelle di seconda pioggia. Dal pozzetto scolmatore le acque fluiranno nella vasca di raccolta e stoccaggio "acque di prima pioggia" VPP1 fino a riempirla.

La vasca di prima pioggia sarà rispondente ai requisiti ed alle disposizioni indicate nel Regolamento Regionale 20.02.2006 n°1/R di cui alla Legge Regionale 29.12.2000 n°61.

Il pozzetto scolmatore sarà dotato di linea di troppo pieno in modo tale che, all'avvenuto riempimento della vasca di prima pioggia, venga fisicamente impedito l'ulteriore convogliamento delle acque verso quest'ultima. La terza via del pozzetto scolmatore convoglierà le acque di "seconda pioggia" nella vasca di raccolta e stoccaggio dedicata VVSP.

Nella vasca di prima pioggia, per decantazione, verranno separate sabbie, terricci e tutte le altre materie sedimentabili trascinate dall'acqua, le quali si accumuleranno sul fondo vasca. Inoltre verranno anche trattenuti gli eventuali oli presenti nelle acque. Tali materiali verranno periodicamente asportati tramite autospurgo e smaltiti come rifiuto.

Entro 48 ore dal termine dell'evento meteorico le acque di prima pioggia accumulate nella vasca VPP1 verranno rilanciate ad una vasca polmone intermedia denominata VPP2 (Vasca Polmone Prima Pioggia). Nella vasca di accumulo VPP2 le acque di prima pioggia subiranno un ulteriore processo di dissabbiatura per decantazione. Dalla vasca VPP2 le acque di prima pioggia, a seconda delle necessità impiantistiche e previo passaggio in un pozzetto di campionamento che ne consentirà il prelievo e l'analisi, verranno avviate alla vasca di accumulo acque tecnologiche denominata VAT2 per essere riutilizzate per il reintegro degli estrattori ad umido delle ceneri pesanti o, in alternativa, direttamente a smaltimento come rifiuto.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

La Vasca VAT2 è dotata di una sezione di ingresso con dissabbiatore e disoleatore. I residui di tali trattamenti sono inviati a smaltimento come rifiuto tramite autobotti.

Le acque di seconda pioggia verranno inviate in un'unica vasca denominata VVSP (Vasca Volano Seconda Pioggia). Ove possibile le acque di seconda pioggia saranno recuperate nei processi tecnologici dell'impianto. A tale fine le acque di seconda pioggia transiteranno in un pozzetto di campionamento che consentirà il prelievo e l'analisi e saranno poi rilanciate alla vasca di acque tecnologiche denominata VAT1.

Nel caso in cui non fosse possibile effettuare il recupero delle acque di seconda pioggia (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), le stesse saranno direttamente in fognatura allo scarico finale S1 previo passaggio in pozzetto di campionamento denominato SP2. La portata massima prevista allo scarico è pari a 100 l/s.

Le acque meteoriche che ricadono nelle vasche dei trasformatori ad olio denominate VR4 e VR5 verranno scaricate attraverso una trappola olio e avviate mediante la rete acque tecnologiche (denominata per esteso rete raccolta acque tecnologiche, percolati ed acque di lavaggio) dell'impianto alla vasca di accumulo VAT2. Gli oli trattenuti dalla trappola saranno asportati tramite autospurgo e smaltiti come rifiuto. Ove il recupero non fosse possibile le acque meteoriche che si accumulano nelle vasche VR4 e VR5 saranno asportate tramite autospurgo e smaltite presso impianti esterni autorizzati.

Le acque meteoriche che ricadono nelle aree cordolate afferenti al sistema di gestione della soluzione acquosa di NH₃ verranno raccolte nella sottostante vasca drenaggi soluzione ammoniacale denominata VR1. Le acque raccolte, previa verifica analitica, potranno essere avviate a recupero o a smaltimento presso impianti esterni autorizzati: il controllo del contenuto di ammoniaca all'interno della vasca VR1 sarà monitorato da DCS per mezzo di un conduttivimetro. Le acque potranno essere inviate a recupero nella vasca acque tecnologiche VAT2 (caso di presenza trascurabile di NH₃ nelle acque reflue raccolte) oppure potranno essere recuperate direttamente nel sistema di stoccaggio o essere rilanciate all'impianto di combustione (caso di presenza di NH₃ nelle acque reflue raccolte); in questo ultimo caso l'ammoniaca presente nelle acque verrà recuperata e sarà funzionale al trattamento degli NO_x presenti nei fumi di combustione. Ove i recuperi sopra descritti non fossero possibili le acque raccolte con presenza di NH₃ saranno inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati.

Le acque meteoriche che ricadono nelle aree cordolate (l'area è coperta da tettoia ma è possibile che in condizioni meteo particolari possano ricadervi acque meteoriche) afferenti il sistema di stoccaggio e dosaggio chemicals dell'acqua industriale verranno inviate, previo passaggio in un pozzetto di campionamento P5, alla vasca VAT2 oppure potranno essere inviate a smaltimento.

Le acque meteoriche ricadenti nell'area di sosta dedicata agli automezzi con carichi radioattivi saranno raccolte da una rete dedicata e totalmente separata dalle altre reti di raccolta acque

dell'impianto; le acque verranno raccolte nella vasca VR6 dove confluiranno anche eventuali reflui raccolti all'interno del bunker di stoccaggio sorgenti radioattive e inviati a smaltimento in impianti esterni autorizzati.

Per quanto riguarda invece l'area della Stazione Elettrica (SE), non trattandosi di un centro produttivo e non ricadendo nelle attività riportate nel R.R. 20.02.2006 n°1/R, non è stato previsto alcun sistema di separazione delle acque di prima e seconda pioggia, né tantomeno delle acque dei tetti e delle coperture.

L'area della stazione disporrà di una rete dedicata di raccolta delle acque meteoriche che convoglia le acque nella vasca di raccolta delle acque meteoriche denominata VAM alla quale confluiranno anche le acque meteoriche della strada di ingresso alla stazione stessa.

Le acque meteoriche della stazione elettrica verranno scaricate in fognatura allo Scarico S3 previo passaggio attraverso il pozzetto di campionamento SP6. La portata prevista allo scarico è pari a 50 l/s. Lo scarico sarà provvisto di misuratore volumetrico di portata.

Il sistema di gestione delle acque meteoriche è descritto nella relazione CAVP09O10000PCR0500101 Relazione Acque Meteoriche, cui si rimanda per dettagli.

Acque bianche dai tetti e coperture

Le acque bianche dai tetti e coperture dell'Impianto di combustione di cui al punto c), saranno raccolte da una rete dedicata denominata rete di raccolta acque da tetti e coperture e confluite in una vasca di accumulo denominata VVC (Vasca Volano Coperture). Dalla vasca VVC le acque saranno utilizzate per il reintegro del serbatoio antincendio, per l'irrigazione delle aree a verde, per il lavaggio delle aree esterne, oppure inviate alla vasca VAT1 per essere recuperate nei processi tecnologici e non dell'impianto. In fase esecutiva verrà verificata con il Costruttore dell'impianto la possibilità di prevedere il riutilizzo delle acque bianche anche per la produzione di acqua demineralizzata.

In caso di troppo pieno della vasca VVC, ovvero nel caso in cui le precipitazioni siano tali da eccedere la capacità della vasca, le acque bianche in eccedenza, saranno immesse nel sottosuolo mediante trincee drenanti (punto di scarico finale S2), previo passaggio in idoneo pozzetti di ispezione. In alternativa, nel caso in cui non fosse possibile il riutilizzo dell'acqua accumulata nella 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), queste potranno essere convogliate anche allo scarico in fognatura S1, previo passaggio attraverso il pozzetto di campionamento SP3. La portata massima prevista allo scarico è pari a 100 l/s.

La gestione delle acque bianche dai tetti e coperture della SE è stata descritta precedente nel paragrafo relativo alle acque meteoriche che ricadono su strade e piazzali.

Acque di lavaggio apparecchiature ed aree interne/esterne all'impianto

Le acque di lavaggio apparecchiature ed aree interne/esterne all'impianto di cui al precedente punto d), sono costituite principalmente da:

- acque di lavaggio di strade e piazzali esterni dell'impianto;
- acque di lavaggio raccolte dalle pavimentazioni interne ai fabbricati al di sotto di apparecchiature e componenti di impianto (fabbricato caldaia, fabbricato linea fumi, fabbricato stoccaggio reagenti e stoccaggio ceneri leggere, fabbricato turbogruppo e ciclo termico, locale acqua demi, fabbricato stoccaggio rifiuti, locale essiccamento fanghi, piazzale avanfossa, locali sotto avanfossa etc.);
- acque di lavaggio e flussaggio dei circuiti del sistema NH₃;
- acque di flussaggio circuiti sistemi di dosaggio chemicals acqua di pozzo;
- acque di lavaggio e flussaggio dei circuiti del sistema di dosaggio chemicals acqua DEMI;
- acque di lavaggio e flussaggio dei circuiti del sistema di dosaggio chemicals trattamento reflui essiccamento fanghi;
- acque di lavaggio dei contenitori rifiuti confezionati;
- acque di lavaggio di alcune apparecchiature nel corso di particolari attività di manutenzione (es. il lavaggio del catalizzatore del sistema DeNO_x SCR, delle superfici interne della caldaia, ecc);

Il lavaggio delle strade e piazzali sarà per quanto possibile minimizzato. Tali acque verranno raccolte dai sistemi di raccolta delle acque meteoriche già descritti al paragrafo precedente.

Il lavaggio delle pavimentazioni interne ai fabbricati sarà per quanto possibile minimizzato. Le acque di lavaggio delle pavimentazioni interne verranno raccolte mediante reti dedicate (in particolare attraverso la rete delle acque tecnologiche, percolati ed acque di lavaggio) di seguito descritte:

- *Sezione di estrazione, movimentazione, stoccaggio e caricamento ceneri pesanti:* la pavimentazione delle sezioni di gestione delle ceneri pesanti, opportunamente impermeabilizzata, sarà realizzata con opportune pendenze in modo da favorire lo sgrondo delle ceneri pesanti prima delle fasi di carico dei mezzi e la raccolta delle acque di lavaggio in pozzetti di decantazione. I pozzetti di raccolta dei percolati e delle acque di lavaggio saranno opportunamente posizionati in modo tale da limitare il rischio di un loro intasamento (nelle aree attese più pulite lontane dai punti di maggior accumulo di ceneri pesanti). Il sistema di raccolta dei percolati/acque di lavaggio sarà opportunamente dimensionato e sarà realizzato con una configurazione che ne consenta la completa ispezionabilità e pulizia (canali di raccolta con coperchi apribili). Le acque di lavaggio ed i percolati delle sezioni di gestione delle ceneri pesanti e della baia di carico degli automezzi saranno recuperate in una vasca interrata di raccolta acque di lavaggio e percolati polverosi denominata VR2. I percolati separati all'interno della vasca di stoccaggio delle ceneri pesanti verranno convogliati al pozzetto P9 da dove potranno essere rimandati alla vasca VR2 oppure essere smaltiti presso impianti esterni autorizzati. La vasca VR2 raccoglierà anche le acque degli estrattori ceneri pesanti in caso di un loro svuotamento (ad esempio in caso di manutenzione) ed i percolati dell'area

stoccaggio ceneri pesanti. I reflui raccolti nella vasca VR2 saranno rilanciati alla vasca delle acque tecnologiche VAT2 e da queste saranno riutilizzare per il reintegro degli estrattori ad umido delle ceneri pesanti. Ove il recupero non fosse possibile le acque della vasca VR2 saranno inviati a smaltimento. I solidi separati per decantazione nei pozzetti di raccolta e nella vasca VR2 saranno estratti nel corso delle attività di manutenzione e pulizia del sistema di raccolta e trasferiti nella vasca di stoccaggio insieme alle ceneri pesanti;

- *Fabbricato caldaia, trattamento fumi, stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere:* le aree presenti al di sotto di tali fabbricati saranno opportunamente impermeabilizzate e dotate di adeguate pendenze per favorire la raccolta delle eventuali acque di lavaggio. Stante la natura dei residui che possono originarsi a seguito di attività di manutenzione (prevalentemente solidi e/o polverosi) per la pulizia delle aree sarà privilegiata la raccolta manuale e/o con spazzatrice e ove possibile mediante il sistema di aspirazione centralizzato. L'utilizzo di acqua sarà pertanto per quanto possibile minimizzato e i reflui di lavaggio saranno raccolti mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione e convogliati, alla vasca VAT2;
- *Fabbricato turbogruppo e ciclo termico:* la pavimentazione del fabbricato turbogruppo e ciclo termico, opportunamente impermeabilizzata, sarà realizzata con pendenze tali da favorire la raccolta delle acque di lavaggio e delle acque tecnologiche di processo che saranno per quanto possibile recuperate nella vasca VAT2;
- *Piazzale di scarico rifiuti "avanfossa":* per la pulizia del piazzale verrà privilegiato l'utilizzo di spazzatrici. L'utilizzo di acqua sarà pertanto minimizzato e i reflui di lavaggio saranno convogliati mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione ad una vasca di raccolta acque di lavaggio denominata VR3 e da qui rilanciate al serbatoio percolati e fanghi denominato SP, oppure inviati a smaltimento come rifiuti;
- *Fabbricato stoccaggio fanghi:* i componenti appartenenti alla sezione di stoccaggio fanghi sono collocati all'interno di una vasca di contenimento impermeabilizzata e a tenuta. La vasca sarà dotata di pozzetto cieco P2 per la raccolta ed estrazione di eventuali sversamenti e/o acque di lavaggio. La pavimentazione avrà adeguate pendenze per favorire la raccolta delle acque di lavaggio al pozzetto di decantazione precedentemente descritto. I reflui raccolti saranno inviati a smaltimento presso impianti esterni autorizzati (in caso di sversamenti rilevanti) oppure saranno inviati al serbatoio percolati e fanghi denominato SP.
- *Locale impianto essiccamento fanghi e trattamento acque organiche reflue fanghi:* L'utilizzo di acqua sarà per quanto possibile minimizzato e i reflui di lavaggio saranno convogliate mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione alla vasca di raccolta acque di lavaggio denominata VR3 e da qui rilanciate al serbatoio percolati e fanghi denominato SP;
- *Locali stoccaggio rifiuti confezionati:* L'utilizzo di acqua sarà per quanto possibile minimizzato e i reflui di lavaggio saranno convogliati mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione alla vasca VR3 e da qui rilanciate al serbatoio percolati e fanghi denominato SP.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- *Locali tecnici sotto avanfossa (deodorizzazione, officine, magazzini, ..):* le acque di lavaggio relative ai locali situati nell'area sotto avanfossa sono raccolte attraverso una rete di pozzetti e canalette con griglia e rilanciate dal pozzetto P4 alla vasca acque tecnologiche VAT2 oppure inviate a smaltimento;
- *Fabbricato pompe antincendio, deposito oli e gas tecnici, avanpozzo:* la pavimentazione del fabbricato, opportunamente impermeabilizzata, sarà realizzata con pendenze tali da favorire la raccolta delle acque di lavaggio e delle acque tecnologiche di processo che saranno per quanto possibile recuperate, nella vasca acque tecnologiche VAT2;
- *Area deposito temporaneo rifiuti (cassoni, big bag, cisternette, ecc.):* le acque di lavaggio saranno raccolte in un pozzetto cieco denominato P3 ed inviate a smaltimento;
- *Parcheggio interrato fabbricato visitatori:* l'area adibita a parcheggio all'interno dell'edificio visitatori sarà dotato di pavimentazione opportunamente impermeabilizzata e realizzata con adeguate pendenze tali da favorire la raccolta delle acque di lavaggio nel pozzetto P7; le acque raccolte saranno rilanciate per il loro recupero alla vasca VAT2. Ove ciò non fosse possibile saranno inviate a smaltimento;

Le acque di lavaggio (e anche quelle di flussaggio) dei circuiti del sistema NH3, raccolte nelle aree cordolate afferenti al sistema di gestione della soluzione acquosa di NH3 saranno gestite in analogia alle acque meteoriche ricadenti nelle medesime aree come descritto al paragrafo precedente.

Le acque di flussaggio e lavaggio raccolte dai bacini di contenimento dei chemicals del sistema di trattamento acqua di pozzo, per le quali è atteso un quantitativo di modesta entità, saranno raccolte in un pozzetto P5 e da questo, in funzione delle caratteristiche, potranno essere riciclate all'interno dello stesso sistema di dosaggio oppure potranno essere inviate a recupero nella vasca VAT2 o infine inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Il sistema di dosaggio chemicals sarà dotato di sistemi di raccolta (quali ad esempio cordoli e vaschette) per contenere eventuali acque di flussaggio dei circuiti necessarie e propedeutiche all'esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi.

Le acque di flussaggio e lavaggio raccolte dai bacini di contenimento dei chemicals del sistema di acqua DEMI e ciclo termico, per le quali è atteso un quantitativo di modesta entità, saranno raccolte in un pozzetto P6 e da questo, in funzione delle caratteristiche, potranno essere riciclate all'interno dello stesso sistema di dosaggio oppure potranno essere inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Il sistema di dosaggio chemicals sarà dotato di sistemi di raccolta (quali ad esempio cordoli e vaschette) per contenere eventuali acque di flussaggio dei circuiti necessarie e propedeutiche all'esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi.

Le acque di flussaggio e lavaggio raccolte dai bacini di contenimento dei chemicals del sistema di trattamento reflui da essiccamento fanghi saranno raccolte in un pozzetto P8 e da questo, in funzione delle caratteristiche, potranno essere riciclate all'interno dello stesso sistema oppure potranno essere inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati. Il sistema di dosaggio

chemicals sarà dotato di sistemi di raccolta (quali ad esempio cordoli e vaschette) per contenere eventuali acque di flussaggio dei circuiti necessarie e propedeutiche all'esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi.

Le acque di lavaggio dei contenitori dei rifiuti confezionati saranno inviate alla vasca VR3 insieme con le acque di lavaggio dell'area dell'impianto di essiccamento fanghi e le acque di lavaggio dell'avanfossa dei rifiuti. Dalla vasca VR3 le acque raccolte potranno essere inviate a smaltimento presso impianti esterni autorizzati oppure riciclate al serbatoio percolati SP.

Le acque di lavaggio di alcune apparecchiature nel corso di particolari attività di manutenzione (es. il lavaggio del catalizzatore del sistema DeNOx SCR, delle superfici interne della caldaia, ecc) saranno raccolte in serbatoi predisposti per l'occasione ed inviate a smaltimento come rifiuti.

Acque tecnologiche di processo: provenienti dai sistemi tecnologici dell'impianto

Le acque tecnologiche di processo verranno gestite separatamente sulla base delle proprie caratteristiche e saranno per quanto possibile recuperate nell'Impianto attraverso una rete dedicata (rete delle acque tecnologiche, percolati e acque di lavaggio). Le acque tecnologiche di processo vengono distinte in "pulite" e "sporche".

Le acque tecnologiche di processo "pulite" sono costituite principalmente da:

- *Blow down continuo e discontinuo della caldaia*: per mantenere costante il contenuto di sali nell'acqua circolante in caldaia è necessario scaricare in modo continuativo uno spurgo pari a circa l'1-2% della portata di vapore prodotto. Lo spurgo è costituito da acqua demineralizzata contenente modestissime quantità di additivi iniettati in caldaia e nel degasatore per il controllo e la regolazione dei parametri chimici dell'acqua;
- *Scarico proveniente dal banco di campionamento*: per verificare e controllare la qualità dell'acqua circolante in caldaia e nelle apparecchiature del ciclo termico saranno previsti svariati punti di prelievo di campioni di vapore e condense; i singoli campioni di vapore e condense prelevati verranno inviati ad un banco di campionamento dotato di sistemi di raffreddamento e stacchi valvolati di prelievo. Le eccedenze dei campioni prelevati vengono scaricate;
- *Dreni di caldaia e Spurghi vari provenienti da apparecchiature e componenti appartenenti alla sezione ciclo termico*: appartengono a questa categoria gli spurghi di apparecchiature e componenti installati lungo le tubazioni dei circuiti vapore e condensato non recuperati come condense del ciclo termico. Dette acque reflue sono prodotte in quantità molto modeste e hanno caratteristiche analoghe a quelle già indicate per lo spurgo continuo di caldaia;
- *Permeato dell'impianto di trattamento dei reflui acquosi dell'impianto di essiccamento dei fanghi*: i reflui acquosi prodotti all'interno dell'impianto di essiccamento dei fanghi verranno sottoposti al processo di ultrafiltrazione, osmosi inversa e trattamento con carboni attivi, nella sequenza appena descritta. Da questa successione di operazioni verrà separata una corrente acquosa "pulita" chiamata permeato. Il permeato verrà inviato alla Vasca di accumulo del Permeato (VAP) e da questa alla VAT1 oppure, nel caso in cui il recupero non fosse possibile, allo scarico S1 previo passaggio nel pozzetto SP4.

Tutte le acque tecnologiche di processo “pulite” verranno convogliate alla vasca di accumulo acque tecnologiche denominata VAT1 e saranno riutilizzate nei processi tecnologici dell’impianto quali: all’interno dell’impianto essiccazione fanghi, come acque di lavaggio dei contenitori per il trasporto dei rifiuti confezionati, per il lavaggio di aree interne ed esterne, per il sistema di irrigazione e tutte le applicazioni che possono ritenersi compatibili con il loro riutilizzo. In caso di necessità le acque della VAT1 potranno essere inviate anche alla vasca VAT2. Ove il recupero non fosse possibile le acque della vasca VAT1 saranno inviate a smaltimento.

Le acque tecnologiche di processo “sporche” sono costituite da:

- *Percolati dai sistemi di trasferimento, stoccaggio e caricamento delle ceneri pesanti:* la produzione di percolati dalle ceneri pesanti verrà minimizzata da una prima riduzione dell’umidità delle ceneri pesanti grazie alla compressione prodotta dagli spintori all’interno degli estrattori ceneri e all’ulteriore drenaggio durante il trasferimento meccanico alla vasca di stoccaggio. Eventuali percolati delle ceneri pesanti verranno convogliati alla vasca di decantazione VR2 e da questa rilanciati alla vasca VAT2; i percolati della vasca di stoccaggio delle ceneri pesanti saranno raccolti nel pozzetto P9 e da lì rilanciati alla vasca di decantazione VR2; la vasca VR2 raccoglierà anche le acque degli estrattori delle ceneri pesanti in caso di un loro svuotamento.
- *Percolati da vasca stoccaggio rifiuti:* per evitare il ristagno di eventuali percolati derivanti dal materiale accumulato (sulla base di esperienze su altri impianti la presenza di percolati nei rifiuti da trattare è estremamente limitata), il fondo della vasca di stoccaggio sarà realizzato in leggera pendenza per il collettamento degli stessi liquidi al pozzetto P1 ed il successivo invio al “serbatoio percolati e fanghi” denominato SP ed ubicato all’interno dell’area dedicata allo stoccaggio fanghi. Da questo serbatoio, al quale vengono inviate anche gli eventuali percolati /acque di lavaggio raccolte nell’area dedicata allo stoccaggio fanghi, le acque di lavaggio provenienti dalla vasca VR3 e il concentrato del trattamento dei reflui del sistema essiccazione fanghi, i liquidi saranno inviati al recupero nel forno di combustione sia con iniezione diretta sia previa miscelazione con i fanghi pompabili. Nel caso in cui ciò non fosse possibile, gli stessi saranno inviati a smaltimento presso impianti esterni autorizzati;
- *Concentrato dell’impianto di demineralizzazione:* il concentrato dell’impianto di demineralizzazione viene inviato alla vasca VAT2;
- *Reflui di lavaggio dei filtri del sistema acqua industriale:* i reflui generati dal lavaggio dei filtri a sabbia dell’acqua di pozzo vengono inviati alla vasca VAT2;
- *Sversamenti – acqua di flussaggio del sistema di stoccaggio e dosaggio soluzione acquosa NH3:* tali reflui verranno gestiti come indicato precedentemente nel paragrafo relativo alle acque meteoriche;
- *Spurghi sistemi di dosaggio chemicals impianto acqua DEMI e ciclo termico:* i sistemi di dosaggio chemicals saranno dotati di sistemi di raccolta (quali ad esempio vaschette) per raccogliere eventuali spurghi dei circuiti necessarie e propedeutiche all’esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi. Gli spurghi saranno raccolti nel pozzetto P6 e per quanto possibile recuperati e riciclati al sistema di stoccaggio e dosaggio chemicals. Ove ciò non fosse possibile saranno inviati a smaltimento;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- *Spurghi sistemi di dosaggio chemicals impianto acqua industriale*: i sistemi di dosaggio chemicals saranno dotati di sistemi di raccolta (quali ad esempio vaschette) per raccogliere eventuali spurghi dei circuiti necessarie e propedeutiche all'esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi. Gli spurghi saranno raccolti nel pozzetto P5 e per quanto possibile recuperati e riciclati al sistema di stoccaggio e dosaggio chemicals. Ove ciò non fosse possibile saranno inviati a recupero alla vasca VAT2 oppure a smaltimento;
- *Spurghi sistemi di dosaggio chemicals trattamento reflui essiccamento fanghi*: i sistemi di dosaggio chemicals saranno dotati di sistemi di raccolta (quali ad esempio vaschette) per raccogliere eventuali spurghi dei circuiti necessarie e propedeutiche all'esecuzione di attività di controllo e manutenzione degli stessi. Gli spurghi saranno raccolti nel pozzetto P8 e per quanto possibile recuperati e riciclati al sistema di stoccaggio e dosaggio chemicals. Ove ciò non fosse possibile saranno inviati a smaltimento;
- *Reflui da essiccamento fanghi*: le acque reflue prodotte a seguito dell'essiccamento dei fanghi, verranno inviate ad una sezione di trattamento (ultrafiltrazione + osmosi inversa + carboni attivi). La gestione dei reflui depurati (permeato) è stata descritta precedentemente mentre il "concentrato" sarà inviato al serbatoio SP.

Tutte le acque tecnologiche di processo "sporche", ad eccezione dei reflui dell'essiccamento fanghi, verranno convogliate alla vasca di accumulo acque tecnologiche denominata VAT2 e saranno riutilizzate per il reintegro degli estrattori ad umido delle ceneri pesanti oppure inviate a smaltimento.

In Impianto è inoltre prevista una vasca di accumulo aggiuntiva denominata VAT3 dimensionata per contenere l'intero volume di acqua della caldaia in caso di svuotamento rapido della stessa per esigenze di manutenzione/riparazione. L'eventuale acqua accumulata nella vasca sarà riutilizzata in impianto oppure inviata a smaltimento.

3.2.6.4 Sistema trattamento acque reflue impianto essiccamento fanghi

Le acque reflue in uscita dall'impianto di essiccamento fanghi verranno accumulate in un serbatoio polmone "SPF" e da questo inviate ad una sezione di trattamento dedicata che consiste in uno stadio di ultrafiltrazione, uno stadio di osmosi inversa e polishing finale con carbone attivo. Il sistema è dotato anche di due serbatoi polmone di processo intermedi tra l'ultrafiltrazione e l'osmosi e di serbatoi di accumulo in uscita dedicati al concentrato (COF1 e COF2) ed al permeato (PEF). Il sistema di trattamento è ubicato nel locale dedicato allo stoccaggio/trattamento dei fanghi all'interno del fabbricato stoccaggio rifiuti.

I reflui depurati (permeato) corrispondenti a circa l'80-90 % del quantitativo di reflui in ingresso al sistema di trattamento verranno inviati, previo passaggio in un serbatoio polmone PEF, alla rete delle acque tecnologiche. Il permeato verrà in parte riutilizzato nell'impianto di essiccamento come make up dei sistemi ausiliari e per la restante parte inviato alla vasca VAP e da questa alla VAT1 e recuperato nei processi tecnologici dell'impianto. L'eccedenza non recuperabile proveniente o dal serbatoio PEF, o dal troppo pieno della vasca VAP o dalla rete acque tecnologiche di

collegamento tra la vasca VAP e VAT1, sarà scaricata in fognatura mediante il punto di scarico S1, previo passaggio nel pozzetto di campionamento SP4. La vasca VAP sarà anche dotata di un attacco per collegamento con autobotte da attivare in caso di malfunzionamento/anomalia del sistema di trattamento acque. Sia lo scarico S1 che il pozzetto di campionamento saranno dotati entrambi di un misuratore volumetrico di portata. Il permeato avrà caratteristiche qualitative conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali ed anche ai BAT-AEL indicati dalla BAT20 delle Conclusioni sulle BAT dell'agosto 2018 per il trattamento rifiuti. Il quantitativo massimo di permeato che può essere scaricato in fognatura è di 12 m³/h.

I reflui concentrati corrispondenti a circa il 10-20 % del quantitativo di reflui in ingresso al sistema di trattamento, previo passaggio in due serbatoi polmone (COF1 e OCF2) saranno inviati tramite la rete acque tecnologiche al serbatoio SP già descritto in precedenza.

Il sistema di trattamento prevede l'utilizzo dei seguenti chemicals: NaOH al 30 % in sol acquosa, H₂SO₄ 95%, NaClO 14%, Acido Citrico e Prodotto biocida. Ciascun chemicals sarà dotato di un sistema di dosaggio dedicato costituito da 1 serbatoio (di volumetria differente a seconda del chemical) alimentato tramite fusti o cisterne posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento. I quantitativi annui che si prevede di utilizzare sono indicati in Tabella 3.2.10.3.2a.

3.2.6.5 Sistema di produzione aria compressa

L'impianto sarà dotato di un sistema di produzione aria compressa per servizi e strumenti costituito essenzialmente da 3 compressori volumetrici rotativi a vite, 2 sistemi di essiccamento aria e 2 polmoni di stoccaggio rispettivamente dedicati ad aria servizi e aria strumenti aventi un volume di 10 m³.

I compressori sono del tipo oil-free e quindi in grado di garantire una produzione di aria compressa priva di olio. E' previsto un sistema di raffreddamento ad aria. Ciascun compressore è opportunamente silenziato ed è completo degli ausiliari necessari per un funzionamento sicuro.

3.2.6.6 Sistemi di raffreddamento in ciclo chiuso

Il raffreddamento dell'acqua per i vari utilizzi dell'impianto (quali ad esempio: refrigeranti olio turbina e alternatore, raffreddamento aria alternatore, raffreddamenti apparecchiature varie,) avviene in sistemi d'acqua in ciclo chiuso raffreddati ad aria mediante aerotermini.

Nei sistemi di raffreddamento in ciclo chiuso si prevede un consumo di inibitore della corrosione di circa 2 t/anno, stoccato in fusti da 200 l/cad, taniche da 25 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento all'interno del locale turbogruppo.

3.2.6.7 Sistema antincendio

L'istanza autorizzativa include anche il progetto di prevenzione incendi, redatto ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 151/11 e in conformità all'allegato 1 del D.M. del 07/08/2012. Il progetto analizza oltre l'impianto nel suo insieme anche tutti i singoli fabbricati presenti.

Il sistema antincendio sarà sviluppato nel dettaglio in fase di progettazione esecutiva, prevedendo sia presidi di protezione di tipo attivo, che passivo.

Sarà previsto un sistema con un elevato standard di automazione e controllo, nonché una apposita formazione del personale che sarà coinvolto nell'esercizio e nella manutenzione dell'impianto e per quello che farà parte della squadra di emergenza.

Protezione di tipo passivo: le nuove strutture saranno realizzate in modo da ridurre al minimo i danni derivati da un eventuale incendio. Le stesse infatti avranno adeguate caratteristiche di resistenza al fuoco in relazione al carico di incendio presente e saranno strutturalmente separate al fine di ridurre al minimo eventuali effetti domino. Distanze di sicurezza idonee saranno interposte tra edifici a diverso rischio incendio.

Tutti i locali saranno dotati di adeguate vie di fuga e tutte le Uscite di Emergenza conducono ad un luogo sicuro.

Protezione di tipo attivo: la protezione dell'intero insediamento avverrà attraverso l'impiego di idonei estintori di tipo portatile distribuiti uniformemente in tutte le aree ed attraverso l'installazione di una rete idranti che alimenterà idranti esterni (a colonna soprasuolo e sottosuolo) ed idranti a parete ubicati in posizione sicura anche in caso di incendio. Gli idranti saranno ubicati in modo che sia possibile raggiungere con il getto di almeno una lancia ogni punto dell'area protetta.

A protezione degli impianti a maggior rischio saranno poi realizzati impianti di spegnimento di tipo automatico asserviti a specifici impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi che li attiveranno.

Per rivelare un incendio quanto prima possibile e lanciare l'allarme al fine di attivare le misure protettive (es. impianti automatici di controllo o estinzione, compartimentazione, evacuazione di fumi e calore, ...) e gestionali (es. piano e procedure di emergenza e di esodo), saranno installati impianti di rivelazione incendio e segnalazione allarme incendi (IRAI)

Tutti gli impianti tecnologici e di servizio saranno progettati, realizzati e gestiti secondo la regola d'arte, in conformità alla regolamentazione vigente, con requisiti di sicurezza antincendio appropriati allo specifico ambito in cui saranno inseriti.

Sarà presente un impianto d'illuminazione di sicurezza composto da corpi illuminanti, indicanti i percorsi di uscita d'emergenza e le vie di fuga, dotati di fonte di alimentazione autonoma.

L'attività sarà infine dotata di un adeguato impianto di messa a terra, regolarmente denunciato, verificato e controllato come previsto dal D.Lgs. 81/08.

3.2.7 Connessione alla RTN

L'energia elettrica prodotta dall'Impianto sarà immessa nella Rete di Trasmissione Nazionale tramite 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 nuova Stazione Elettrica (SE) AT – 220

kV, ubicata in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB. La nuova SE, tramite due nuovi raccordi aerei in entra – esce a 220 kV della lunghezza di circa 1,5 km ciascuno, sarà collegata all'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone". È prevista infine l'apertura di una delle due terne dell'elettrodotto aereo "Biella est - Rondissone" per il collegamento dei nuovi raccordi.

Per la descrizione di dettaglio dei suddetti interventi si rimanda alla documentazione di progetto mentre di seguito se ne riporta una sintesi.

3.2.7.1 Elettrodotto in cavo interrato a 220 kV

3.2.7.1.1 Descrizione del tracciato

Il cavo AT a 220 kV interrato di collegamento tra la nuova stazione di trasformazione interna al sito di progetto e la nuova Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV, a partire dalla stazione interna all'impianto, si sviluppa con direzione Sud per circa 344 m e per circa 236 m in direzione sud est fino a raggiungere Via Abate Bertone che la percorre per circa 186 m in direzione Sud, fino all'intersezione con la strada comunale che percorre per circa 568 m in direzione Sud-Est. Percorre l'ultimo tratto di circa 326m in direzione Sud-Ovest fino all'area della nuova Stazione Elettrica (SE).

Il tracciato dell'elettrodotto ha una lunghezza di circa 1,6 km ed interessa il Comune di Cavaglià (BI). In Figura 1a e 1b è mostrato il tracciato dell'elettrodotto.

3.2.7.1.2 Attraversamenti

L'elenco delle principali opere attraversate dal cavo è riportato nella tabella seguente.

Tabella 3.2.7.1.2a Elenco opere attraversate dal cavo interrato

NUMERO ATTRAVERSAMENTO	DESCRIZIONE OPERA ATTRAVERSATA	ENTE INTERESSATO
Comune di Cavaglià - Provincia di Biella		
1	Linea BT	E - Distribuzione
Strade comunali		

3.2.7.1.3 Caratteristiche dei cavi scelti

L'elettrodotto sarà costituito da una terna composta di tre cavi unipolari realizzati con conduttore in alluminio, isolante in XLPE, schermatura in alluminio e guaina esterna in polietilene. Ciascun conduttore di energia avrà una sezione indicativa di circa 630mm².

I cavi saranno interrati ed installati normalmente in una trincea della profondità di 1,6 m, con disposizione delle fasi a trifoglio.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Tutti i cavi verranno alloggiati in terreno di riporto, la cui resistività termica, se necessario, verrà corretta con una miscela di sabbia vagliata o con cemento 'mortar'.

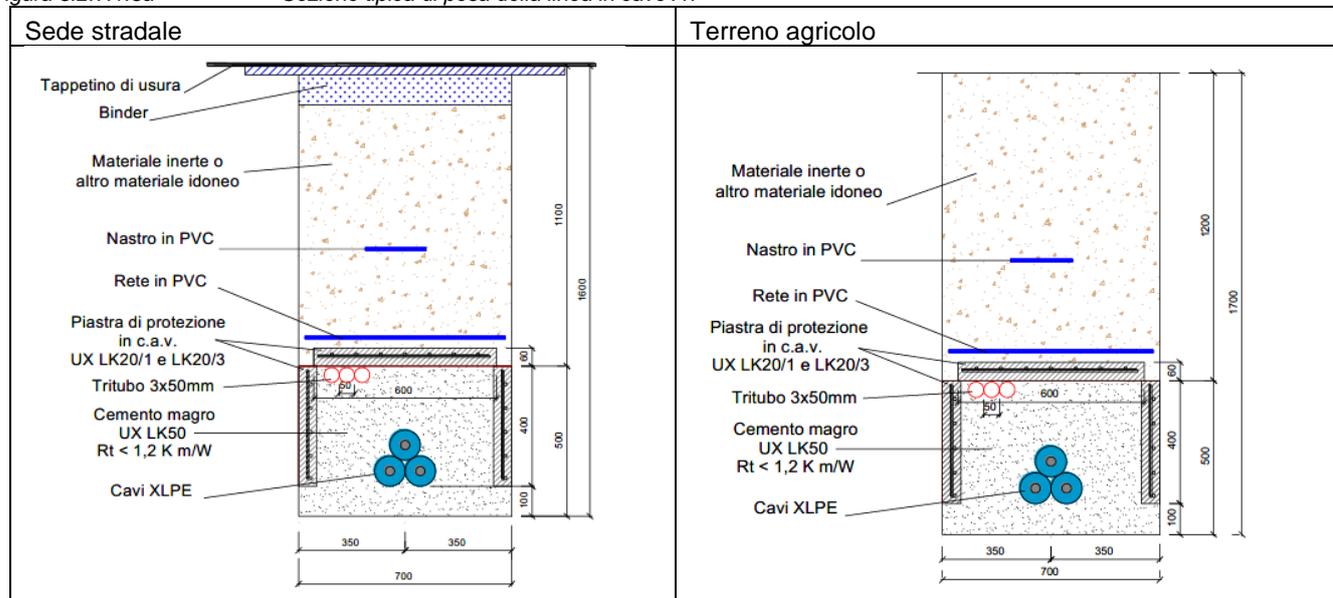
Le caratteristiche di installazione sono riassunte nella seguente tabella.

Tabella 3.2.7.1.3a Caratteristiche di posa dell'elettrodotto interrato

Posa	Interrata in letto di sabbia a bassa resistività termica
Messa a terra degli schermi	"cross bonding"
Profondità di posa del cavo	Minimo 1,60 m
Formazione	Una terna a Trifoglio
Tipologia di riempimento	Con sabbia a bassa resistività termica o letto di cemento magro h 0,50 m
Profondità del riempimento	Minimo 1,10 m
Copertura con piastre di protezione in C.A. (solo per riempimento con sabbia)	spessore minimo 5 cm
Tipologia di riempimento fino a piano terra	Terra di riporto adeguatamente selezionata
Posa di Nastro Monitore in PVC – profondità	1,00 m circa

Lo schema di posa è riportato nella figura seguente dove si riportano le differenti modalità di posa a seconda dei terreni interessati.

Figura 3.2.7.1.3a Sezione tipica di posa della linea in cavo AT



3.2.7.1.4 Configurazione dei cavi

Le principali caratteristiche costruttive del cavo in AT sono riassunte nella seguente tabella.

Tabella 3.2.7.1.4a Caratteristiche del cavo AT utilizzato

Tipo di conduttore	Unipolare in XLPE (polietilene reticolato)
Sezione	630 mm ²
Materiale del conduttore	Corde di alluminio compatta
Schermo semiconduttore interno	A base di polietilene drogato
Materiale isolamento	Polietilene reticolato
Schermo semiconduttore esterno (sull'isolante)	A base di polietilene drogato
Materiale della guaina metallica	Rame corrugato
Materiale della blindatura in guaina anticorrosiva	Polietilene, con grafite refrigerante (opzionale)
Materiale della guaina esterna	Polietilene
Tensione di isolamento	245 kV

3.2.7.1.5 Giunti

I giunti servono a collegare tra loro due pezzature contigue di cavo. I giunti unipolari saranno posizionati lungo il percorso del cavo, a circa 500 m l'uno dall'altro.

Il posizionamento dei giunti sarà determinato in sede di progetto esecutivo in funzione della lunghezza delle pezzature del cavo, delle interferenze sotto il piano di campagna e di eventuali vincoli per il trasporto.

3.2.7.1.6 Sistema di telecomunicazioni

Il sistema di telecomunicazioni sarà realizzato per la trasmissione dati dalla stazione di Utenza alla stazione di rete.

Sarà costituito da un cavo con 12 o 24 fibre ottiche che sarà collocato nella medesima trincea di posa dell'elettrodotto.

3.2.7.2 Nuova SE a 220 kV

3.2.7.2.1 Ubicazione ed accesso

La nuova stazione elettrica 220 kV denominata "Cavaglià" sarà realizzata in Comune di Cavaglià ed interesserà un'area di circa 1,5 ha complessivi di cui effettivamente occupati circa 10.000 m².

La stazione è ubicata in adiacenza all'esistente Discarica per rifiuti non pericolosi di A2A e di ASRAB. L'accesso al sito sarà garantito dalla strada Comunale esistente "Della Mandria" e da un nuovo tratto di viabilità di lunghezza pari a circa 90m con larghezza pari a circa 7m.

In Figura 1a e 1b è mostrata l'ubicazione della SE.

3.2.7.2.2 Disposizione elettromeccanica

La sezione a 220 kV sarà del tipo unificato TERNA con isolamento in aria e sarà costituita da:

- N. 1 sistema sbarra;
- N. 1 stallo attrezzato per il collegamento in cavo;
- N. 3 stalli attrezzati per il collegamento in aereo.

Ogni montante linea sarà equipaggiato con sezionatori di sbarra verticali, scaricatori ingresso linee, bobine di sbarramento, interruttore SF6, sezionatore di linea orizzontale con lame di terra, TV e TA per protezioni e misure.

I montanti parallelo sbarre saranno equipaggiati con sezionatori di sbarra verticali, interruttore in SF6 e TA per protezione e misure.

Le linee aeree afferenti si attesteranno su sostegni portale di altezza massima pari a 18 m, l'altezza massima delle altre parti d'impianto sarà di 9,30 m.

La linea cavo afferente si attesterà su sostegni terminali arrivo cavo di altezza massima pari a 6 m, l'altezza massima delle altre parti d'impianto sarà di 9,30 m.

3.2.7.2.3 Servizi ausiliari

I Servizi Ausiliari (S.A.) della nuova stazione elettrica saranno progettati e realizzati con riferimento agli attuali standard delle stazioni elettriche A.T. TERNA.

Saranno alimentati da trasformatori MT/BT derivati dalla rete MT locale ed integrati da un gruppo elettrogeno di emergenza che assicuri l'alimentazione dei servizi essenziali in caso di mancanza di tensione alle sbarre dei quadri principali BT.

La SE sarà dotata di impianto di terra secondo gli standard TERNA.

3.2.7.2.4 Edifici

Nella stazione saranno presenti i seguenti edifici:

- Edificio Integrato Comandi formato da un corpo di dimensioni in pianta circa 24,60 X 12,80 m ed altezza fuori terra di circa 4,65 m. L'edificio contiene i quadri di comando e controllo della stazione, gli apparati di teleoperazione e i vettori, gli uffici ed i servizi igienici per il personale di manutenzione, i quadri dei servizi ausiliari, nonché un deposito. La costruzione sarà di tipo prefabbricato (struttura portante costituita da pilastri prefabbricati in c.a.v., pannelli di tamponamento prefabbricati in c.a., finitura esterna con intonaci al quarzo) o, dove ciò non fosse possibile, di tipo tradizionale con struttura in c.a. e tamponature in muratura di laterizio rivestite con intonaco di tipo civile. La copertura a tetto piano, sarà opportunamente coibentata ed impermeabilizzata;
- Edificio per punti di consegna MT e TLC sarà destinato ad ospitare i quadri contenenti i Dispositivi Generali ed i quadri arrivo linea e dove si attesteranno le due linee a media tensione di alimentazione dei servizi ausiliari della stazione e le consegne dei sistemi di telecomunicazioni. Si prevede di installare un manufatto prefabbricato delle dimensioni in pianta di circa 18,4 x 2,54 m con altezza 2,70 m.
- Chioschi per apparecchiature elettriche destinati ad ospitare i quadri di protezione, comando e controllo periferici; avranno pianta rettangolare con dimensioni esterne di circa 4,75 x 2,35 m ed altezza da terra di 3,10 m. La struttura sarà di tipo prefabbricato con pannellature.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

3.2.7.2.5 Sistemi accessori

La stazione sarà dotata di sistema di illuminazione costituito da torri faro a corona mobile di altezza circa 35m.

Le aree interessate dalle apparecchiature elettriche saranno sistemate con massetto in c.a., mentre le strade e piazzali di servizio destinati alla circolazione interna, saranno pavimentate con binder e tappetino di usura in conglomerato bituminoso e delimitate da cordoli in calcestruzzo prefabbricato.

La recinzione perimetrale sarà del tipo cieco realizzata interamente in cemento armato o in pannelli in calcestruzzo prefabbricato, di altezza 2,5 m fuori terra.

I cunicoli per cavetteria saranno realizzati in calcestruzzo armato gettato in opera, oppure prefabbricati con coperture asportabili carrabili.

Le fondazioni delle varie apparecchiature saranno realizzate in conglomerato cementizio armato.

Sarà previsto un sistema di raccolta acque meteoriche ed acque reflue civili dei servizi igienici già descritto precedentemente.

3.2.7.3 Nuovi raccordi in entra –esce a 220 kV

3.2.7.3.1 Descrizione del tracciato

Il tracciato dei nuovi raccordi in entra –esce a 220 kV tra la nuova Stazione Elettrica (SE) AT – 220 kV e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est – Rondissone" (di cui sarà aperta soltanto una terna) prevede di intercettare quest'ultima mediante la costruzione di 9 nuovi sostegni denominati 1O, 2O, 3O, 4O, 1E, 2E, 3E e 4E che avranno la funzione di indirizzare le due tratte della linea intercettata, provenienti dagli esistenti sostegni che saranno mantenuti, verso i portali dei rispettivi stalli nella sezione a 220 kV della nuova SE.

I raccordi saranno realizzati con i sostegni della serie unificata a 380 kV, per contenere le altezze totali dei nuovi sostegni, fatta eccezione per il sostegno in doppia terna in corrispondenza della linea esistente (denominato 5), facente parte della serie 220 kV.

In uscita dalla nuova SE 220 kV i due nuovi raccordi si dirigeranno in direzione sud fino al sostegno 1O e 1E per poi piegare in direzione sud est fino alla linea "Biella est – Rondissone".

I tracciati dei due raccordi hanno una lunghezza di circa 1,5 km ciascuno ed interessano i Comuni di Cavaglià, Alice Castello e di Tronzano Vercellese, in aree a prevalente uso agricolo e scarsamente antropizzate, situate a margine dell'area industriale.

In Figura 1a e 1b è mostrato il tracciato dei nuovi raccordi.

3.2.7.3.2 Attraversamenti

L'elenco delle principali opere attraversate dai raccordi è riportato nella tabella seguente.

Tabella 3.2.7.3.2a Elenco opere attraversate dai raccordi

NUMERO ATTRAVERSAMENTO	DESCRIZIONE OPERA ATTRAVERSATA	ENTE INTERESSATO
Comune di Alice Castello - Provincia di Vercelli		
1	Naviglio ""Il Navilotto"	Associazione d'irrigazione Ovest Sesia
2	Linea MT	E - Distribuzione
3	Autostrada E25	SPA ATIVA AUTOSTRADA TORINO IVREA VALLE D AOST
4	Autostrada E64	SOCIETA' AUTOSTRADA TORINO - ALESSANDRIA - PIACENZA S.P.A.
5	Ferrovia Torino - Milano	RFI
Strade comunali		

3.2.7.3.3 Caratteristiche tecniche

Gli elettrodotti saranno costituiti da una palificazione a semplice terna armata con tre fasi ciascuna composta da un conduttore di energia e da una corda di guardia, fino al raggiungimento dei sostegni capolinea; lo stesso assetto si ha tra il sostegno capolinea e i portali di stazione.

Le caratteristiche elettriche dell'elettrodotto sono le seguenti:

Frequenza nominale	50 Hz
Tensione nominale	220 kV
Corrente in servizio normale	710 A.

I conduttori avranno un'altezza da terra non inferiore a metri 13. Nel tratto di attraversamento dell'area boscata tra i sostegni 1 e 2 i conduttori raggiungeranno un'altezza minima di 20 m da p.c..

3.2.7.3.4 Sostegni

I nuovi raccordi in progetto, saranno palificati con sostegni in singola terna a 380kV del tipo tradizionale a traliccio a "delta rovescio". Essi avranno un'altezza tale da garantire, anche in caso di massima freccia del conduttore, il franco minimo prescritto dalle vigenti norme; l'altezza totale fuori terra sarà al massimo di 50 m.

3.2.8 Opere civili e fabbricati

Gli interventi previsti nell'ambito della realizzazione del nuovo impianto richiedono la realizzazione di opere civili costituite da movimentazione di terre, accesso e strade interne e reti interrato, nuove fondazioni, nuovi edifici e realizzazione opere di collegamento alla RTN. È inoltre prevista la demolizione dei fabbricati esistenti dello Stabilimento ex ZincoCelere.

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). Per dettagli circa le tipologie fondazionali di ciascun edificio/apparecchiatura si veda la Relazione tecnica di progetto CAVP09O10000PET050010100.

Si rimanda inoltre alla tavola di progetto TAV.39 CAVP09O10000CDU0800101
Predimensionamento fondazioni superficiali e profonde.

Nel seguito vengono elencate tutte le voci che costituiscono le "Opere Civili" dell'impianto in argomento:

- Preparazione e modellazione del sito;
- Fabbricato di stoccaggio rifiuti e relative fondazioni;
- Fabbricato caldaia e linea trattamento fumi e relative fondazioni;
- Fabbricato stoccaggio ceneri pesanti e relative fondazioni;
- Camino e relative fondazioni;
- Fabbricato di stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere e relative fondazioni;
- Fabbricato turbogruppo e ciclo termico e relative fondazioni;
- Fabbricato sala controllo, sale quadri, locale batterie etc. e relative fondazioni;
- Pese e viabilità di ingresso ;
- Cabina locale analisi fumi e relative fondazioni;
- Cabina elettrica MT e relative fondazioni;
- Cabina metano e relative fondazioni;
- Fabbricato avampozzo e relative fondazioni;
- Fabbricato pompe antincendio, deposito olio e lubrificanti, gas tecnici e relative fondazioni;
- Fabbricato centro visitatori, uffici e spogliatoi e relative fondazioni;
- Area esterna attrezzata per installazione baracche ditte esterne;
- Reti interrate (linee elettriche, reti idriche, condotta gas naturale);
- Fondazioni strutture condensatore ad aria;
- Fondazioni serbatoi NH3 e sistemi di scarico e dosaggio previste in area coperta;
- Platea con tettoia deposito temporaneo rifiuti (cassoni, big bags, cisternette, etc..);
- Fondazioni serbatoi acqua grezza, antincendio e acqua demineralizzata;
- Vasche interrate raccolta reflui;
- Strade, piazzali, aree di sosta automezzi e aree di parcheggio;
- Recinzioni dell'impianto e delle aree in sicurezza, cancelli;
- Pozzo.

Le opere civili comprendono anche tutte le fondazioni minori di componenti ausiliari (pompe, serbatoi minori, quadri elettrici, ecc.)

È inoltre prevista la realizzazione delle opere di connessione alla RTN.

3.2.9 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 di produzione di energia elettrica relativi 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 3.2.9a;
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), Tabella 3.2.9b.
3. caso cogenerativo e utenza esterna industriale : la potenza elettrica lorda ai morsetti dell'alternatore al CMC è pari a circa 28,6 MWe. Tabella 3.2.9c

Tabella 3.2.9a *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 3.2.9b *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 3.2.9c *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

Entrate		Produzione		Rendimento	
A	B	C	D	C/A	B/A
[MWth]	[MWe]	[MWe]	[MWe]	[%]	[%]
110	28,6	23,8	4,8	21,6	26

3.2.10 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente

3.2.10.1 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 m³/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.

In Figura 3.2.6.1a si riporta la planimetria con la rete di approvvigionamento idrico.

Il consumo medio annuo di acqua prelevata dal pozzo (acqua grezza) ammonta a circa 118.000 m³ (13,5 m³/h) con emungimento massimo annuo pari a 150.000 m³.

Come descritto ai paragrafi 3.2.6.1 e 3.2.6.3, a cui si rimanda per dettagli, 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) per una portata massima approssimabile a 75 m³/h, ovvero 20,8 l/s.

Per dettagli circa i consumi medi e massimi attesi per ciascuna sezione di impianto si rimanda alla relazione tecnica di progetto (Elaborato CAVP09O10000PET050010100).

Si fa presente che 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

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 m³. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043). Pertanto dato che:

- a valle della realizzazione del nuovo pozzo, i pozzi esistenti non saranno più utilizzati in quanto in disuso e interferenti con il nuovo impianto;
- il nuovo pozzo in progetto emungerà l'acqua dalla stessa falda freatica dei pozzi esistenti;
- i quantitativi di acqua necessari all'impianto in progetto, sia come consumo di picco (20,8 l/s) che come consumo medio annuo (massimo circa 150.000 m³/anno), sono abbondantemente inferiori rispetto ai consumi autorizzati nella suddetta concessione,

si ritiene che 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.

3.2.10.2 Rifiuti in ingresso

Gli EER per i quali si richiede l'autorizzazione all'attività R1 – *“utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia”* sono riportati nella tabella seguente. Per i fanghi da depurazione (codici EER 190801, 190805 e 190814) si richiede 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 3.2.10.2a EER in ingresso

EER	Descrizione
191212 ⁽¹⁾	rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da 191211
191210 ⁽¹⁾	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

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

EER	Descrizione
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.	

I rifiuti saranno approvvigionati sul mercato e, a seconda della loro tipologia e caratteristiche (si veda per dettagli precedente §3.2.4.2), stoccati nello stoccaggio principale (vasca rifiuti di capacità di circa 12.000 m³), nello stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua (2 vasche di ricezione da 70 m³/cad + 2 serbatoi da 450 m³/cad) oppure nel locale di stoccaggio rifiuti confezionati (capacità 300 m³). Tutti gli stoccaggi avverranno in modalità R13 (messa in riserva).

Il quantitativo orario di rifiuti alimentati all'impianto varia a seconda del PCI e del carico termico secondo il diagramma di combustione riportato al paragrafo § 3.2.4.3.2.

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 alla tabella 3.2a). 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.

3.2.10.3 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, descritte al precedente §3.2.4.1.

3.2.10.3.1 Combustibili

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 da via Abate Bertone.

Si prevede un consumo di gas naturale massimo di 950.000 Sm³/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 m³ dotato di doppia camicia.

Un ulteriore serbatoio di stoccaggio gasolio, avente le medesime caratteristiche ma con un volume pari a 3 m³ 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.

3.2.10.3.2 Materie Prime

Le principali materie prime ausiliarie utilizzate nell'impianto in progetto sono elencate nella successiva tabella. Per ciascuna materia prima si indica il consumo annuo (valori riferiti al funzionamento dell'impianto in progetto al massimo carico termico continuo (CMC) per 8.760 ore/anno), la modalità di stoccaggio e la capacità dello stoccaggio.

Tabella 3.2.10.3.2a Consumi materie prime

Utilizzo	Materia prima	Quantità consumata (t/anno)	Tipo di stoccaggio	Capacità dello Stoccaggio [m³]	Ubicazione stoccaggio (rif Layout Figura 3.2a)	Denominazione stoccaggio (rif Figura 3.2.10.3.2a)
Trattamento fumi	Calce idrata (CA(OH) ₂)	5.665	Silos	2x150	Fabbricato sili ceneri leggere e reagenti in polvere (13)	M1 – Sili stoccaggio reagenti trattamento fumi
	Carboni attivi	290	Silos	70		
	Bicarbonato di Sodio (NaHCO ₃)	1.673	Silos	2X100		
	Ammoniaca (sol. <25%)	1.316	Serbatoio con doppia camicia	80	Serbatoio Ammoniaca (14)	M2 - Serbatoio Ammoniaca
Ciclo termico	Alcalinizzante	2	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	1,5	Fabbricato turbogruppo e ciclo termico - locale turbogruppo (10.1)	M3 – Area stoccaggio chemicals ciclo termico
			Fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento	2		
	Deossigenante	2	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	1,5		
			Fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento	2		
	Prodotto a base di ammine	2	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	1,5		
			Fusti da 200 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento	2		
Circuiti di raffreddamento (ciclo termico)	Inibitore della corrosione	2	Fusti da 200 l/cad, taniche da 25 l/cad e cisternette da 1000 l/cad posizionati su griglia con	3	Fabbricato turbogruppo e ciclo termico -	M4– Area stoccaggio inibitore della

Utilizzo	Materia prima	Quantità consumata (t/anno)	Tipo di stoccaggio	Capacità dello Stoccaggio [m³]	Ubicazione stoccaggio (rif Layout Figura 3.2a)	Denominazione stoccaggio (rif Figura 3.2.10.3.2a)
			sottostante bacino di contenimento		locale turbogruppo (10.1)	corrosione e glicole
Impianto produzione acqua DEMI	Antiscalant	1	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	2X1	Fabbricato turbogruppo e ciclo termico - Locale impianto acqua DEMI (10.3)	M5 - Area stoccaggio chemicals impianto acqua DEMI
			Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	1		
	HCl	0,01	Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	50 litri		
	Prodotti di lavaggio commerciali costituiti da miscele di tensioattivi , biocidi etc	0,01	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	1,5		
			Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	50 litri		
	NaOH al 30 % in sol acquosa	0,01	Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	50 litri		
	Acido citrico	0,01	Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	50 litri		
	Biocida	0,3	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	2X1		
Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento			1			

Utilizzo	Materia prima	Quantità consumata (t/anno)	Tipo di stoccaggio	Capacità dello Stoccaggio [m ³]	Ubicazione stoccaggio (rif Layout Figura 3.2a)	Denominazione stoccaggio (rif Figura 3.2.10.3.2a)
Trattamento acqua industriale	Coagulante	0,5	Serbatoio posizionato su griglia con sottostante bacino di contenimento	1	Fabbricato avampozzo (19)	M6 - Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale
			Taniche da 25 l/cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	0,5		
	Bisolfito	1,5	Cisterne da 1 m ³ /cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	2X1		
	NaClO 14 %	2,5	Cisterne da 1 m ³ /cad Posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	2X1		
Trattamento acque Impianto essiccamento fanghi	NaOH al 30 % in sol acquosa	25	Serbatoio + cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	15	Impianto essiccamento fanghi (6.5)	M7 - Area stoccaggio chemicals trattamento acque Impianto essiccamento fanghi
	H2SO4 95%	55	Serbatoio + cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	15		
	NaClO 14%	370	Serbatoio + cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	25		
	Acido Citrico	50	Serbatoio + cisterne da 1000 l/cad posizionate su griglia con sottostante bacino di contenimento	15		

Utilizzo	Materia prima	Quantità consumata (t/anno)	Tipo di stoccaggio	Capacità dello Stoccaggio [m ³]	Ubicazione stoccaggio (rif Layout Figura 3.2a)	Denominazione stoccaggio (rif Figura 3.2.10.3.2a)
	Biocida	2,5	Serbatoio + Fusti da 200 l/cad e cisterne da 1000 l/cad posizionati su griglia con sottostante bacino di contenimento	3		
Utilizzi vari	Olio	4	Fusti da 200 litri su griglia con bacino di contenimento	5	Fabbricato pompe antincendio, deposito olio e lubrificanti, deposito gas tecnici (22)	M8 - Area stoccaggio olio e grassi
	Grassi	2	Fusti da 200 litri su griglia con bacino di contenimento	2		
Circuiti di raffreddamento, ciclo termico e utilizzi vari	Glicole	2	Cisterna da 1000 l /cad o fusti da 200 l posizionati su griglia con bacino di contenimento	2	Edificio turbogruppo e ciclo termico - locale turbogruppo (10.1)	M4- Area stoccaggio inibitore della corrosione e glicole

3.2.10.4 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 ricade nel mappale 485 del foglio 27 del Catasto del Comune di Cavaglià (BI) per una superficie complessiva di circa 85.700 m² 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 nella particella 516 del foglio 27, in prossimità delle discariche esistenti di A2A Ambiente e ASRAB ed interessa un'area di circa 15.300 m².

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.

3.2.10.5 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 3.2.10.5a Caratteristiche camino di espulsione fumi dell'impianto

Sigla	Parametro	UdM	Valore
E1	Altezza	m	95
	Area sez. uscita	m ²	4,7
	Portata fumi secchi @11% O ₂	Nm ³ /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 3.2.10.5b Concentrazioni di inquinanti camino E1

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm ³) ⁽⁷⁾						
	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 ₂)	30	200	50	-	-	-	-
Ossidi di Azoto (come NO ₂)	50	400	200	-	-	-	-
Ammoniaca (come NH ₃)	5	30	10	-	-	-	-
Monossido di carbonio (come CO)	50 ⁽⁶⁾	100 ⁽⁵⁾	150 ⁽¹⁾	-	-	-	-
Sostanze organiche sotto forma di gas o vapori espresse come TOC	10	20	10	-	-	-	-

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm ³) ⁽⁷⁾						
	A	B	B1	C	D	E	F
Idrocarburi Policiclici Aromatici I.P.A. (2)	-	-	-	-	0,01	-	-
PCDD+PCDF (3)	-	-	-	-	0,06*10 ⁻⁶	(8)	(8)
PCB-DL ⁽⁴⁾	-	-	-	-	0,06*10 ⁻⁶	-	-
PCDD+PCDF + PCB-DL ⁽¹¹⁾	-	-	-	-	-	0,06*10 ⁻⁶ (8)	0,08*10 ⁻⁶ (8)
Cadmio + Tallio (Cd + Tl)	-	-	-	0,02	-	0,02	-
Mercurio (Hg) ⁽¹²⁾	-(9)			0,02 ⁽⁹⁾	-	(9)	(10)
Metalli pesanti, totale (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)	-	-	-	0,3	-	0,3	-

Note:

(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 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

Inquinante	Concentrazioni (mg/Nm ³) ⁽⁷⁾					
	A	B	B1	C	D	E
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 Nm³/h. Il Camino del sistema di deodorizzazione è ad un'altezza da p.c. 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/Nm³.

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

- e1 Sfiato silo Ca(OH)₂
- e2 Sfiato silo Ca(OH)₂
- e3 Sfiato silo NaHCO₃
- e4 Sfiato silo NaHCO₃
- e5 Sfiato silo Carbone Attivo
- e6 Sfiato serbatoio Ammoniaca
- e7 Sfiato silo Ceneri leggere
- e8 Sfiato silo Ceneri leggere
- e9 Sfiato silo Ceneri leggere
- e10 Sfiato silo Ceneri leggere
- e11 Sfiato silo Ceneri leggere
- e12 Sfiato silo Ceneri leggere
- e13a Sfiato dosaggio Ca(OH)₂
- e13b Sfiato dosaggio Ca(OH)₂
- e14a Sfiato dosaggio NaHCO₃
- e14b Sfiato dosaggio NaHCO₃
- e15a Sfiato dosaggio Carbone Attivo
- e15b Sfiato dosaggio Carbone Attivo
- e16a Sfiato dosaggio ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche
- e16b Sfiato dosaggio ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche
- e17 Sfiato silo ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- e18 Sfiato sistema di servizio di aspirazione centralizzato (l'impianto sarà dotato di un sistema ausiliario di aspirazione centralizzato funzionale alle attività di pulizia nel corso delle manutenzioni di impianto. Il sistema sarà dotato di filtro con segnalazione a DCS per elevato DP e di scarico in atmosfera. Per completezza viene numerata anche tale emissione);
- e19 Sfiato silo stoccaggio fanghi
- e20 Sfiato silo stoccaggio fanghi
- e21 Sfiato cassa olio centralina oleodinamica griglia di combustione
- e22a Sfiato centralina olio turbina (lubrificazione)
- e22b Sfiato centralina olio turbina (regolazione e controllo)
- e23 Sfiato serbatoio gasolio
- e24 Gruppo elettrogeno di emergenza da 2,5 MVA
- e25 Officine meccaniche accessoriate con impianti di aspirazione fumi di saldatura, molatura e taglio
- e28 Sfiato serbatoio gasolio stazione elettrica (SE)

Per quanto concerne i silos stoccaggio reagenti solidi, ceneri e polveri lo sfiato sarà posto a valle di un filtro di depolverazione mentre per il serbatoio di ammoniaca lo sfiato sarà posto a valle di una guardia idraulica in acqua.

In Impianto sono inoltre presenti i seguenti impianti o attività in deroga in quanto:

- ad inquinamento scarsamente rilevante di cui all'art. 272 c. 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. comprese nell'elenco di cui alla parte I, allegato IV alla parte V del D. Lgs. 152/2006:
 - e26 laboratorio chimico per l'effettuazione di analisi di controllo del processo che non richiedono l'utilizzo di sostanze cancerogene, tossiche per la riproduzione, mutagene o con tossicità cumulabile elevata. Nel laboratorio saranno installate cappe di aspirazione;
 - e27 a/b 2 Motopompe sistema antincendio;
 - e29 Gruppo elettrogeno stazione elettrica da circa 100 KW.
- Adibiti alla protezione ed alla sicurezza degli ambienti di lavoro di cui all'art. 272 c. 5 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.:
 - Impianto mobile di aspirazione e filtrazione da utilizzare occasionalmente per assicurare un adeguato ricambio di aria in caldaia in fase di manutenzione durante la quale siano eseguite lavorazioni meccaniche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori;
 - Valvole, sfiati e dispositivi di sicurezza presenti in diverse parti dell'impianto;

In Figura 3.2.10.5a si riporta la planimetria dell'impianto con l'ubicazione dei sopra citati punti di emissione.

3.2.10.6 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.

Come dettagliato al precedente Paragrafo 3.2.6.3 e 3.2.6.4, 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 m³/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 refluo 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 m³/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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 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:

- 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.

In Figura 3.2.10.6a si riporta la planimetria con le reti di scarico idrico dell'impianto.

3.2.10.7 Rumore

Di seguito vengono riportati i valori di pressione/potenza sonora per ciascuna sorgente individuata.

Tabella 3.2.10.7a Valori di pressione/potenza sonora per ciascuna sorgente individuata

ID Sorgente	Nome sorgente	Numero sorgenti	Lw [dB(A)]	Altezza da terra [m]	Ubicazione
T01	Edificio vasca rifiuti	1	101,1	-10,5	esterna
T02	Edificio avanfossa	1	99,8	-10,5	esterna
T03	Sistema essiccamento fanghi	1	96,0	-8,0	interna a T41
T04	Sistema stoccaggio fanghi	1	96,0	-8,0	interna a T42
T05	Stocc. ricircolo polveri PCR	1	96,0	1,0	interna a T43

ID Sorgente	Nome sorgente	Numero sorgenti	Lw [dB(A)]	Altezza da terra [m]	Ubicazione
T06	Vent. aria prim. comb.	1	96,0	-3,0	interna a T43
T07	Vent. aria second. comb.	1	96,0	12,0	interna a T43
T08	Ventilatore ric. fumi	1	96,0	12,0	interna a T43
T09	Sistema estr. ceneri pes.	1	91,0	-2,0	interna a T43
T10	Sist. estr. ceneri legg.	1	91,0	15,0	interna a T43
T11	Scarico/macin. ceneri	1	91,0	1,0	interna a T43
T12	Fascia ventilazione laterale	1	89,8	0,0	esterna
T13	Fascia ventilazione laterale	1	89,1	0,0	esterna
T14	Filtro a maniche	1	91,0	1,0	interna a T43
T15	Filtro a maniche	1	91,0	1,0	interna a T43
T16	Ventil. estr. fumi	1	96,0	-3,0	interna a T43
T17	Fascia ventilazione laterale	1	91,7	0,0	esterna
T18	Fascia ventilazione laterale	1	92,6	0,0	esterna
T19	Fascia ventilazione laterale	1	91,7	0,0	esterna
T20	Sistema trasporto reagenti 1	2	96,0	-3,0	interna a T44
T21	Soffiante trasporto calce 1	2	96,0	-3,0	interna a T44
T22	Sistema trasporto PCR	1	91,0	25,0	interna a T44
T23	Sistema trasporto PCR	1	91,0	25,0	interna a T44
T24	Fascia ventilazione laterale	1	91,6	0,0	esterna
T25	Cabinato turbina/alternatore	1	91,0	7,0	interna a T45
T26	Cabina pompe alimento	1	91,0	-4,0	interna a T45
T27	Pompa estrazione condensa	1	96,0	-4,0	interna a T45
T28	Sala compressori aria	1	96,0	-4,0	interna a T45

ID Sorgente	Nome sorgente	Numero sorgenti	Lw [dB(A)]	Altezza da terra [m]	Ubicazione
T29	Fascia ventilaz. ed. turbina 1	2	90,9	0,0	esterna
T30	Torrino ventilazione forzata 1	9	96,0	25,1	esterna
T31	Edificio quadri elettrici ext 1	2	86,5	-5,0	esterna
T32	Trafo 1	7	81,0	-3,0	interna a T46
T33	Condensatore ad aria	1	100,4	9,8	esterna
T34	Aerotoermo ciclo chiuso	1	95,0	25,1	esterna
T35	Sbocco camino	1	101,0	90,0	esterna
T36	Trafo AT/MT 40 MVA	1	86,0	-2,0	esterna
T37	Trafo AT/MT 13 MVA	1	86,0	-2,0	esterna
T38	Stoccaggio ammoniacca	1	91,0	-4,0	esterna
T39	Sistema acqua industriale	1	91,0	-4,0	esterna
T40	Trafo MT/BT essic. fanghi	1	81,0	-6,0	interna a T42
T41	Edificio essiccamento fanghi	1	86,0	-10,5	esterna
T42	Edificio stoccaggio fanghi	1	90,0	-10,5	esterna
T43	Edificio forno/linea fumi	1	98,9	-5,0	esterna
T44	Edificio sili	1	99,9	-5,0	esterna
T45	Edificio turbina	1	90,3	-5,0	esterna
T46	Edificio quadri elettrici	1	79,8	-5,0	esterna
T47	Chiller	1	93,9	11,0- 17,5	esterna
T48	Lucernario	16	77,9	24,1	esterna
T49	Lucernario	8	78,1	24,1	esterna
T50	Lucernario	28	78,0	51,0	esterna
T51	Lucernario	22	82,5	36,0- 44,0	esterna
T52	Lucernario	7	87,4	37,0	esterna
T53	Traffico veicolare all'interno dell'impianto	2	74,0 ⁽¹⁾	-10,5-0,0	esterna

Note:

⁽¹⁾ Livello di potenza sonora lineare in dB(A)/m

Per l'analisi degli impatti sulla componente rumore si rimanda all'Allegato B dello SIA (Elaborato CAVP09O10000GAA0600701).

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Le opere di connessione alla RTN durante il loro esercizio non determinano impatti sulla componente.

3.2.10.8 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;
- ceneri leggere di caldaia e polveri da filtri a maniche.

Le modalità di gestione delle ceneri pesanti e leggere è stata descritta nei Capitoli precedenti.

I quantitativi prodotti di ceneri pesanti, di ceneri leggere di caldaia e di polveri dalla sezione di trattamento fumi ed i relativi EER previsti sono riportati nella seguente tabella.

Tabella 3.2.10.8a Quantitativi prodotti di Ceneri Pesanti e di Ceneri Leggere

EER	Descrizione	Tipologia	Produzione Annuale [t/a]
190111*	Ceneri pesanti, contenenti sostanze pericolose	Ceneri pesanti	≅ 59.860 (1)
190112	Ceneri pesanti, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11		
190107*	Rifiuti solidi prodotti dal trattamento dei fumi	Ceneri leggere da caldaia e polveri da filtri a maniche	≅ 20.170 (2)
190105*	Residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi		
190115*	Ceneri di caldaia, contenenti sostanze pericolose		
190116	Polveri di caldaia, diverse da quelle di cui alla voce 190115		
<p>Note:</p> <p>(1) con un contenuto di acqua stimato massimo del 25 %</p> <p>(2) Il quantitativo complessivo è valutato considerando i valori medi di inerti e composti acidi presenti nei rifiuti in alimentazione all'impianto. Solo in fase di messa a punto dell'impianto potrà essere definito il dosaggio dei reagenti e quindi i flussi di ceneri leggere in uscita per ciascuna sezione (caldaia e filtri a maniche).</p>			

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.

Tabella 3.2.10.8b Modalità di deposito dei residui di combustione

Tipologia ceneri	Modalità deposito	n.	Volume [m ³]	ID Deposito temporaneo
Ceneri pesanti 190111*/190112	Vasca di stoccaggio all'interno del fabbricato di stoccaggio ceneri pesanti	1	1.800	DT1
	Il sistema di trasferimento delle ceneri pesanti sarà dotato anche di cassoni chiusi ubicati in prossimità dello stesso che, in caso di malfunzionamento, sarà scaricato al loro interno..	2	60	DT4
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere 190105*	Silos verticali da 200 m3 ciascuno contenenti ceneri leggere di caldaia e polveri primo filtro a maniche (PCR). Sono posti all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti e dotati di filtro a maniche sul tetto	4	800	DT2
	Silos verticali da 200 m3 contenente le polveri secondo filtro a maniche (PSR). Sono posti all'interno dell'edificio stoccaggio ceneri leggere e reagenti e dotati di filtro a maniche sul tetto	2	400	
Rifiuti di ferro e acciaio – materiali agglomerati separati dalle ceneri pesanti in uscita dal forno 191001	I nastri di estrazione delle ceneri pesanti saranno dotati di griglie per la separazione dei residui ferrosi incombusti, saranno prelevati tramite ausilio di pinze e depositati in un cassone dedicato	1	30	DT4
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere di caldaia 190115* 190116	La caldaia sarà dotata di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassoni chiusi posto sotto la caldaia	3	90	DT5
	I cassoni delle ceneri leggere provenienti dal sistema di estrazione, in caso di malfunzionamento, in attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati, potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
	La sezione radiante di caldaia sarà dotata di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in un cassone chiuso posto sotto la sezione radiante	2	60	DT4
	I cassoni delle ceneri leggere provenienti dalla sezione radiante di caldaia, in attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati, potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3

Tipologia ceneri	Modalità deposito	n.	Volume [m ³]	ID Deposito temporaneo
Sistema di ricircolo ceneri leggere 190105*	Il Sistema di ricircolo ceneri leggere sarà dotato di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassone chiuso	1	30	DT8
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere da reattori 190107*	Il reattore a secco nel primo stadio di trattamento sarà dotato di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassone chiuso posto sotto di essi	1	30	DT6
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere da reattori 190107*	Il reattore nel secondo stadio di trattamento sarà dotato di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassone chiuso posto sotto di esso	1	30	DT8
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere da filtri a maniche 190105*	Il filtro a maniche del primo stadio di trattamento sarà dotato di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassoni chiusi posto sotto di esso	2	60	DT7
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3
Ceneri leggere da filtri a maniche 190105*	Il filtro a maniche del secondo stadio di trattamento sarà dotato di sistema di estrazione e scarico delle ceneri leggere che, in caso di malfunzionamento, saranno scaricate in cassoni chiusi posto sotto di esso	2	60	DT9
	In attesa di smaltimento presso impianti esterni autorizzati i cassoni potranno essere depositati nell'area di Stoccaggio in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo	-	-	DT3

Le acque reflue dell'impianto verranno generalmente riutilizzate nei cicli tecnologici dell'impianto ma in caso di fermata dell'impianto e/o di piogge intense e persistenti le stesse non potranno essere riutilizzate. In questi casi le acque potranno essere smaltite presso impianti esterni autorizzati come rifiuti liquidi identificati con in codice EER 16 10 01* / 16 10 02 (*soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose / soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01). Con lo stesso codice EER saranno smaltite le acque derivanti dal

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

lavaggio del catalizzatore del DeNOx SCR durante le fermate di manutenzione programmate che saranno stoccate in un serbatoio dedicato da 30 m³ ubicato nell'area di deposito temporaneo DT10.

Sempre con EER EER 16 10 01* / 16 10 02 (*soluzioni acquose di scarto, contenenti sostanze pericolose / soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01) saranno smaltite le acque raccolte nella vasca VR6 dove confluiranno le eventuali acque meteoriche ricadenti nell'area di sosta dedicata agli automezzi con carichi radioattivi ed eventuali reflui raccolti all'interno del bunker di stoccaggio sorgenti radioattive. Tale vasca, della capacità di 30 m³, è identificata come deposito temporaneo DT13 .

Con medesimo EER verranno smaltite le acque di lavaggio raccolte nel pozzetto P3 dedicato all'area di stoccaggio temporaneo dei rifiuti prodotti in impianto identificata come Deposito temporaneo DT3

Altre tipologie di rifiuti prodotte in quantitativi minori durante l'esercizio dell'impianto saranno i residui di vagliatura dalla sezione di scarico e stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua (EER 19 08 01). Tali solidi grossolani saranno scaricati in cassonetti di modesta dimensione (circa 1 m³/cad) posti in prossimità di ognuna delle 2 vasche di ricezione nell'area di deposito temporaneo DT11.

I depositi temporanei sopra indicati sono ubicati all'interno di edifici chiusi, su pavimentazioni opportunamente impermeabilizzate, dotate di sistema di raccolta di eventuali sversamenti/lavaggi.

Durante la fase di esercizio dell'impianto saranno inoltre prodotti i rifiuti provenienti dalle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria. L'elenco indicativo ma non esaustivo degli EER che potranno essere prodotti dalle attività di manutenzione sopra dette è riportato di seguito:

- oli esausti (EER 130205*, EER 130208*): derivano dalle azioni di manutenzione che vengono eseguite sui macchinari in dotazione agli impianti e che prevedono la sostituzione dei liquidi lubrificanti. Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori (es. fusti) posizionati all'interno di un bacino/vasca di contenimento su griglia di supporto all'interno dell'area di deposito temporaneo DT12 interna al fabbricato deposito oli lubrificanti;
- fusti/taniche olio vuoti (EER 15 01 10*): Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori (es. fusti) posizionati all'interno di un bacino/vasca di contenimento su griglia di supporto all'interno dell'area di deposito temporaneo DT12 interna al fabbricato deposito oli lubrificanti;
- ferro e acciaio (EER 170405), rifiuti misti da manutenzione (EER 170904), ad esempio derivante da operazioni di rifacimenti/manutenzioni. Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori (cassoni da 30 m³/cad) all'interno dell'area di deposito temporaneo DT3. Tale area di deposito temporaneo è coperta da tettoia;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- In caso di pulizia delle superfici di scambio della caldaia possono essere asportati rifiuti con EER 190115* e EER 190116. Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori (cassoni da 30 m³/cad) all'interno dell'area di deposito temporaneo DT3;
- EER 200304 fanghi delle fosse settiche asportati tramite autospurgo;
- EER 150202* 15 02 03 Assorbenti, materiali filtranti che si originano dalle attività di pulizia e manutenzione dei componenti ed apparecchiature delle diverse sezioni dell'impianto. Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo DT3.
- ERR 17 06 03*, 17 06 04, 16 11 05*, 16 11 06: Tali rifiuti saranno stoccati in idonei contenitori all'interno dell'area di deposito temporaneo DT3.

L'area di deposito temporaneo DT3 sarà destinata anche allo stoccaggio in idonei contenitori dei seguenti rifiuti: 19 01 05*, 19 01 07*, 19 08 01, 16 10 01*, 16 10 02.

L'area di deposito temporaneo DT3 sarà pavimentata, dotata di pozzetto cieco e al coperto. In tale area ciascuna tipologia di rifiuto sarà contenuta all'interno di idonei contenitori dotati di apposita cartellonistica indicante l'EER.

Tutti i rifiuti sopra indicati saranno gestiti in modalità di deposito temporaneo (art. 185-bis del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).

L'ubicazione dei depositi temporanei rifiuti è riportata in Figura 3.2.10.8a.

3.2.10.9 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 2.548 ore/anno. Nelle tabelle seguenti si riporta la stima del traffico indotto dall'esercizio dell'impianto in progetto sulla viabilità esterna.

Tabella 3.2.10.9a Automezzi rifiuti in ingresso

Fanghi in ingresso impianto di essiccamento		
Rifiuti in ingresso	ton/anno	84.000
Portata automezzo	ton/automezzo	18
Ore annue di ricevimento	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	4.667
	automezzi/ora	1,8
Altri rifiuti in ingresso all'impianto di combustione		

Fanghi in ingresso impianto di essiccamento		
Rifiuti in ingresso	ton/anno	278.000 ⁽¹⁾ - 26.000 (fanghi essiccati provenienti dall'impianto di essiccamento) = 252.000
Portata automezzo ⁽²⁾	ton/automezzo	20
Ore annue di ricevimento	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	12.600
	automezzi/ora	4,9

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)

(2) gli automezzi utilizzati per il conferimento dei rifiuti all'impianto di combustione potranno avere una portata compresa tra 20 e 28 ton/mezzo. Nel presente Studio sono stati cautelativamente considerati mezzi con portata di 20 t.

Tabella 3.2.10.9b Automezzi ceneri pesanti e leggere in uscita

Ceneri pesanti in uscita dall'impianto di combustione		
Quantitativo	ton/anno	59.860
Portata automezzo	ton/automezzo	30
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	1.995
	automezzi/ora	0,78
Ceneri leggere in uscita dall'impianto di combustione		
Quantitativo	ton/anno	20.170
Portata automezzo	ton/automezzo	24
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	840
	automezzi/ora	0,33

Tabella 3.2.10.9c Automezzi reagenti principali

Reagenti in entrata all'impianto di combustione - Carbone attivo		
Quantitativo	ton/anno	290
Portata automezzo	ton/automezzo	15
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	19,3
	automezzi/ora	0,007
Reagenti in entrata all'impianto di combustione - NH3		
Quantitativo	ton/anno	1.316

Reagenti in entrata all'impianto di combustione - Carbone attivo		
Portata automezzo	ton/automezzo	25
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	52,64
	automezzi/ora	0,02
Reagenti in entrata all'impianto di combustione - Ca(OH) ₂ /		
Quantitativo	ton/anno	5.665
Portata automezzo	ton/automezzo	25
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	226,6
	automezzi/ora	0,09
Reagenti in entrata all'impianto di combustione - NaHCO ₃		
Quantitativo	ton/anno	1.673
Portata automezzo	ton/automezzo	25
Ore annue di invio	h/anno	2.548
Numero automezzi	automezzi/anno	66,92
	automezzi/ora	0,03

Come riportato nelle tabelle precedenti 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).

Nelle figure 3.2.10.9a e 3.2.10.9b si riportano degli schemi a blocchi esemplificativi con l'indicazione dei flussi di traffico sulla SS143 Dir. Cavaglià e Dir A4, su Strada della Mandria e su Via Abate Bertone connessi al trasporto dei rifiuti (come mostrato nelle tabelle precedenti il traffico indotto per l'approvvigionamento delle materie prime ausiliarie è trascurabile) in ingresso/uscita dagli impianti di trattamento rifiuti esistenti/autorizzati di A2A Ambiente nel sito di Gerbido rispettivamente nella situazione attuale autorizzata (dove con situazione attuale autorizzata si intende quella che prevede l'esercizio degli impianti attualmente presenti (Impianto selezione plastiche e CSS) e di quello autorizzato in fase di avviamento (FORSU)) e in quella di progetto (dove con situazione di progetto si intende quella che si avrà a valle della realizzazione dell'impianto in progetto che prevede il funzionamento contemporaneo dell'impianto in progetto e di quelli esistenti/autorizzati).

Date le importanti sinergie con gli impianti esistenti/autorizzati negli schemi si riporta anche l'impianto Biocubi di titolarità di ASRAB S.p.A.

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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- 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 in accordo alla TAV.40 CAVP09O10000CAA0800201 Planimetria e sezioni scavi;
- realizzazione delle fondazioni dei corpi di fabbrica in accordo all'elaborato doc. "CAVP09O10000CDU0800101 - Tav.39 – Predimensionamento fondazioni superficiali e profonde;
- realizzazione delle vasche interrato e posa in opera delle reti interrato (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 in conformità a quanto indicato nella TAV.41 CAVP09O10000CAA0800202 Planimetria e sezioni reinterri ed in accordo a quanto indicato nel documento "CAVP09O10000CET0500201 Piano preliminare di utilizzo terre";
- 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 m², totalmente ricompresa all'interno dell'area di proprietà di A2A, e comprende:

- aree di cantiere destinate alle baracche (uffici, spogliatoi, servizi igienici, etc..) e parcheggio per i veicoli del personale di cantiere;
- area di realizzazione dell'impianto divisibile in sotto-aree principali di lavoro:
 - Area principale di montaggio elettromeccanico dove si concentreranno la maggior parte delle attività ossia con l'area su cui sorgerà l'impianto in progetto;
 - Area impianti e stoccaggi ausiliari;
 - Area di viabilità perimetrale ;
 - Area della collina di schermatura ;
- area di stoccaggio materiali e pre-assemblaggio da destinare allo stoccaggio dei materiali, al pre-assemblaggio avanzato dei componenti ed all'esecuzione delle lavorazioni di prefabbricazione che vengono effettuate in cantiere (Laydown Area). Il conferimento dei materiali in quest'area sarà continuativo per la durata del cantiere per cui l'area sarà servita con adeguato accesso dalla viabilità esterna e viabilità interna per i mezzi di servizio (gru, elevatori, dumper, piattaforme, ecc.).

Una volta allestito il cantiere si procederà alla demolizione dei fabbricati e degli impianti presenti nell'area di intervento (attività descritte nel documento descritte nel documento

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

“CAVP09O10000PET1300201 Relazione tecnica Decommissioning” cui si rimanda per dettagli). 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, al fabbricato visitatori ed alle vasche interrato). Relativamente alle reti interrate il progetto prevede che nell'area di impianto, e principalmente lungo le strade interne di collegamento, vengano realizzate trincee per reti interrate, 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 (rispetto alle diverse quote di sviluppo dell'impianto e quindi a seconda della loro ubicazione).

Dalle misure di profondità della prima falda condotte nei piezometri presenti negli impianti A2A adiacenti al sito di progetto (si veda per dettagli Elaborato CAVP09O10000PCR120010100), 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, 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 m³. Come dettagliato nel Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100), 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 m² per i rinterri e per la realizzazione della collinetta sul lato ovest dell'impianto.

Una ulteriore quota parte, di circa 14.000 m³, 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 m³, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Le tempistiche stimate per la realizzazione dell'impianto sono riportate nel cronoprogramma di cui alla Figura 3.3.1a. Le attività di costruzione 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 a 220 KV di collegamento tra la sottostazione interna all'impianto e la nuova SE 220 kV "Cavaglià", 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.

La realizzazione dell'elettrodotto in progetto, vista la brevità del tracciato, avverrà in una singola fase di lavoro.

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

Prima della realizzazione dell'opera sarà necessario individuare le piazzole di stoccaggio per il deposito delle bobine contenenti i cavi. Al fine di minimizzare le interferenze con il territorio e data la brevità dei tracciati dei cavi da realizzare, si prevede di utilizzare le aree nella disponibilità della proponente in corrispondenza delle aree di impianto e comunque nelle sue vicinanze.

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.

Il tracciato del cavo, esternamente all'area di impianto, si sviluppa principalmente sulla viabilità esistente (Via Abate Bertone, Via Valledora e Strada della Mandria) a servizio dell'area industriale. Nei tratti in cui la strada lo consente (cioè che permette lo scambio di due mezzi pesanti), sarà realizzata la posa in scavo aperto, mantenendo aperto lo scavo per tutto il tratto compreso tra due giunti consecutivi e istituendo per la circolazione stradale un regime di senso unico alternato mediante semafori iniziale e finale, garantendo la opportuna segnalazione del restringimento di corsia e del possibile rallentamento della circolazione. In casi particolari e solo quando si renderà necessario potrà essere possibile interrompere al traffico, per brevi periodi, alcuni tratti stradali particolarmente stretti, segnalando anticipatamente ed in modo opportuno la viabilità alternativa e prendendo i relativi accordi con i comuni e gli enti interessati.

Per la parte di tracciato che si sviluppa fuori dal sedime stradale (e quindi in aree industriali) le modalità di posa sono analoghe a quelle su sede stradale.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 s.m.i. I quantitativi in eccesso saranno inviati a recupero/smaltimento ai sensi della normativa vigente.

Il volume totale di terreno scavato (che ricomprende il terreno vegetale, la massicciata e l'asfalto) è stimato in circa 1.900 m³ di cui circa 1.300 m³ verranno riutilizzati. Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavate si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

Al termine delle fasi di posa e di rinterro si procederà alla realizzazione degli interventi di ripristino. La fase comprende tutte le operazioni necessarie per riportare il territorio attraversato nelle condizioni ambientali precedenti la realizzazione dell'opera.

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 ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e s.m.i. Il volume totale di terreno scavato è stimato in circa 3.100 m³ che verranno totalmente riutilizzati. Inoltre, al fine di effettuare i necessari rinterri, saranno conferiti circa 14.000 m³ 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 esplicitando, prima dell'inizio lavori, quanto previsto dai citati disposti normativi.

Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavate si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

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.

Il volume totale di terreno scavato è stimato in circa 1.300 m³ di cui circa 1.100 m³ verranno riutilizzati. Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavate si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

La realizzazione dei nuovi raccordi durerà circa 9 mesi.

3.3.3 Uso di risorse e interferenze con l'ambiente in fase di cantiere

3.3.3.1 Uso di risorse

Per la fase di cantiere il progetto prevede il rifornimento del calcestruzzo presso centri di confezionamento qualificati limitrofi all'impianto ed i controlli sul materiale in ingresso in cantiere secondo quanto prescritto dalle Norme Tecniche.

Dato che il cemento arriverà in sito già pronto per l'uso i consumi idrici connessi alle attività di cantiere sono sostanzialmente costituiti dalla necessità di alimentare i servizi igienici destinati al personale operante in cantiere.

I servizi igienici verranno serviti da acqua potabile tramite allacciamento temporaneo all'acquedotto locale. Per tale servizio si prevede un consumo di circa 7.500 l/g ed un consumo di picco di circa 17.500 l/g, al quale si aggiunge un'ulteriore richiesta di circa 2000 l/g per altri utilizzi;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

eventuali ulteriori quantitativi di acqua, se necessari (es. per umidificazione aree di cantiere durante il periodo siccitoso), sono modesti e limitati nel tempo e verranno approvvigionati mediante autobotte.

L'energia elettrica necessaria all'alimentazione dei macchinari presenti in cantiere, sarà fornita tramite allacciamento temporaneo alla rete di distribuzione locale.

Le principali materie prime utilizzate sono costituite da cemento, acciaio per la costruzione di strutture, carpenterie, parti meccaniche, cavi elettrostrumentali.

3.3.3.2 Emissioni in atmosfera

Durante la realizzazione del progetto le operazioni che potenzialmente possono dare luogo ad emissioni di polveri sono:

- Demolizione degli edifici esistenti;
- preparazione del terreno, con scotico e livellamento dei suoli;
- operazioni di scavo e movimento terra;
- trascinarsi delle particelle di polvere, dovuto all'azione del vento sui cumuli di materiale incoerente;
- sollevamento di polveri generato dai mezzi di cantiere.

Durante le operazioni di realizzazione dell'impianto in progetto e delle opere di connessione alla RTN, se necessaria, sarà effettuata la bagnatura per ridurre il sollevamento di polveri.

3.3.3.3 Scarichi idrici

L'utilizzo di acqua per servizio igienico sanitario comporta anche un allacciamento temporaneo alla pubblica fognatura. I reflui di tipo civile dovuti all'utilizzo dei servizi igienico sanitari saranno scaricati nella fognatura delle acque nere esistente tramite allaccio provvisorio. 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.

Non essendo presente una rete di drenaggio esistente, durante le fasi di cantiere, si adotteranno soluzioni temporanee per la gestione delle acque meteoriche eventualmente prodotte in accordo alla normativa vigente e alle indicazioni autorizzative.

3.3.3.4 Produzione di rifiuti

I rifiuti prodotti durante le attività di cantiere (es. legno proveniente da imballaggi misti delle apparecchiature, carta e cartone, scarti di cavi, sfridi di lavorazione, residui ferrosi, residui di inerti di calcestruzzo e di bitume, ecc.) saranno stoccati all'interno dell'area di cantiere in conformità alla normativa vigente e alle prescrizioni degli enti e verranno inviati, a cura dell'appaltatore che si

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

configurerà come produttore del rifiuto stesso, a centri qualificati per il recupero e/o lo smaltimento degli stessi.

Si prevede infine la produzione di circa 153.000 m³ di materiali di risulta dagli scavi, in eccesso rispetto ai volumi previsti per il riutilizzo (se idonei), che previa caratterizzazione ai sensi della normativa vigente, saranno inviati a recupero/smaltimento.

La demolizione degli edifici esistenti genererà i seguenti rifiuti da inviare a recupero/smaltimento. Per ciascuna tipologia se ne riporta anche una stima del quantitativo prodotto, con un livello di approssimazione del $\pm 40\%$.

Tabella 3.3.3.4a Stima rifiuti prodotti attività di demolizione da inviare a recupero

Tipologia rifiuti	Codice EER	Quantità (t)
Ferro e acciaio	170405	4.000
Ferro e acciaio (ferri di armature)	170405	4.500
Cavi elettrici	170411	10
Alluminio	170402	100
Apparecchiature elettriche	160214	10
Cemento	170101	65.000

Tabella 3.3.3.4b Stima rifiuti prodotti attività di demolizione da inviare a smaltimento

Tipologia rifiuti	Codice EER	Quantità (t)
Legno	170201	20
Vetro	170202	40
Plastica (HDPE,PVC,PRFV)	170203	120
Miscugli di cemento,mattoni,mattonele e ceramiche	170107	17.500
Miscele bituminose (asfalto)	170302	15.000
Terre e rocce (da scavo)	170405	1.500
Materiale da costruzione contenente amianto	170605*	30
Materiali da costruzione a base di gesso	170802	250
Guaina bituminosa	170302	200
Coibente e FAV pericolosi	170603*	30
Coibente e FAV non pericoloso	170604	30
Acque da bonifica (svuotamento vasche e bonifica)	16.10.01*	4.500
Materiali isolanti (pannelli sandwich)	170604	350
Rifiuti misti da attività di demolizione (moquette, pavimenti flottanti)	170904	2.500

Tipologia rifiuti	Codice EER	Quantità (t)
Ingombranti	200307	5
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi	150203	5

3.3.3.5 Rumore

Per la realizzazione dell'impianto, nel periodo di massima attività, si prevede l'utilizzo delle seguenti macchine da cantiere:

- N. 1 Mini escavatore;
- N. 2 Escavatore;
- N. 2 Pale meccaniche;
- N. 1 Trattore;
- N. 2 Rulli compattatori;
- N. 5 Mezzi tipo Manitou;
- N. 3 Gru a torre;
- N. 3 Autogru;
- N. 3 Piattaforma aerea;
- N. 2 Autobetoniere;
- N. 2 Autocarro.

Per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN i mezzi maggiormente rumorosi saranno un autocarro, una pala cingolata ed una autobetoniera.

Le attività di cantiere verranno svolte nel periodo diurno.

3.3.3.6 Traffico

La maggiore densità di movimento dei mezzi pesanti è prevista durante le seguenti fasi:

- scavi e movimenti terra per preparazione del sito e fondazioni (utilizzo escavatori e movimento autocarri per trasporto terre di scavo);
- getto di calcestruzzo per fondazioni (movimento autobetoniere).

Relativamente ai trasporti durante la fase di costruzione, il progetto prevede, un traffico medio di 15-20 mezzi pesanti al giorno. Soltanto durante alcune fasi particolari (es. getto della platea della vasca di stoccaggio dei rifiuti) e soltanto per alcuni giorni il traffico indotto potrà essere superiore (50 automezzi/giorno).

La gestione di eventuali trasporti speciali sarà effettuata da ditte specializzate. Per i trasporti speciali delle nuove macchine, verrà opportunamente verificato il percorso in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità ordinaria.

Il personale occupato nelle attività di cantiere sarà variabile da poche unità nelle fasi iniziali e finali, per arrivare ad alcune centinaia di persone nel periodo di massima sovrapposizione delle attività.

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:

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

I principali macchinari che si prevede di utilizzare per la fase di dismissione sono: escavatori, bulldozers, autocarri, autobotti, compattatori, frantumatore e deferrizzatore.

Prima di procedere alla demolizione saranno comunque esperite le necessarie autorizzazioni nell'ambito delle quali sarà presentato il Piano di dismissione dettagliato ed aggiornato alla normativa vigente.

Al termine della vita operativa il Gestore, in accordo con le Autorità preposte, prenderà le misure necessarie e possibili, secondo le legislazioni vigenti, per:

- evitare che sostanze pericolose e/o inquinanti vengano rilasciate dall'Impianto;
- evitare che vengano creati pericoli o disturbo per il pubblico ed i vicini;
- rimuovere e recuperare i rifiuti e le sostanze pericolose e non pericolose per poter essere riusate o processate ed eliminate in modo da non causare danni all'altrui proprietà o alla salute pubblica.

3.4.1 Rimozione dei Contaminanti Ambientali

La fase preliminare delle attività di dismissione dovrà consistere nella rimozione dei contaminanti ambientali presenti nell'area e nelle apparecchiature (rifiuti e residui) da eseguire a cura del gestore dell'Impianto.

Nel corso di questa fase si provvederà a:

1. scollegare elettricamente ed idraulicamente le apparecchiature;
2. smaltire i rifiuti (oli, fanghi, filtri, apparecchiature da ufficio, ecc.) ed i prodotti (acidi, reagenti, bombole gas vari, ecc.) ancora presenti;
3. svuotare e bonificare ove necessario i serbatoi, le tubazioni, le apparecchiature (pompe, trasformatori, ecc.) raccogliendo i residui in opportuni contenitori che andranno classificati e quindi smaltiti adeguatamente;
4. bonificare le linee fognarie e le fosse settiche;
5. "mettere in sicurezza" le strutture e gli impianti, aprendo le valvole e i passi d'uomo, fissando le strutture in quota (funi, cavi, tiranti, gru, ecc.) e impedendo l'accesso all'area ad estranei.

Al termine di questa fase l'impianto deve presentarsi come un insieme di strutture ed impianti puliti, scollegati e non pericolosi.

3.4.2 Rimozione Tubazioni di Collegamento

Tale fase prevede:

- il taglio e la rimozione di tutte le tubazioni e cavidotti su rack e il taglio dei loro sostegni, per facilitare l'accesso dei mezzi a tutte le aree di lavoro.
- rimozione dell'isolamento delle tubazioni coibentate.

3.4.3 Dismissione Sistema Elettrico

Tale fase prevede lo smontaggio e la rimozione delle apparecchiature presenti (trasformatori, isolatori, sezionatori, ecc.), tra l'impianto e l'interfaccia con Terna. Per i trasformatori principali si procederà allo svuotamento dell'olio dielettrico da inviare a smaltimento e, previa bonifica allo smontaggio della casse, nucleo e bobine per vendita/recupero.

In questa fase si provvederà anche a rimuovere tutti i cavi dai cunicoli di collegamento, se facilmente accessibili e il diesel d'emergenza; in caso diverso, i cavi saranno rimossi nel corso delle attività di scavo. Dovrà essere previsto un sistema di cabine elettriche MT/BT, adattando l'esistente o realizzato, per alimentare le varie utenze del cantiere di demolizione.

3.4.4 Creazione Altre Aree di Lavoro

Verranno create una o più aree di lavoro per la raccolta e selezione del materiale rimosso. Ciò consentirà una maggiore agilità e indipendenza delle operazioni.

3.4.5 Dismissione caldaia e relativo edificio

La demolizione della caldaia rappresenta una delle attività più complesse per le dimensioni dei manufatti e le quantità di materiale di risulta.

Per liberare completamente l'area si potrà procedere alla demolizione dei condotti verso l'impianto di trattamento fumi e degli edifici e dei servizi localizzati in corrispondenza delle sezioni della caldaia, dopodiché si procederà alla dismissione della caldaia stessa.

3.4.6 Dismissione dell'area trattamento fumi incluse le parti annesse

Preliminarmente alla demolizione si provvederà alla verifica dell'avvenuta pulizia delle condotte fumi e a provvedere, laddove necessario, alla asportazione di accumuli di cenere eventualmente ancora presenti.

Dopo la demolizione dei sistemi ausiliari si procederà alla demolizione dei condotti fumi e delle sezioni dei reattori, dei filtri a maniche e della sezione DeNox e a seguire delle strutture e dei componenti dell'impianto ancora presenti.

Si procederà alla bonifica dei cunicoli posti all'interno dell'area delle tubazioni e dei pipe rack.

Si procede infine alla pulizia dei cunicoli posti all'interno dell'area, alla demolizione dei calcestruzzi di fondazione e delle pavimentazioni, a seguire rinterri e sistemazione dell'area.

3.4.7 Dismissione camino

Anche la demolizione del camino, 95 metri di altezza, rappresenta una attività complessa per il lavoro in quota. Tipicamente la demolizione avviene con pinze idrauliche per la demolizione.

3.4.8 Dismissione edificio turbina a vapore

È opportuno mantenere in servizio e funzionanti i carri ponte da poter utilizzare per lo smontaggio/demolizione dei macchinari ed impianti presenti in sala macchine.

Completate le demolizioni interne si potrà procedere allo smontaggio/demolizione dell'edificio turbina a vapore.

Per i trasformatori principali si procederà allo svuotamento dell'olio dielettrico da inviare a smaltimento e, previa bonifica allo smontaggio della casse, nucleo e bobine per vendita/recupero.

3.4.9 Dismissione serbatoi o vasche interrati

Preliminarmente alla demolizione si provvederà alla bonifica dei serbatoi/vasche, prevedendo il conferimento dell'eventuale materiale di fondo, separandolo per quanto possibile da presenza di acqua e dalle morchie, e ad eseguire, laddove necessario, la bonifica delle tubazioni di alimentazione agli impianti, e delle relative opere accessorie.

Si procede infine alla demolizione dei calcestruzzi di fondazione e delle pavimentazioni, a seguire rinterri e sistemazione dell'area.

3.4.10 Dismissione area stoccaggio ceneri pesanti

In questa fase si effettuerà la demolizione dell'edificio stoccaggio ceneri pesanti secondo le medesime modalità descritte precedentemente per gli altri edifici.

3.4.11 Area di stoccaggio e movimentazione reagenti e ceneri leggere

Preliminarmente alla demolizione si provvederà alla verifica l'avvenuta pulizia dei serbatoi e dell'edificio e a provvedere, laddove necessario, alla asportazione di accumuli di cenere o reagenti eventualmente ancora presenti.

Si procede quindi alla demolizione dei serbatoi, degli impianti e degli edifici.

3.4.12 Edifici servizi generali e di esercizio

In questa fase sarà prevista la demolizione degli edifici dei servizi generali e di sito.

3.4.13 Operazioni conclusive

In questa fase si effettueranno le seguenti attività:

1. Demolizione degli edifici adibiti a servizio del personale delle ditte e gli ultimi edifici ausiliari (portineria, edificio visitatori/conferenze, magazzini, ecc.)
2. Demolizione di basamenti, plinti, platee e vasche interrato che non sono state incluse nelle attività precedenti
3. Demolizione eventuali superfici impermeabilizzate non demolite nelle precedenti fasi di lavoro
4. Pulizia delle aree di lavoro e demolizione delle strade di servizio.
5. Ripristini e sistemazione finale.

3.5 Analisi dei possibili malfunzionamenti

Si rimanda a quanto indicato nel documento CAVP09O00000PBP050010100 Piano preliminare di gestione delle OTNOC.

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

In Allegato E (Elaborato CAVP09O10000GAA0600301), cui si rimanda per dettagli, è riportata l'analisi comparativa 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).

In particolare sono stati analizzati i seguenti documenti:

- 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

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

rifiuti” per quanto riguarda l’Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi;

- “DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/1147 DELLA COMMISSIONE del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio” per quanto riguarda l’impianto di essiccamento fanghi.

Dall’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 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

Le seguenti informazioni hanno lo scopo di definire l'Ambito Territoriale, ovvero Sito e Area Vasta, del presente studio ed i fattori e componenti ambientali direttamente interessati dal progetto.

Gli interventi in progetto, che prevedono la realizzazione di un Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi, del cavo elettrico AT di collegamento tra l'Impianto e la nuova Stazione Elettrica (SE) 220 kV "Cavaglià" e relativi raccordi aerei 220 kV all'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone", interessano il territorio dei Comuni di Cavaglià (BI), Alice Castello (VC) e Tronzano Vercellese (VC). In particolare 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.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale il "Sito" coincide con la porzione di territorio direttamente interessata dagli interventi in progetto.

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: è stata individuata un'area quadrata con estensione 30 km x 30 km nell'intorno dell'Impianto. Tale scelta è stata effettuata in quanto consente la stima delle ricadute inquinanti fino a livelli trascurabili;
- 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 in modo da comprendere anche il

Torrente Elvo che rappresenta l'asta idrografica di rilievo più prossima all'area di intervento. La caratterizzazione dell'ambiente idrico sotterraneo di sito è stata effettuata utilizzando i risultati di rilevamenti idrogeologici ed indagini condotte in prossimità del sito;

- Suolo e Sottosuolo: è stato effettuato un inquadramento geologico generale a grande scala e su un'area di studio di 3 km dal sito individuato per la realizzazione dell'impianto. Successivamente è stata svolta una caratterizzazione di maggiore dettaglio sulla base delle indagini geologiche nelle aree di impianto e della SE;
- Vegetazione, Flora, Fauna Ecosistemi: è stata considerata un'area vasta di studio di 4 km dall'impianto in progetto in quanto ritenuta sufficientemente ampia a caratterizzare tutte le specie vegetazionali e faunistiche potenzialmente soggette ad interferenze. Inoltre è stata caratterizzata anche l'area di sito, intesa come la porzione di territorio direttamente interessata dalle opere di progetto;
- Salute pubblica: è stata utilizzata un'area di studio di raggio pari a circa 10 km dagli interventi in progetto all'interno della quale si verificano le maggiori ricadute al suolo dell'impianto in progetto (che rappresentano il principale impatto sull'ambiente e, quindi, sulla salute pubblica, potenzialmente indotto dall'esercizio dell'impianto nella configurazione di progetto). La caratterizzazione dello stato attuale della componente salute pubblica e la stima degli impatti sulla stessa, sono riportate in Allegato C "Valutazione d'impatto sulla salute pubblica" (Elaborato CAVP09O10000GAA0600901);
- Rumore: l'Area Vasta presenta un'estensione di 5 km X 5 km centrata sul sito di progetto, al fine di considerare anche alcuni tratti della viabilità interessata dai mezzi connessi all'esercizio dell'impianto le cui emissioni non sono percepibili ne' influenzano i livelli sonori di fondo già a distanze ben inferiori;
- Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti: Area Vasta di 3 km centrata sul sito dell'impianto. Tale estensione è stata scelta in quanto ritenuta sufficientemente ampia da ricomprendere anche tutte le opere di connessione alla RTN previste dal progetto e le linee elettriche AT esistenti ubicate nelle sue vicinanze;
- Paesaggio: l'analisi dello stato attuale della componente e la ricognizione vincolistica, sviluppata nella Relazione Paesaggistica (Allegato G allo SIA Elaborato CAVP09O10000GAA0601701), è stata svolta relativamente ad un'area di studio di 5 km a partire dall'impianto in progetto, area che comprende la totalità delle opere connesse e in particolare la stazione elettrica e i raccordi aerei alla RTN. Anche per la valutazione degli impatti è stata considerata la medesima area all'interno della quale sono stati effettuati approfondimenti circa la visibilità dell'impianto dai principali punti di vista significativi, secondo la metodologia di valutazione dettagliata al capitolo 4 della Relazione Paesaggistica citata;
- Traffico: sono state considerate le principali infrastrutture viarie presenti nell'intorno dell'impianto, costituite dall'autostrada A4 Torino – Milano e dalla SP143 che collega Biella a Santhià, che saranno interessate dal transito dei mezzi pesanti afferenti all'impianto per il trasporto di materie e rifiuti.

Si precisa inoltre che il progetto oggetto della presente istanza intende essere un perfezionamento di quello precedentemente sottoposto ad iter autorizzativo con istanza PAUR art. 27-bis commi 2-3 D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. presentata in data 8 luglio 2021 e successivamente ritirato in data 2

settembre 2022. In particolare nel presente quadro di riferimento ambientale sono state per quanto possibile prese in considerazione le osservazioni ricevute in sede di Inchiesta Pubblica di detto precedente iter autorizzativo, al fine di anticipare per quanto possibile anche eventuali richieste di integrazioni e chiarimenti da parte degli Enti.

4.2 Stato attuale delle componenti ambientali

4.2.1 Atmosfera e qualità dell'aria

Per la caratterizzazione meteorologica e di qualità dell'aria si rimanda all'Allegato A (Elaborato CAVP09O10000GAA0600801).

4.2.2 Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Nel presente paragrafo è riportata la caratterizzazione dello stato attuale della componente Ambiente idrico superficiale e sotterraneo.

La descrizione della componente ambiente idrico è stata articolata come di seguito descritto:

- Ambiente idrico superficiale:
 - idrologia dell'area vasta;
 - idrologia dell'area di sito;
- Ambiente idrico sotterraneo:
 - idrogeologia dell'area vasta;
 - stato ambientale delle acque sotterranee nell'area vasta;
 - ambiente idrico sotterraneo nell'area di sito.

Dato che l'impianto in progetto non ha prelievi/scarichi idrici in corpi idrici superficiali non è stata effettuata una loro caratterizzazione qualitativa.

Le fonti di dati utilizzate come riferimento per la caratterizzazione della componente in esame sono:

- Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione Piemonte approvato dal Consiglio Regionale con Delibera n.117-10731 del 13/03/2007;
- documento dal titolo "Idrologia in Piemonte" consultabile al link <http://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/temi-ambientali/acqua/acque-sotterranee/documentazione-e-dati-ambientali>;
 - documento dal titolo "Attività ARPA nella gestione della rete di monitoraggio delle acque sotterranee - Relazione monitoraggio anno 2018;
 - documento dal titolo "Verifica e aggiornamento dei Valori di Fondo Naturale definiti per Nichel e Cromo esavalente nelle acque sotterranee ai sensi della DQA" redatto da ARPA Piemonte nel febbraio 2020;
- Relazione Geologica Impianto (Elaborato CAVP09O10000CER1200101) allegata alla documentazione di progetto;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Relazione Geologica Stazione elettrica (Elaborato Relazione Geologica Impianto (Elaborato CAVP09O10000CER1200101) allegata alla documentazione di progetto;
- Relazione di calcolo disponibilità di acqua (Elaborato CAVP09O10000PCR120010100) allegata alla documentazione di progetto.

4.2.2.1 Ambiente Idrico Superficiale

4.2.2.1.1 Idrologia dell'Area Vasta

Il territorio piemontese presenta, conformemente alla disposizione a semicerchio della catena montuosa delle Alpi occidentali, una rete idrografica disposta a raggiera ripartita nei due sistemi di drenaggio dei deflussi del Po e del Tanaro, confluenti all'estremo limite orientale della Regione. Il settore 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 fitto reticolo di derivazione è il risultato di una successione di interventi di regimazione delle acque che hanno origine dal remoto passato.

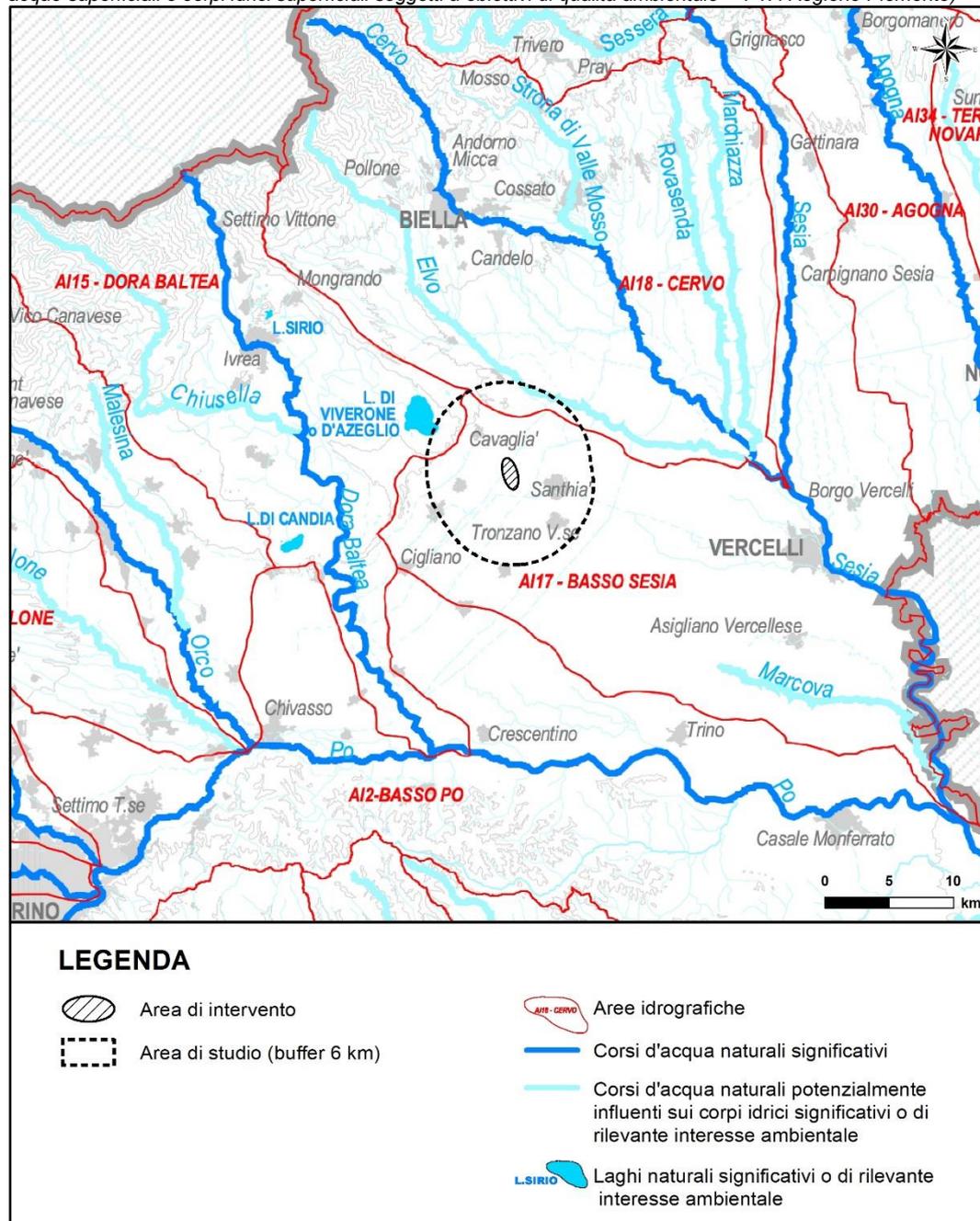
Il reticolo idrografico naturale comprende essenzialmente i seguenti corsi d'acqua:

- 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.

Nella seguente figura si riporta un estratto della Tavola D1 allegata al PTA della Regione Piemonte nella quale si riporta l'area di studio considerata e i principali corpi idrici superficiali presenti sul territorio.

Figura 4.2.2.1.1a Corpi Idrici superficiali nell'area di studio (fonte: Tavola D1 "Unità sistemiche di riferimento delle acque superficiali e corpi idrici superficiali soggetti a obiettivi di qualità ambientale" - PTA Regione Piemonte)



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.

Il regime idrico del tratto di pianura all'interno dell'area di studio è pesantemente alterato, sia quantitativamente sia come distribuzione delle portate nel tempo, dal prelievo operato dai canali irrigui. Va però ricordato che nella parte più a valle del proprio bacino il torrente riceve gli apporti dell'acqua in esubero di alcuni canali artificiali come il Navilotto della Mandria e il Canale Depretis, i quali trasferiscono in questo modo all'Elvo risorse idriche provenienti dalla Dora Baltea.

Infatti gran parte dell'area di studio, e in particolare le porzioni est e sud, appartiene al comprensorio del consorzio di bonifica Ovest Sesia che gestisce i numerosi canali artificiali presenti che rappresentano il sistema irriguo dell'area, alimentato dai Fiumi Dora Baltea, Sesia e Po e dai Torrenti Elvo e Cervò.

Infine si precisa che in direzione nord ovest rispetto al sito di progetto, al limite dell'area di studio (si veda Figura 4.2.2.1.1a), 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. Il lago non possiede veri e propri immissari ed emissari ma una rete di canali e rogge che sono con esso in comunicazione diretta ed indiretta; oltre a questi, ne influenzano il livello idrico la falda e le precipitazioni dirette e sui terreni limitrofi. La superficie complessiva dell'invaso è pari a 5,75 km² con una profondità massima di circa 50 m.

4.2.2.1.2 Idrologia dell'Area di sito

In Figura 4.2.2.1.2a è riportato il dettaglio del reticolo idrografico nei pressi del sito di progetto (fonte dati: Geoportale Piemonte).

Come visibile in figura, 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 m³/s. Esso scorre da SO a NE immettendosi nel torrente Elvo.

Nella Figura seguente si riporta una foto del Canale Navilotto in corrispondenza dell'incrocio tra la strada della Mandria e la SP143.

Figura 4.2.2.1.2b Vista Canale Navilotto

Dalla figura 4.2.2.1.2a si nota che, 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

Come riportato nelle Relazioni specialistiche (geologiche e di calcolo della disponibilità dell'acqua) citate in premessa 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 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. I pozzi pubblici attingono di norma all'acquifero profondo: Comune di Santhià (pozzi profondi tra i 100 ed i 129 m circa), acquedotto comunale di Cavaglià (135 m), pozzi di Alice Castello (67-90 m), mentre nei depositi fluvioglaciali sono attestati generalmente i pochi pozzi privati ancora rimanenti ed a uso irriguo.

4.2.2.2.2 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).

La Rete di Monitoraggio Regionale delle Acque Sotterranee (RMRAS), ai sensi del D. Lgs. 30/2009 e della DGR 22/02/2010 n° 48-13386, è composta da 13 Corpi Idrici Sotterranei (GWB – Ground Water Body) relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale di pianura, 4 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo superficiale dei fondovalle e 6 GWB relativi al sistema idrico sotterraneo profondo. La rete dei punti di monitoraggio è attiva dall'anno 2000 e, con l'emanazione del D.Lgs. 30/2009 che recepisce le direttive 2000/60/CE e 2006/118/CE, a partire dal 2009 risulta adeguata, anche da un punto di vista formale, ai succitati provvedimenti europei.

Nella Relazione di ARPA, per ogni GWB viene effettuata la classificazione dello Stato Chimico (SC) che, sulla base alle risultanze del monitoraggio, può essere giudicato: Buono o Scarso.

L'area in esame appartiene al GWB-S1 Pianura Novarese – Biellese – Vercellese relativo al sistema acquifero superficiale di pianura.

La figura seguente mostra come l'esito della classificazione dello Stato Chimico del corpo idrico sotterraneo GWB S1 negli anni 2017 e 2018 sia risultato BUONO, a confronto con il triennio precedente in cui era risultato SCARSO.

Figura 4.2.2.2.2a Stato Chimico GWB S1

GWB	Ipotesi di Classificazione Triennio 2014-2016	Livello di Confidenza	Stato Chimico 2017	Stato Chimico 2018
GWB-S1	SCARSO	Alto	BUONO	BUONO

Per il GWB-S1 di seguito si riporta l'analisi dei principali contaminanti (o categorie degli stessi) delle acque sotterranee nel territorio piemontese, dedotte dai valori medi annuali dei singoli punti della RMRAS per l'anno 2018:

- Nitrati: la concentrazione di questo parametro in GWB-S1 risulta per la maggior parte dei punti di monitoraggio compreso tra le soglie 0-10 mg/L e 10-25 mg/L denotando la limitata rilevanza

del fenomeno. Tuttavia, si notano alcuni riscontri nella soglia compresa tra 25 e 50 mg/L principalmente nella zona ovest del GWB in esame e due superamenti dello standard di qualità ambientale (SQA ai sensi del D.Lgs. 30/2009 e s.m.i.) nei Comuni di Borriana e Cavaglià;

- Pesticidi: i pesticidi sono distribuiti pressoché in tutto il GWB con numerosi superamenti degli SQA dislocati in zone diverse. Il ritrovamento diffuso dei Pesticidi è legato essenzialmente alla pratica risicola. I pesticidi che hanno superato lo SQA nel 2018 sono: Bentazone, Imazamox, Cicloxidim, Oxadiazon, Atrazina, Quinclorac, Metolaclor, Triclopir, Esazinone;
- VOC: queste sostanze non rappresentano una criticità per il GWB-S1, infatti sono stati ricercati solo nei pochi punti in cui nell'anno di sorveglianza si erano riscontrati. Nel 2018 sono stati rilevati in 8 punti, con tre superamenti del Valore Soglia (VS ai sensi del D.Lgs. 30/2009 e s.m.i.) nella provincia di Biella;
- Nichel: la presenza di Nichel in GWB-S1 è diffusa in quasi tutto il GWB, in misura minore nella parte settentrionale. Nel settore meridionale a ovest di Vercelli si hanno concentrazioni spesso superiori al VS evidenziando una distribuzione legata a fattori naturali come trattato in dettaglio nel documento *“Definizione dei valori di fondo naturale per i metalli nelle acque sotterranee come previsto dalla Direttiva 2006/118/CE e dal Decreto Legislativo 16 marzo 2009 n.30”* realizzato da Arpa. Nell'ambito di tale studio è stata definita una “superficie areale indicativa” all'interno di GWB-S1 (all'interno della quale ricade anche il sito di progetto) sulla quale il valore limite superiore delle concentrazioni di Nichel associabile al Valore di Fondo Naturale (VF) nell'area d'interesse è contenuto nell'intervallo 66,2-77,2 µg/L (valori confermati anche nel documento *“Verifica e aggiornamento dei Valori di Fondo Naturale definiti per Nichel e Cromo esavalente nelle acque sotterranee ai sensi della DQA”* redatto da ARPA Piemonte nel febbraio 2020);
- Cromo esavalente: la presenza di Cromo esavalente è occasionale e limitata essenzialmente al settore Vercellese con qualche sporadica presenza nel Novarese, senza superamenti del VS. La distribuzione areale del metallo ricalca in parte quanto osservato in precedenza per il Nichel e implica una genesi naturale comune, anche se le concentrazioni e la diffusione dei metalli riscontrati possono differire in funzione delle caratteristiche mineralogiche e petrografiche delle rocce incassanti e degli equilibri geochimici e termodinamici peculiari per ciascuna specie in soluzione.

Nei punti di campionamento più prossimi all'area in esame 09601610001 (PII14 Cavaglià) e 00200410001 (PII13 Alice Castello), la cui ubicazione è riportata in Figura 4.2.2.2b, si riscontra uno stato chimico scarso in tutti gli anni tra il 2009 e il 2018.

Figura 4.2.2.2.b Ubicazione punti di campionamento più prossimi all'area in esame relativi alla falda superficiale



Per quanto riguarda l'acquifero profondo, l'area in esame appartiene al GWB-P1. Come mostrato nella figura seguente lo stato chimico negli anni 2017 e 2018 del GWB-P1 è stato giudicato BUONO, in linea con il triennio precedente.

Figura 4.2.2.2.c Stato Chimico GWB-P1

GWB	Ipotesi di Classificazione Triennio 2014-2016	Livello di Confidenza	Stato 2017	Stato 2018
GWB-P1	BUONO	Basso	BUONO_S	BUONO_S

Nota: "BUONO_S": lo SC è derivato dal 2016, anno in cui è stato condotto il monitoraggio di sorveglianza

Per il GWB-P1 di seguito si riporta l'analisi dei principali contaminanti (o categorie degli stessi) delle acque sotterranee nel territorio piemontese, dedotte dai valori medi annuali dei singoli punti della RMRAS per l'anno 2018:

- Nitrati: i riscontri di questo contaminante con una concentrazione al di sopra di 25 mg/L in GWB-P1 sono sporadici, senza superamenti dello SQA, denotando la sostanziale assenza del fenomeno;
- Pesticidi: questi contaminanti si rilevano in modo diffuso in tutto il GWB, con sette superamenti dello SQA nei dintorni di Novara e a sud di Vercelli. Il fenomeno, che interessa anche il sovrastante GWB superficiale (GWB-S1), trae origine presumibilmente dalla traslocazione degli inquinanti stessi in determinate condizioni idrogeologiche e/o idrauliche. Le sostanze che superano lo SQA sono Bentazone (riscontrato in 6 punti), e 2,6-Diclorobenzamide (riscontrato in un punto);
- VOC: la presenza di questi contaminanti è isolata e sporadica, principalmente nella zona nord del GWB-P1, con quattro superamenti del VS, due dei quali localizzati nei pressi di Novara. La loro presenza può essere riconducibile a situazioni localizzate di drenanza dell'acquifero superficiale soprastante che, localmente, può essere interessato da episodi di contaminazione da solventi clorurati. Anche in questo caso i VOC sono stati ricercati solo nei punti in cui vi era stato un riscontro nell'anno di monitoraggio di sorveglianza (2016), come prevede la normativa;
- Nichel: nel 2018, questo metallo si è riscontrato diffusamente nel GWB-P1, sempre senza superamenti del VS e con valori di concentrazione generalmente inferiori ai 5 µg/L;
- Cromo esavalente: i riscontri sono occasionali e i superamenti del VS sono localizzati negli stessi due punti da alcuni anni, nei Comuni di Borgo d'Ale e San Giacomo Vercellese.

Inoltre come riportato nella Relazione geologica, in riferimento alla Tav. 4 MSO3 del PTA della Regione Piemonte in cui vengono forniti gli indicatori di stato dei corpi idrici sotterranei, l'area d'interesse rientra nello stato quantitativo A dove l'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.

4.2.2.2.3 Ambiente idrico sotterraneo nell'area di sito

Nell'area in studio la morfologia di origine fluviale e la granulometria del substrato hanno fatto da asse drenante per la circolazione idrica sotterranea, determinando un abbassamento generale della prima falda lungo tale asse rispetto alla norma del territorio circostante dell'ordine di almeno

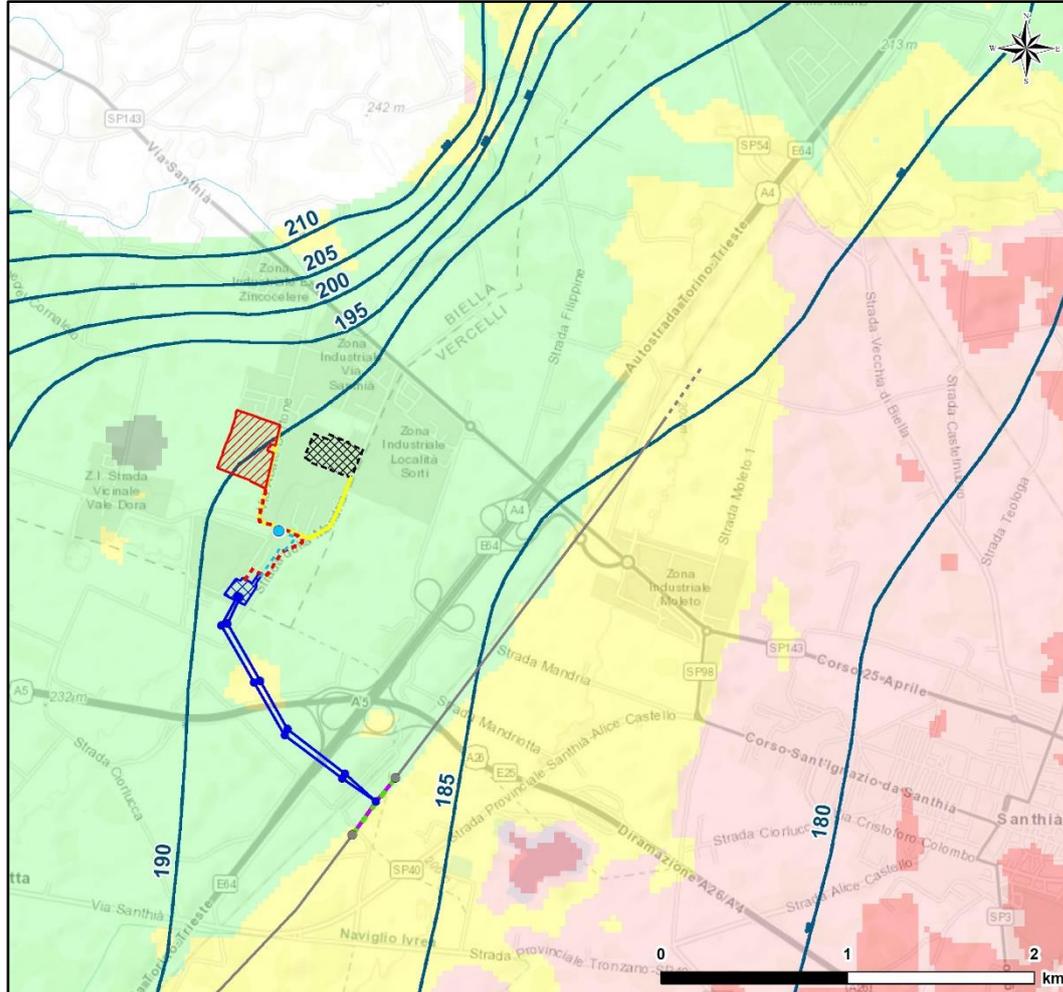
Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

5 – 10 m. Dal punto di vista formazionale è stata inoltre favorita la deposizione di materiali granulometricamente simili in senso verticale per spessori rilevanti, in pratica per l'intera potenza del fluvioglaciale, impedendo la formazione di falde sospese, come invece si riscontra ai lati di questa struttura geomorfologica.

Nella seguente figura si riporta un estratto cartografico relativo alla distribuzione della soggiacenza della falda superficiale nell'area di sito (fonte: Portale Regione Piemonte): la figura evidenzia come nell'area di ubicazione del nuovo impianto si registrano valori di soggiacenza compresi tra 20 e 50 m.

La figura mostra come nell'area in esame il carico piezometrico decresca in maniera piuttosto graduale in direzione ONO-ESE.

Figura 4.2.2.2.3a Soggiacenza della falda nell'area di sito (Fonte: Portale 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

 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)

Soggiacenza

 Compresa tra 0 e 5 metri

 Compresa tra 5 e 10 metri

 Compresa tra 10 e 20 metri

 Compresa tra 20 e 50 metri

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

La conoscenza della situazione piezometrica a livello locale nell'area di impianto è stata approfondita in uno studio svolto dal geol. dott. Fulvio Epifani nel maggio 2002 (studio condotto per conto di A2A) mediante misurazione delle quote piezometriche in alcuni pozzi presenti nell'area di studio.

Sulla base delle misure svolte è stata redatta una carta delle isopiezometriche che si riporta in Figura 4.2.2.2.3b.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 m³. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043).

Nella documentazione del 2002 il Dottor Epifani ha ricostruito la configurazione della piezometria statica alla minima e alla massima escursione. Si riportano di seguito i due stralci di elaborati all'interno dei quali viene inquadrata l'area oggetto di studio.

Figura 4.2.2.2.3c Piezometria statica alla minima escursione (Fonte: Relazione geologica)

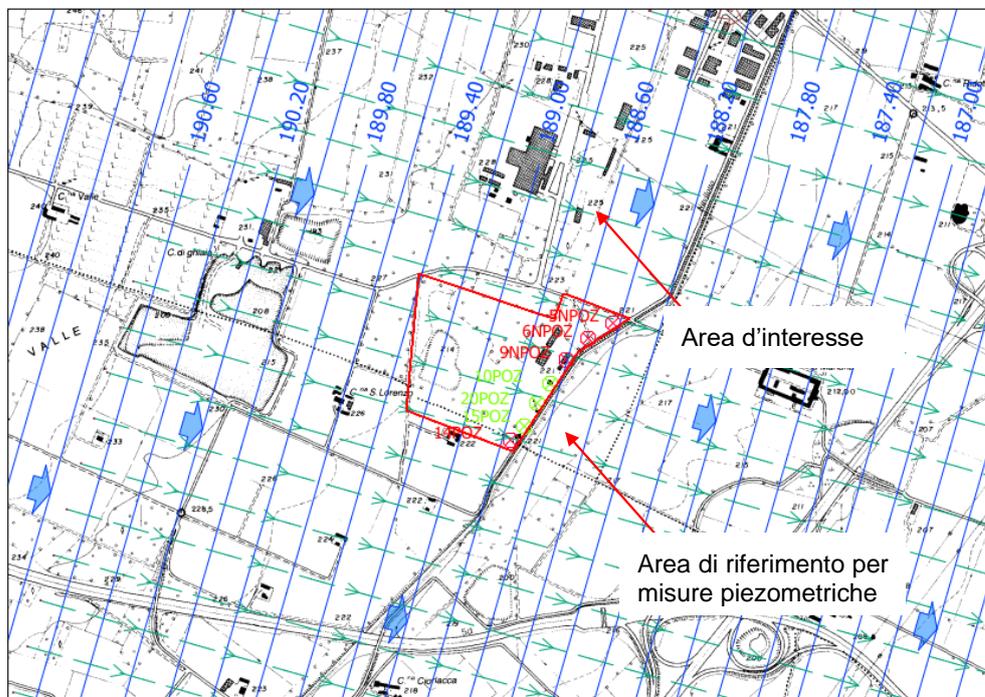
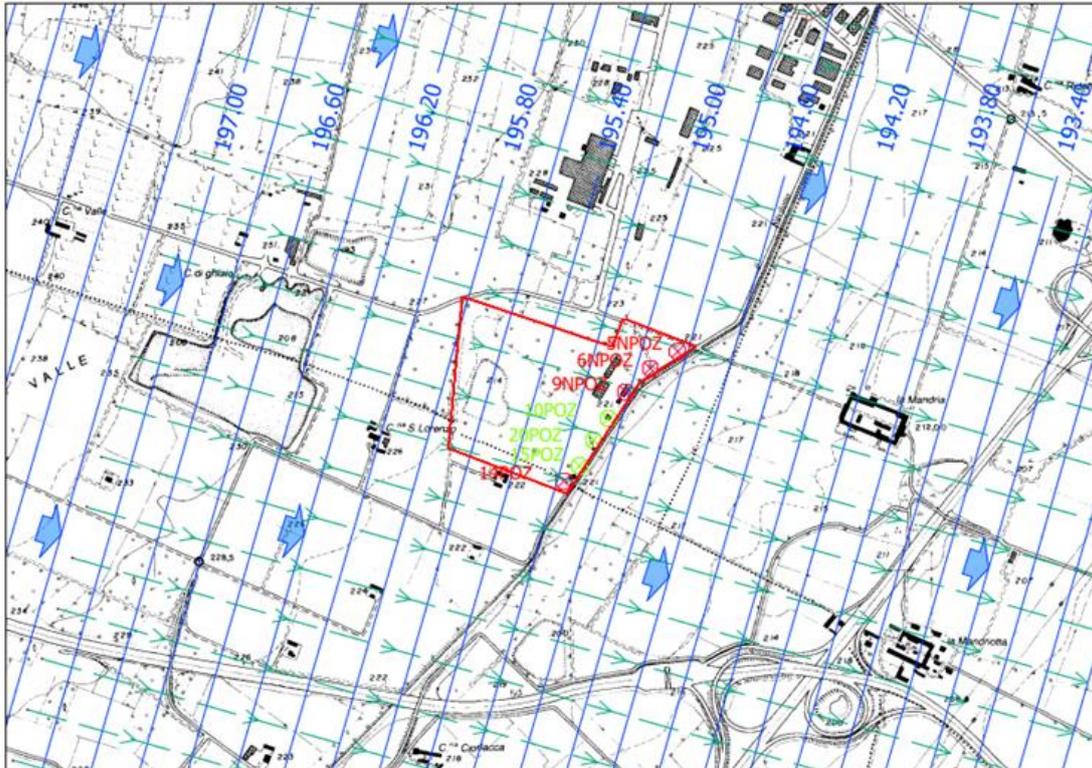


Figura 4.2.2.2.3d Piezometria statica alla massima escursione (Fonte: Relazione geologica)



Presi a riferimento le due figure di cui sopra si nota che l'escursione massima della falda dell'acquifero superficiale è di circa 6 metri (da isopieza 195,40 m s.l.m. a 189 m s.l.m.). Prendendo di riferimento la quota topografica 225 m s.l.m. e la minima e massima escursione della falda si può assegnare una soggiacenza variabile tra 30 e 36 m da p.c.

Infine si precisa che, come riportato nella Relazione geologica, nonostante nella cartografia del GeoPortale della Regione Piemonte il sito di progetto ricada nelle aree di ricarica degli acquiferi profondi, una recente analisi (gennaio 2018), condotta dal prof. Francani nell'ambito di uno studio riguardante "Valutazioni idrogeologiche riguardo l'ampliamento delle discariche A.S.R.A.B. e A2A Ambiente in Comune di Cavaglià (BI)" situate in adiacenza all'area di intervento, ha evidenziato che sulla base dei dati idrogeologici raccolti e le conseguenti elaborazioni si possa ritenere che l'area delle discariche e degli ampliamenti, così come quella dell'impianto in progetto data la sua prossimità a quest'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.

In particolare, se si applica la stessa metodologia utilizzata dalla Regione Piemonte (Allegato 1 alla D.D. del 21 luglio 2016, n. 268), la fascia delle aree di ricarica degli acquiferi profondi può essere ridotta utilizzando i criteri escludenti, tra i quali ve ne sono due che interessano l'area in esame:

- la presenza di livelli fini continui e potenti che separino l'acquifero profondo dai livelli sovrastanti;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- il criterio della differenza di carico nullo o negativo, che porta alla presenza di componenti di flusso prevalentemente orizzontali o verticali ascendenti.

A tal proposito, tutti i sondaggi eseguiti nell'area delle discariche adiacenti al sito di progetto, confermano la presenza di un livello fine a separare l'acquifero profondo da quello superficiale. I due acquiferi risultano essere separati da un livello di materiali limosi ed argillosi avente uno spessore minimo, nel sito in oggetto, di 2 metri e mezzo e che risulta avere una buona continuità anche all'esterno, come testimoniato dallo studio di Provincia di Vercelli ed ATO n. 2 del 2009. Il criterio della differenza di carico nullo o negativo è stato verificato tramite i livelli di falda misurati nei piezometri delle discariche che interessano sia l'acquifero superficiale che quello più profondo.

Per ulteriori dettagli in merito all'assetto idrogeologico dell'area di progetto si rimanda a quanto riportato nella Relazione Geologica (Elaborato CAVP09O10000CER1200101) allegata alla documentazione di progetto.

4.2.3 Suolo e Sottosuolo

Nel presente paragrafo è riportata la caratterizzazione dello stato attuale della componente suolo e sottosuolo.

La descrizione della componente è stata articolata come di seguito descritto:

- Inquadramento geologico e geomorfologico dell'area di studio;
- Inquadramento geologico di sito;
- Qualità dei suoli;
- Dissesti.

Le fonti di dati utilizzate come riferimento per la redazione della caratterizzazione in oggetto sono:

- Relazione Geologica (Elaborato CAVP09O10000CER1200101) dell'Impianto allegata alla documentazione di progetto;
 - Relazione Geologica (Elaborato CAVP09O10000CER1200201) della SE allegata alla documentazione di progetto;
 - Relazione Geotecnica-sismica (Elaborato CAVP09O10000CER1200102) dell'Impianto allegata alla documentazione di progetto;
 - Relazione Geotecnica-sismica (Elaborato CAVP09O10000CER1200202) della SE allegata alla documentazione di progetto;
- Carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 e relative note illustrative;
- <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/iffi-inventario-dei-fenomeni-franosii-in-italia>.

4.2.3.1 Inquadramento geologico dell'area di studio

A grande scala, la morfologia del territorio è il risultato del modellamento, avvenuto nel corso di più fasi di espansione e ritiro dei ghiacciai quaternari e dei fenomeni connessi, tra gli sbocchi in pianura della Dora Baltea e del Torrente Elvo.

L'area oggetto di studio ricade interamente a Sud 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.

In Figura 4.2.3.1a si riporta un estratto del Foglio n.43 "Biella" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000. Le formazioni presenti nell'area sono di seguito descritte in modo sintetico:

I - Depositi morenici mindeliani

Sono formati da materiali angolosi di dimensioni variabili inglobati in una matrice fine abbondante. Localmente è presente un paleosuolo "ferrettizzato" costituito da argille rosso-brune con ciottoli di rocce silicatiche. Compaiono solo circa 1 Km a NE del sito in esame.

II - Depositi fluvioglaciali mindeliani

La litologia predominante è costituita da livelli ghiaioso-sabbiosi, intervallati da livelli sabbioso-argillosi. Localmente è possibile osservare la presenza di un paleosuolo di spessore variabile tra 2 e 3 m., costituito da argille brunastre con rari ciottoli. Sono presenti solo molto più a NE del sito in esame.

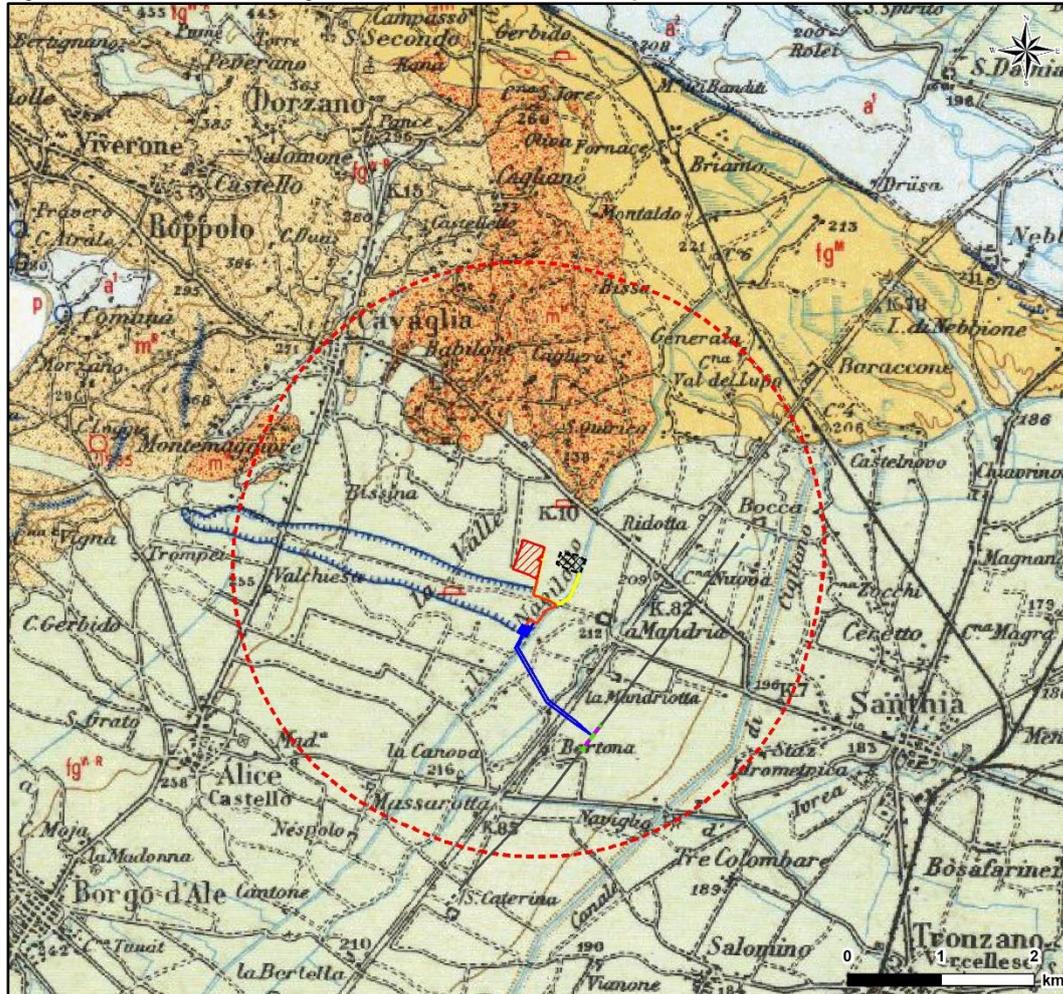
III - Depositi morenici rissiani

Il litotipo predominante è rappresentato da ciottoli inglobati in una matrice sabbioso-ghiaiosa in cui sono dispersi blocchi lapidei di dimensioni superiori. Si può osservare, localmente, la presenza di un paleosuolo argilloso il cui spessore può raggiungere i 3 m. Anch'essi non interessano direttamente l'area.

IV - Depositi fluvioglaciali würmiano-rissiani

La litologia preminente è costituita da alternanze di livelli ghiaiosi con livelli sabbioso-argillosi. I livelli sabbioso-ghiaiosi sono stati e sono spesso tuttora oggetto di attività estrattiva. In particolare, la conformazione del bacino locale esame (Loc. La Valle) ha determinato una concentrazione dei litotipi granulari e sabbiosi puliti e sani, oggetto di coltivazione estesa ed intensa.

Figura 4.2.3.1a Estratto Foglio n.43 "Biella" della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000



LEGENDA

Interventi in progetto

 Impianto

Opere connesse

 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

 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)

 Area di studio

Formazioni continentali pleistoceniche

 fg^{WR} - Alluvioni fluvioglaciali ghiaiose costituenti il Livello Fondamentale della Pianura

 fg^M - Alluvioni fluvioglaciali ciottolose grossolane

 m^R - Depositi morenici costituenti le cerchie mediane e più elevate dell'anfiteatro morenico di Ivrea

 m^M - Depositi morenici intensamente ferrettizzati ad argille rosso-mattone

 Terrazzo

 Cava

4.2.3.1 Inquadramento geomorfologico dell'area di studio

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.

La pianura è delimitata verso Nord dai bassi rilievi mindeliani, costituenti le cerchie moreniche più esterne dell'anfiteatro eporediese, formati da depositi eterogenei caratterizzati da una coltre superficiale di argille rosse, "ferretto", e da sottostanti ciottoli di gneiss e di rocce granitiche molto alterate. Più ad Ovest sono presenti i terreni morenici rissiani, più recenti rispetto ai primi e quindi meno alterati; formano il corpo interno dell'apparato morenico (Serra d'Ivrea) con paleosuolo decisamente meno potente di quello mindeliano e generalmente asportato dall'erosione.

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.

4.2.3.2 Inquadramento geologico dell'area di sito

Nella Relazione geologica dell'Impianto si riporta che i dati desumibili dalle stratigrafie dei sondaggi eseguiti nelle aree adiacenti a quella di progetto indicano la presenza di terreni a tessitura grossolana, costituiti prevalentemente da ghiaie sabbiose, talora differenziati in lenti a debole coesione di modesta estensione laterale, legati allo smantellamento della cerchia morenica eporediese. Lo spessore di tali depositi è compreso tra i 55 e i 60 m.

Al di sotto di tali profondità, da dati bibliografici, si rinvengono i primi livelli argillosi, con andamento talora lenticolare, dello spessore di alcuni metri, indicanti un radicale cambiamento nell'ambiente di deposizione caratterizzato ora da un'alternanza di strati sabbioso-ghiaiosi con strati argillosi, generalmente di spessore metrico. Una successione di questo tipo sembra attribuibile al complesso del Villafranchiano, caratterizzato appunto da un'alternanza di depositi limoso - argillosi, impermeabili, con livelli di natura ghiaioso-sabbiosa, permeabili, ospitanti falde in pressione.

Inoltre nel 2022 è stata effettuata una campagna di indagine al fine della caratterizzazione geologica e geotecnica dell'area di impianto e della SE, composta dalle seguenti indagini:

- n.1 sondaggio a carotaggio continuo con esecuzione di prove SPT in foro spinto fino a -40 m da p.c. attuale (ZC1) nell'area di impianto;
- n.2 sondaggi a carotaggio continuo con esecuzione di prove SPT in foro spinti fino a -20 m da p.c. attuale (ZC2 e ZC3) nell'area di impianto;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- n.1 sondaggio a carotaggio continuo con esecuzione di prove SPT in foro spinto fino a -20 m da p.c. attuale (ZC4) nell'area della SE.
- Analisi granulometriche in laboratorio (setacciatura-sedimentazione) sui campioni prelevati nei sondaggi di cui sopra.

Figura 4.2.3.2a Ubicazione sondaggi nell'area di impianto e della SE



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

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

 ZC Sondaggi

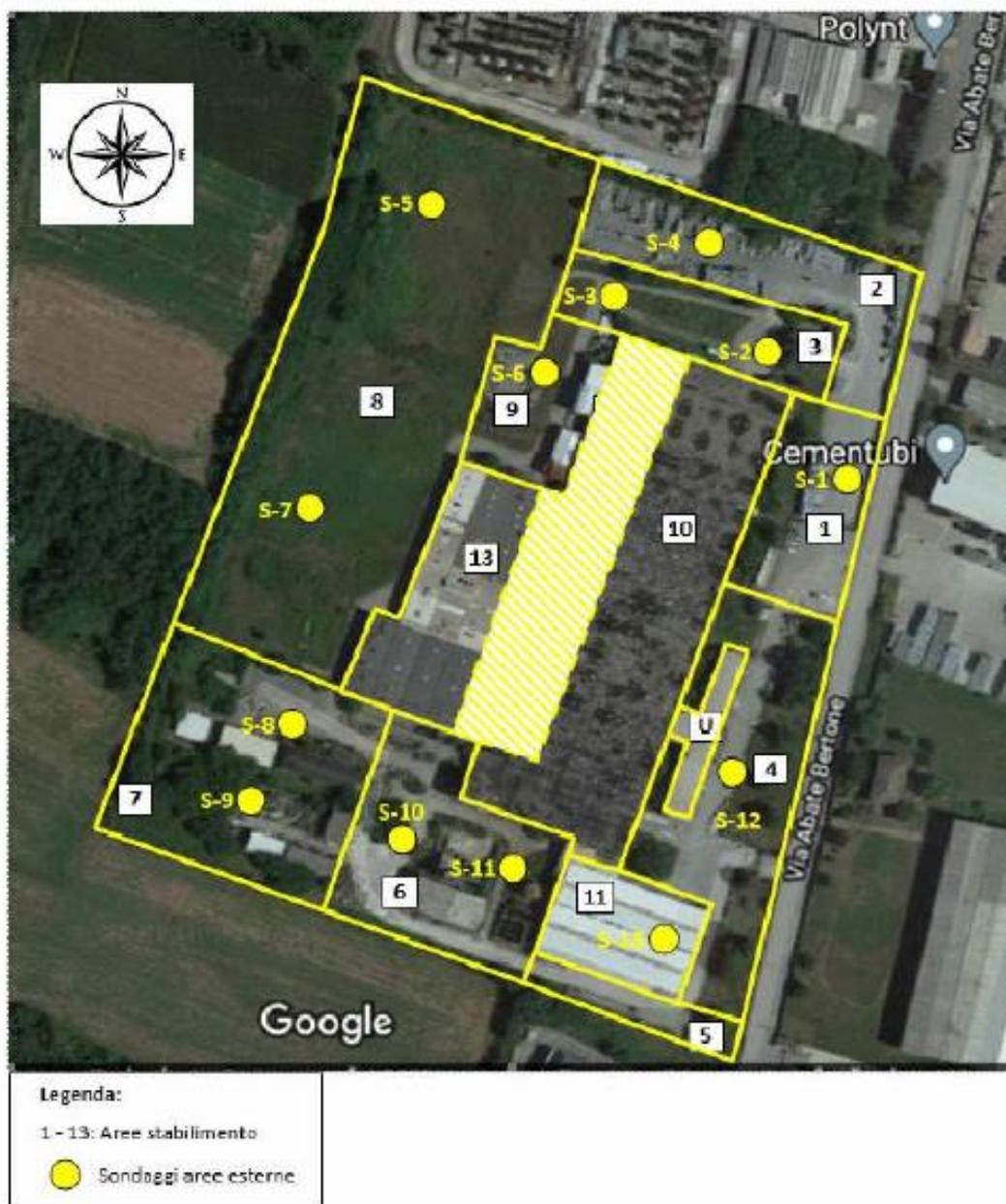
Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

4.2.3.3 Qualità dei Suoli

Come riportato nel Piano preliminare di utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET0500201) a partire dal giugno 2021, la società Petroltecnica S.p.A. ha svolto una campagna di indagine ambientale al fine di valutare lo stato di qualità del suolo e sottosuolo nell'area di impianto. In particolare, sono stati realizzati n. 13 sondaggi geognostici spinti a profondità variabili fino ad un massimo di 12 m da piano campagna ed ubicati come riportato in Figura 4.2.3.3a.

Figura 4.2.3.3a Ubicazione sondaggi



In totale sono stati caratterizzati, secondo il set analitico minimale di cui al decreto DPR n120 del 2017 Allegato 4, 29 campioni di terreno presi nei differenti sondaggi ed a diverse profondità. 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

La verifica dello stato di dissesto idrogeologico in prossimità dell'area di progetto è stata svolta analizzando il Piano di Assetto Idrogeologico dell'ex Autorità di Bacino del Fiume Po ed il Piano di Gestione Rischio Alluvioni, discussi ai paragrafi 2.4.3 e 2.4.4, cui si rimanda per i dettagli.

Al fine di fornire ulteriori elementi utili alla caratterizzazione dell'area di studio per quanto riguarda la distribuzione degli eventi franosi di seguito si riportano i dati del progetto IFFI - Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia.

4.2.3.4.1 Censimento dei dissesti: Progetto IFFI

L'Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (Progetto IFFI) è la banca dati nazionale e ufficiale sulle frane. E' stato realizzato dall'ISPRA in collaborazione con le Regioni e Province Autonome e ha lo scopo di fornire un quadro sulla distribuzione dei fenomeni franosi sull'intero territorio nazionale e di offrire uno strumento conoscitivo di base per la valutazione della pericolosità da frana, per la programmazione degli interventi di difesa del suolo e per la pianificazione territoriale.

Il Progetto è stato finanziato dal Comitato dei Ministri per la Difesa del Suolo; i soggetti istituzionali per l'attuazione del Progetto IFFI sono l'ISPRA - Dipartimento Difesa del Suolo/Servizio Geologico d'Italia e le Regioni e le Province Autonome d'Italia.

I dati per la Regione Piemonte sono aggiornati al 2016.

Dalla consultazione della cartografia del Progetto IFFI è emerso che gli interventi non interferiscono con alcun fenomeno di dissesto geomorfologico censito, che nessun fenomeno franoso è presente all'interno dell'area di studio considerata e che l'area di frana più vicina è ubicata a Nord ad una distanza di circa 7,6 km dall'area di Impianto. Per tale motivo non è stata predisposta alcuna cartografia.

4.2.3.5 Sismicità

Il Rischio Sismico esprime l'entità dei danni attesi in un certo intervallo di tempo in seguito al verificarsi di possibili eventi sismici. Esso infatti è funzione della Pericolosità Sismica, che esprime la sismicità e le condizioni geologiche dell'area, della Vulnerabilità, legata alla qualità e quindi alla resistenza delle costruzioni, e dell'Esposizione, che rappresenta distribuzione, tipo ed età della popolazione e dalla natura, e la quantità e distribuzione dei centri abitati e dei beni esposti.

A seguito dell'Ordinanza P.C.M. 3274/2003, l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia ha provveduto a realizzare la "Mappa di Pericolosità Sismica 2004 (MPS04)" che descrive la

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

pericolosità sismica attraverso il parametro dell'accelerazione massima attesa con una probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni su suolo rigido e pianeggiante. Con l'emanazione dell'Ordinanza P.C.M. 3519/2006, la MPS04 è diventata ufficialmente la mappa di riferimento per il territorio nazionale.

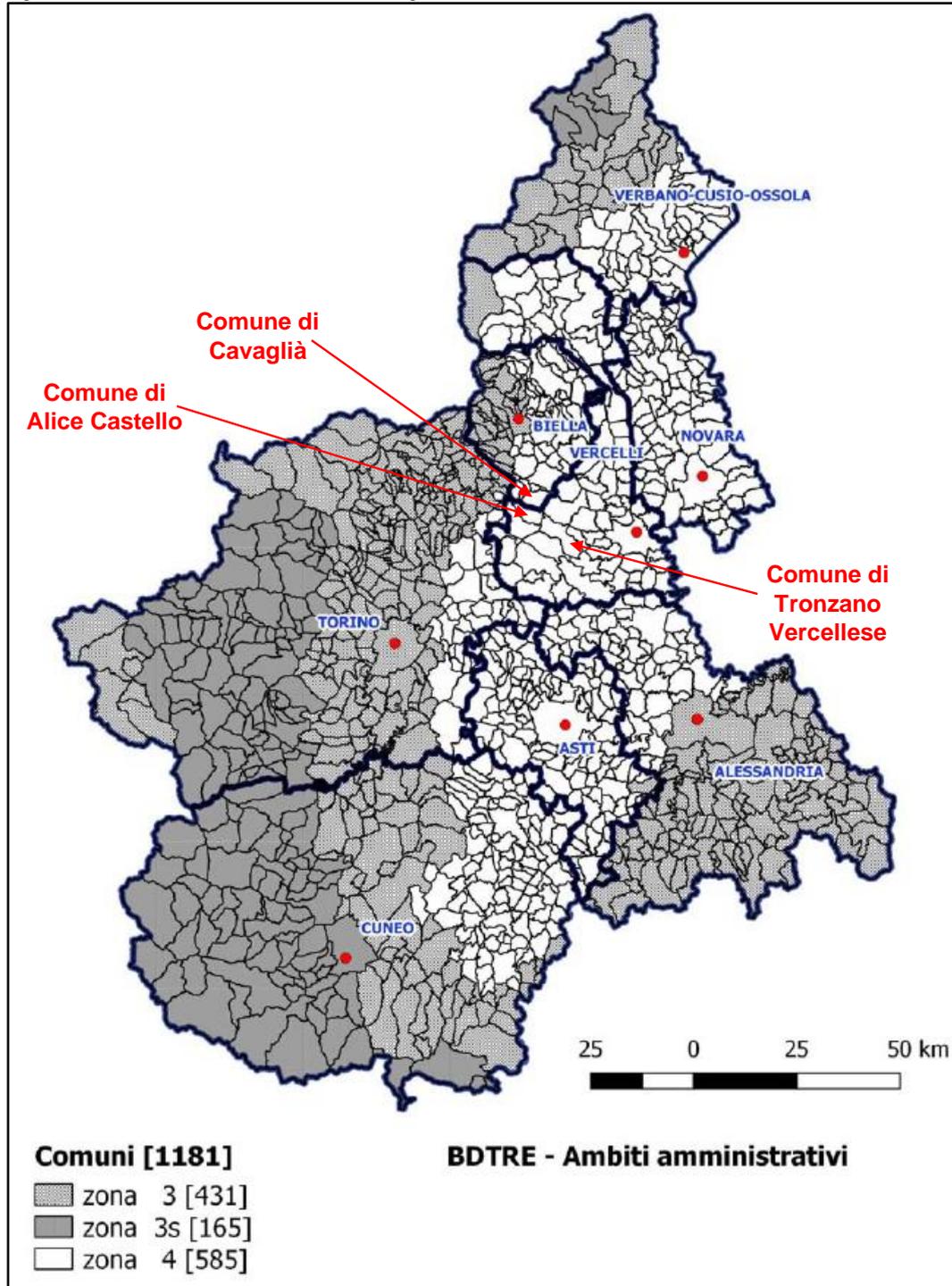
L'Ordinanza del Presidente Consiglio dei Ministri (O.P.C.M.) n. 3274/2003 prevede che tutti i comuni italiani siano classificati sismici e distinti in 4 zone a pericolosità sismica decrescente, in funzione dei valori di accelerazione massima (Peak Ground Acceleration, PGA):

- Zona 1: sismicità alta, PGA maggiore di 0,25g;
- Zona 2: sismicità media, PGA compresa tra 0,15g e 0,25g;
- Zona 3: sismicità bassa, PGA compresa tra 0,05g e 0,15g;
- Zona 4: sismicità molto bassa, PGA inferiore a 0,05g.

A livello locale, in ottemperanza all'O.P.C.M. 3519/06, la Regione Piemonte, con D.G.R. n. 6-887 del 30/12/2019 (pubblicata su B.U. Piemonte n. 4 del 23/01/2020), ha provveduto alla suddivisione delle sottozone sismiche in relazione all'accelerazione di picco.

In Figura 4.2.3.5a si riporta uno stralcio della classificazione sismica della Regione Piemonte.

Figura 4.2.3.5a Classificazione Sismica Regione Piemonte



Come mostrato in figura, i territori comunali di Cavaglià, Alice Castello e di Tronzano Vercellese, interessati dalle opere in progetto, sono classificati in sottozona sismica 4, coerentemente con quanto riportato dalla classificazione sismica da O.P.C.M n.3274/03 aggiornata a dicembre 2020.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Infine si fa presente che nelle Relazioni geotecnica-sismica (Elaborati CAVP09O10000CER1200102 e CAVP09O10000CER1200202) cui si rimanda per dettagli, sono stati condotti degli approfondimenti rispettivamente per l'area di impianto e per quella della SE.

4.2.4 Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

Per la caratterizzazione della componente dell'area di studio si rimanda all'Allegato M (Elaborato CAVP09O10000PET1600201) "Analisi delle componenti Naturalistiche" e relativi allegati, all'Allegato L (Elaborato CAVP09O10000PET1600101) "Analisi del paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi ondulati mindeliani" ed all'Allegato I (Elaborato CAVP09O10000PET1500101) "Analisi agro-zootecnica territoriale".

4.2.5 Rumore e vibrazioni

Per la caratterizzazione del clima acustico attuale dell'area di studio si rimanda all'Allegato B (Elaborato CAVP09O10000GAA0600701).

4.2.6 Radiazioni ionizzanti e non ionizzanti

4.2.6.1 Considerazioni Generali ed Inquadramento Normativo

L'intensità del campo elettrico in un punto dello spazio circostante un singolo conduttore è correlata alla tensione ed inversamente proporzionale al quadrato della distanza del punto dal conduttore. L'intensità del campo induzione magnetica è invece proporzionale alla corrente che circola nel conduttore ed inversamente proporzionale alla distanza.

Nel caso di terne elettriche, il campo elettrico e di induzione magnetica sono dati dalla somma vettoriale dei campi di ogni singolo conduttore. Nel caso di macchine elettriche i campi generati variano in funzione della tipologia di macchina (es. trasformatore) ed anche del singolo modello di macchina. In generale si può affermare che il campo generato dalle macchine elettriche decade nello spazio più velocemente che con il quadrato della distanza.

Il rapido decadimento consente un modesto valore dell'esposizione media anche dei soggetti più esposti, ovvero dei lavoratori addetti alla manutenzione delle linee e delle macchine elettriche dell'impianto.

I valori di campo indotti dalle linee e dalle macchine possono confrontarsi con le disposizioni legislative italiane.

La protezione dalle radiazioni è garantita in Italia dalla "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" n. 36 del 22 Febbraio 2001, che definisce:

- esposizione: la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici, elettromagnetici o a correnti di contatto di origine artificiale;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- limite di esposizione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti, che non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione della popolazione e dei lavoratori [...omissis...];
- valore di attenzione: il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore di immissione, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate [...omissis...];
- obiettivi di qualità: i valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definiti dallo stato [...omissis...] ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

Il Decreto attuativo della Legge quadro è rappresentato dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti".

Esso fissa i seguenti valori limite:

- 100 μT per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico come limite di esposizione, da intendersi applicato ai fini della tutela da effetti acuti;
- 10 μT come valore di attenzione, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nelle aree gioco per l'infanzia, in ambienti abitativi, in ambienti scolastici e nei luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore giornaliere;
- 3 μT come obiettivo di qualità, da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine nel "caso di progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione dei nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio".

Come indicato dalla Legge Quadro del 22 febbraio 2001 il limite di esposizione non deve essere superato in alcuna condizione di esposizione, mentre il valore di attenzione e l'obiettivo di qualità si intendono riferiti alla mediana giornaliera dei valori in condizioni di normale esercizio.

Il DPCM 8 luglio 2003, all'art.6, in attuazione della Legge 36/01 (art. 4 c. 1 lettera h), introduce la metodologia di calcolo delle fasce di rispetto, definita nell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti). Detta fascia comprende tutti i punti nei quali, in normali condizioni di esercizio, il valore di induzione magnetica può essere maggiore o uguale all'obiettivo di qualità. La corrente transitante nei conduttori va calcolata come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore, nelle normali condizioni di esercizio.

La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto dei conduttori prevede una procedura semplificata di valutazione con l'introduzione della Distanza di Prima Approssimazione (DPA) volta ad individuare la distanza in pianta sul livello del suolo, dalla proiezione del centro linea, che garantisce che ogni punto la cui proiezione al suolo disti da essa più di DPA si trovi

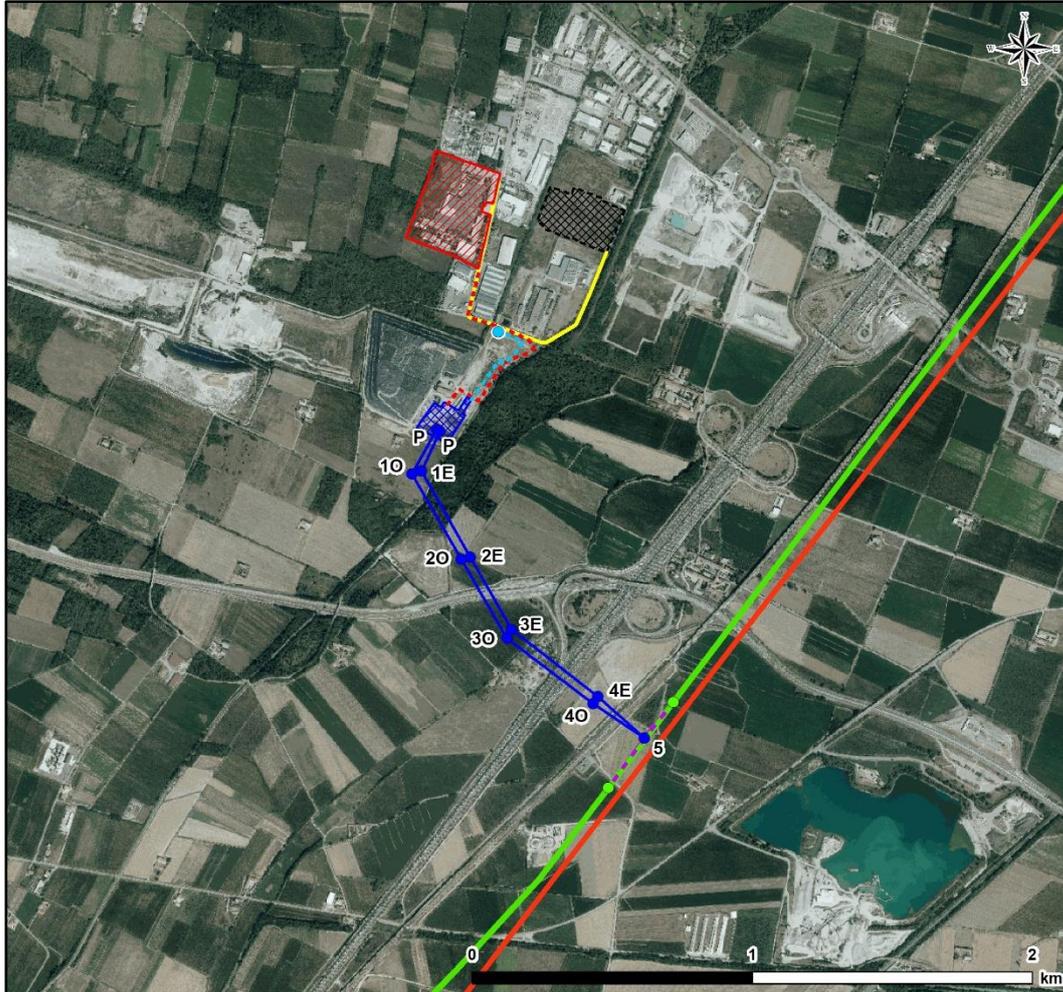
Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

all'esterno della fascia di rispetto (definita come lo spazio caratterizzato da un'induzione magnetica maggiore o uguale all'obiettivo di qualità). Il valore della DPA va arrotondato al metro superiore.

4.2.6.2 Stato attuale della componente

Al fine di verificare la presenza di linee elettriche aeree nell'area di studio, sono state utilizzate le informazioni raccolte dal sopralluogo condotto in sito e basi di dati pubbliche (come i dati della Rete elettrica – linee aeree ed in cavo, stazioni e centrali messi a disposizione dal MATTM). In Figura 4.2.6.2a è riportata l'ubicazione delle linee elettriche presenti nell'area di studio.

Figura 4.2.6.2a Linee elettriche presenti nell'area di studio



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 - Tratto di nuova realizzazione

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

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

Linee elettriche esistenti

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

 Elettrodotto Terna 380 kV "Turbigo Stazione - Rondissone"

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

Gli interventi in progetto prevedono la realizzazione di 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" del quale verrà aperta una terna per il collegamento dell'impianto in progetto.

4.2.7 Salute pubblica

Per la caratterizzazione della componente salute pubblica si rimanda all'Allegato C (Elaborato CAVP09O10000GAA0600901).

4.2.8 Paesaggio

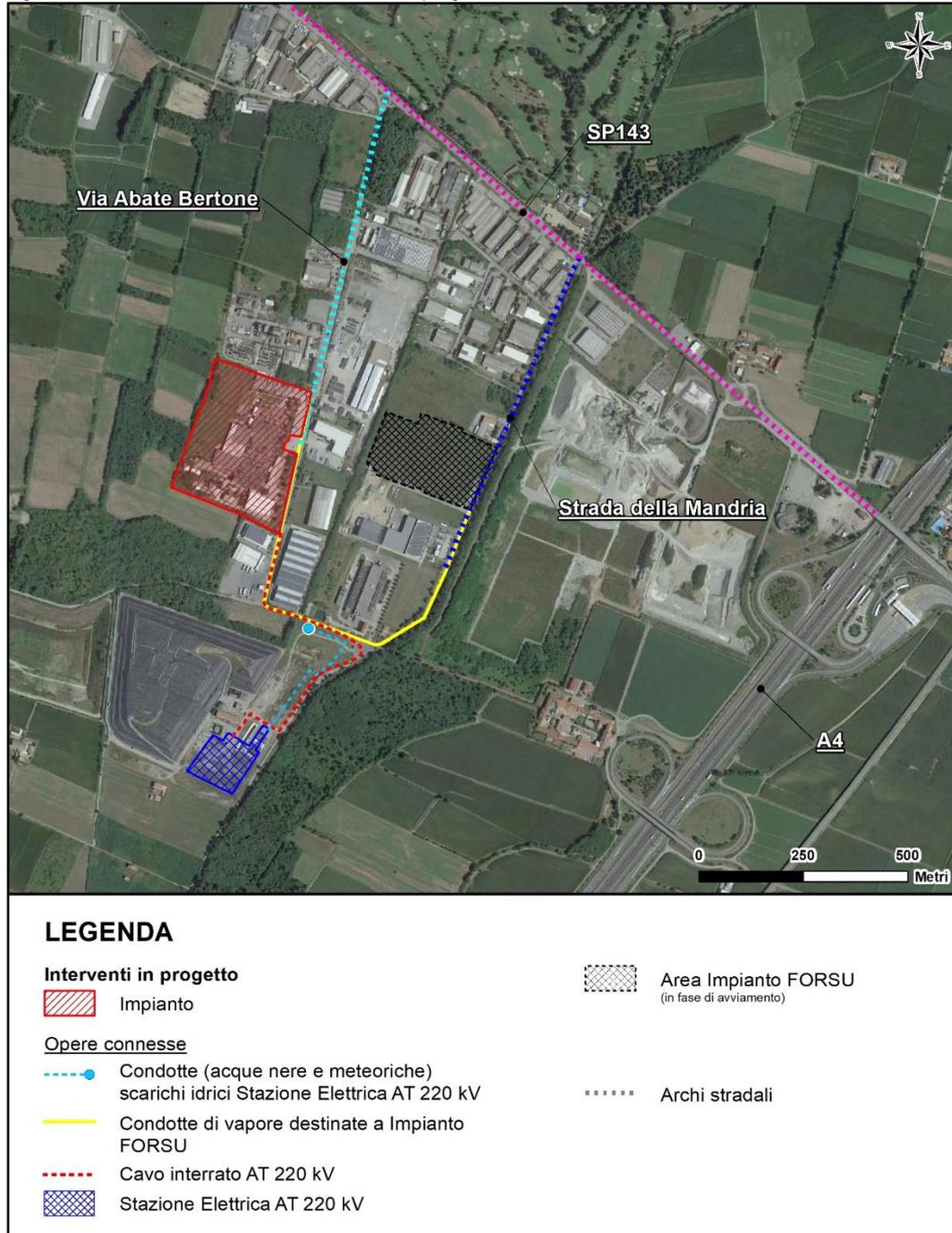
Per quanto riguarda la componente paesaggio, la caratterizzazione della componente è stata condotta nello Studio riportato in Allegato G – Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701), cui si rimanda per dettagli.

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 Santhià. 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.

Nella Figura 4.2.9a sono rappresentate le infrastrutture menzionate in relazione al sito di progetto.

Figura 4.2.9a Viabilità di accesso al sito di progetto



Sia l'autostrada A4 che la SP143 presentano caratteristiche geometriche tali da consentire un agevole transito dei mezzi pesanti, in particolare l'autostrada A4 presenta le caratteristiche proprie di una strada principale di categoria A, con tre corsie per senso di marcia, spartitraffico e banchine

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

e la SS 143 presenta le caratteristiche proprie di una strada di categoria C, con una corsia per senso di marcia e banchine.

Come detto sopra tali infrastrutture consentono l'accesso direttamente all'area industriale in cui sarà realizzato il progetto.

Nelle figure 4.2.9b e 4.2.9c sono riportate delle immagini delle infrastrutture descritte nelle sezioni più rappresentative della viabilità interessata.

Figura 4.2.9b Autostrada A4 Torino - Milano



Figura 4.2.9c SP143



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 Santhià. I mezzi che percorrono la SP143 direzione Santhià sono diretti o arrivano dall'autostrada A4, direzione Milano o Torino. Anche i mezzi afferenti agli impianti A2A Ambiente 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.

Per gli archi stradali di cui sopra la Regione Piemonte mette a disposizione sul proprio geoportale i dati relativi al Traffico Giornaliero Medio (TGM) su base annuale ed altre informazioni legate alla mobilità veicolare. In Figura 4.2.9d sono mostrati i 6 archi stradali principali interessati dai mezzi connessi all'esercizio dell'Impianto in progetto per i quali si riportano di seguito i dati di traffico.

In riferimento all'anno 2019, ultimo anno disponibile rappresentativo (considerando le importanti riduzioni di traffico sulle strade causate dalla pandemia COVID-19 nell'anno 2020), per ciascuno dei tratti individuati in Figura 4.2.9d, nella tabella seguente si riportano il numero di veicoli leggeri e pesanti che mediamente transitano giornalmente sull'elemento stradale nell'anno di riferimento, i veicoli totali dati dalla somma dei precedenti, espressi in numero di veicoli/giorno. Si precisa che nella categoria "leggeri" sono compresi tutti i veicoli fino a 3.5 t e 9 passeggeri, mentre in quella "mezzi pesanti" i veicoli con massa superiore. In tabella si riportano inoltre i veicoli totali equivalenti al giorno, calcolati su nostra elaborazione considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense). Si riporta infine anche il valore di capacità dell'arco stradale considerato indicato nel database della Regione Piemonte, espresso in veicoli/ora.

Tabella 4.2.9a Dati di traffico degli archi stradali considerati – Anno 2019

Tratto stradale	Veicoli leggeri giorno (v/d)	Veicoli pesanti giorno (v/d)	Veicoli totali giorno (v/d)	Veicoli equivalenti totali giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Capacità (v/h)
1 - SP143 DIR Cavaglià da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone	5.457	1.600	7.057	9.457	8.000
2 - SP143 DIR Santhià da Incrocio Strada delle Mandrie	5.463	1.601	7.064	9.465,5	8.000
3 - A4 Dir Torino prima dell'Uscita Santhià	20.390	3.664	24.054	29.550	6.000
4 - A4 Dir Torino dopo Ingresso Santhià	7.142	1.409	8.551	10.664,5	6.000
5 - A4 Dir Milano prima dell'Uscita Santhià	13.675	1.805	15.480	18.187,5	6.000
6 - A4 Dir Milano dopo ingresso Santhià	32.679	4.274	36.953	43.364	6.000

Tratto stradale	Veicoli leggeri giorno (v/d)	Veicoli pesanti giorno (v/d)	Veicoli totali giorno (v/d)	Veicoli equivalenti totali giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Capacità (v/h)
-----------------	------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------	---	-------------------

Note:

(1) Calcolati considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense)

È stato inoltre predisposto uno studio di traffico relativo alla viabilità interessata dai mezzi da e per l'impianto in progetto riportato nell'Elaborato CAVP09O10000CAA0800801, cui si rimanda per dettagli.

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, ai fini della presente valutazione, 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, anche in considerazione della brevità dei periodi in cui si avrà il massimo numero di mezzi in cantiere.

Durante la fase di cantiere per la costruzione del nuovo Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi le principali operazioni previste che potenzialmente possono dar luogo ad emissioni di polveri sono:

- attività di 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.;
- realizzazione (scavi e rinterri) delle fondazioni dei corpi di fabbrica, dei nuovi impianti e dei sotto-servizi e per la sistemazione finale delle opere a verde;
- traffico dei mezzi pesanti nelle aree di cantiere.

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;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- 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 il monitoraggio delle polveri (per dettagli si veda il Piano di Monitoraggio Ambientale riportato al § 5).

Le attività di cantiere per la posa della tubazione per la cessione del calore all'impianto FORSU (di lunghezza circa 900 m) interesseranno esclusivamente la viabilità esistente Via Abate Bertone, Strada Valledora e Strada della Mandria non prevedono emissioni in atmosfera significative, dato il ridotto numero di mezzi utilizzati, le ridotte quantità di terreno movimentate e la temporaneità limitata delle stesse. Nell'esecuzione delle opere saranno comunque adottate precauzioni, ad esempio bagnatura dei fronti di scavo e dei depositi temporanei di terra, per limitare le emissioni di polveri. In conclusione si può affermare che le attività previste per la realizzazione della suddetta opera lineare sono paragonabili, dal punto di vista delle emissioni polverulente, 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 sullo stato qualitativo della componente.

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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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

Per la stima degli impatti generati dall'esercizio dell'impianto e relativo traffico indotto sulla componente atmosfera e qualità dell'aria si rimanda all'Allegato A (Elaborato CAVP09O10000GAA0600801).

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 cemento arriverà in sito già pronto per l'uso e quindi non è necessario utilizzare acqua per la sua preparazione.

Il consumo di acqua sarà dovuto essenzialmente all'umidificazione delle aree di cantiere (per l'abbattimento delle polveri) ed all'utilizzo dei servizi igienici 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. Per il fabbisogno igienico-sanitario delle maestranze è previsto un consumo medio di acqua potabile di circa 7.500 l/g ed un consumo di picco di circa 17.500 l/g, che verrà fornito dalla rete acquedottistica.

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 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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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

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

Il cemento arriverà in sito già pronto per l'uso e quindi non è necessario utilizzare acqua per la sua preparazione.

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.

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.

La trincea per la posa del cavo AT 220 kV interrato avrà una profondità massima di circa 1,7 m e gli scavi per la realizzazione delle fondazioni dei nuovi sostegni dei raccordi aerei 220 kV e per le apparecchiature presenti all'interno della nuova SE 220 kV "Cavaglia", tutte di tipo superficiale diretto, avranno la profondità di qualche metro. Pertanto non sono previste interferenze con la superficie freaticometrica della falda superficiale presente a profondità ben maggiori.

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 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 massimo annuo di acqua grezza è pari a 150.000 m³. 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.

Il consumo temporaneo di picco di acqua grezza previsto, calcolato non considerando alcun recupero di acqua, è di circa 75 m³/h.

Come anticipato 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 m³. La concessione ha validità 30 anni dal rilascio della concessione (scadenza 16/06/2043). Pertanto dato che:

- a valle della realizzazione del nuovo pozzo, i pozzi esistenti non saranno più utilizzati in quanto in disuso e interferenti con il nuovo impianto;
- il nuovo pozzo in progetto emungerà l'acqua dalla stessa falda freatica dei pozzi esistenti;
- i quantitativi di acqua necessari all'impianto in progetto, sia come consumo di picco (20,8 l/s), che come consumo medio annuo (massimo circa 150.000 m³/anno), sono abbondantemente inferiori rispetto ai consumi autorizzati nella suddetta concessione,

si ritiene che 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.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

L'impianto necessita anche di acqua potabile per usi igienico sanitari per un quantitativo annuo stimato di circa 5.000 m³/anno. L'acqua potabile sarà fornita all'impianto dall'acquedotto comunale mediante un nuovo punto di allaccio denominato P1.

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

Scarichi Idrici

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. Infatti, come già detto al paragrafo precedente, per minimizzare la produzione di reflui liquidi, l'impianto è stato progettato per riutilizzare al massimo le risorse idriche disponibili.

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 a servizio del Fabbricato Visitatori, del Fabbricato Sala Controllo e Uffici, della Cabina gruisti Fabbricato Stoccaggio Rifiuti e Cabina gruisti Fabbricato stoccaggio ceneri pesanti, Area attrezzata per le baracche di cantiere ed Uffici di Logistica e della portineria, previo passaggio nel pozzetto di campionamento denominato SP1. Il quantitativo scaricato (in maniera discontinua) di tali reflui ammonta a circa 5.000 m³/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, ovvero nel caso in cui non sia possibile effettuare il recupero, (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 m³/h.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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 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 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.

Come dettagliato al successivo § 4.3.3.2 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 "Cavaglià", 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 il punto di allaccio denominato P3.

Come dettagliato al precedente Paragrafo 3.2.6.3, 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 a servizio degli uffici 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

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

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.

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 circa 85.700 m² 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.

La realizzazione dell'impianto in progetto consentirà di recuperare un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).

Anche le attività di cantiere necessarie alla realizzazione della connessione per la fornitura di calore all'impianto FORSU interesseranno esclusivamente la viabilità esistente all'interno dell'area industriale. Al termine delle attività i luoghi interessati saranno completamente ripristinati allo stato ante operam.

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

L'area individuata per la realizzazione dell'Impianto è morfologicamente pianeggiante.

Le terre scavate per la realizzazione dell'impianto ammontano a circa 320.500 m³. Come dettagliato nel Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100), 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 m² per i rinterri e per la realizzazione della collinetta sul lato ovest dell'impianto.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Una ulteriore quota parte, di circa 14.000 m³, 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 m³, verranno inviate a recupero ed in subordine a smaltimento, come rifiuto ai sensi della normativa vigente.

Come riportato al capitolo 2 a cui si rimanda per dettagli l'area interessata dall'Impianto in progetto non è sottoposta a vincolo idrogeologico ed è esterna ad aree di pericolo/rischio idraulico ed idrogeologico cartografate dal Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume PO e nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA) del Distretto Idrografico Padano.

Si evidenzia infine che durante tutte le attività di cantiere 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. I terreni scavati durante la realizzazione della trincea di posa saranno accumulati a fianco della stessa per tipologia. Una volta realizzati gli interventi il terreno scavato, se idoneo, verrà riutilizzato per i rinterri. Il terreno scavato in eccesso o non idoneo sarà inviato a recupero/smaltimento ai sensi della normativa vigente. Il volume totale di terreno scavato (che ricomprende il terreno vegetale, la massicciata e l'asfalto) è stimato in circa 1.900 m³ di cui circa 1.300 m³ verranno riutilizzati. Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavate si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

L'area di lavoro interessata dalle attività di cantiere per la costruzione della nuova stazione elettrica 220 kV "Cavaglià", complessivamente pari a 15.300 m² è totalmente ricompresa all'interno del perimetro delle discariche A2A Ambiente ed ASRAB nella medesima zona industriale in cui verrà realizzato l'impianto con un impatto trascurabile associato all'occupazione di suolo.

Anche le attività di cantiere necessarie alla realizzazione della viabilità di accesso alla SE e delle tubazioni di collegamento alla fornitura di acqua potabile e delle tubazioni di scarico delle acque

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

meteoriche e dei reflui civili, saranno totalmente ricomprese all'interno dell'area delle suddette discariche. Al termine delle attività i luoghi interessati da dette attività, esternamente all'area di stazione, saranno completamente ripristinati allo stato ante operam.

I movimenti terra previsti per la realizzazione della SE 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 ai sensi dell'art. 185 del D.Lgs 152/06 e smi. Il volume totale di terreno scavato è stimato in circa 3.100 m³ che verranno totalmente riutilizzati. Inoltre, al fine di effettuare i necessari rinterri, saranno conferiti circa 14.000 m³ 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. Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavata si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

Come riportato al capitolo 2 a cui si rimanda per dettagli l'area interessata dalla SE non è sottoposta a vincolo idrogeologico ed è esterna ad aree di pericolo/rischio idraulico ed idrogeologico cartografate dal Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del Fiume PO e nel Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PRGA) del Distretto Idrografico Padano.

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.

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.

Il volume totale di terreno scavato è stimato in circa 1.300 m³ di cui circa 1.100 m³ verranno riutilizzati. Per dettagli relativi alla gestione delle terre scavata si rimanda al Piano Preliminare utilizzo terre (Elaborato CAVP09O10000CET050020100).

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.

Dato che le attività di cantiere per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN interessano principalmente aree di tipo industriale, data la loro temporaneità ed il fatto che i luoghi, laddove possibile, saranno ripristinati allo stato ante operam, si ritiene che durante la loro realizzazione l'impatto associato all'occupazione di suolo sia trascurabile. 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 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.

La realizzazione del progetto non comporta consumo di suolo ad uso non industriale in quanto l'impianto viene realizzato completamente nell'area industriale in località Gerbido nel Comune di Cavaglià (BI), area industriale già sviluppata e totalmente nella proprietà del proponente. La realizzazione dell'impianto in progetto, inoltre, consente di recuperare e rendere produttiva un'area industriale attualmente dismessa e non utilizzata (se non soltanto per stoccaggio materiali).

Relativamente al secondo punto si specifica che:

- lo stoccaggio dei rifiuti speciali non pericolosi in ingresso verrà effettuato in tre sottosezioni di impianto:
 - stoccaggio principale: avverrà all'interno di una vasca dedicata in cemento armato completamente impermeabilizzata. Tali rifiuti verranno movimentati fino alla camera di combustione mediante sistemi chiusi. Inoltre, per evitare il ristagno di eventuali percolati derivanti dal materiale accumulato (sulla base di esperienze su altri impianti la presenza di percolati nei rifiuti da trattare è molto limitata), il fondo della vasca di stoccaggio sarà realizzato in leggera pendenza per il collettamento degli stessi liquidi al pozzetto P1 ed il successivo invio al "serbatoio percolati e fanghi" denominato SP per il loro successivo recupero nel forno di combustione e, in subordine, asportate tramite autobotti per il conferimento ad impianti di depurazione esterni;

- Stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua: avverrà in due vasche di ricezione dalle quali i rifiuti saranno inviati in due sili di stoccaggio e successivamente convogliati alle apposite apparecchiature che ne effettuano la nebulizzazione e l'iniezione direttamente nella sezione di combustione (l'alimentazione avviene o nel canale di alimentazione o direttamente in camera di combustione) oppure all'impianto di essiccamento fanghi. Tutte le movimentazioni dei rifiuti avvengono con sistemi chiusi. I componenti (vasche di ricezione, serbatoi di stoccaggio e relativi sistemi di rilancio) appartenenti alla sezione di stoccaggio fanghi sono collocati all'interno di una vasca di contenimento impermeabilizzata e a tenuta. La vasca sarà dotata di pozzetto cieco P2 per la raccolta ed estrazione di eventuali sversamenti e/o acque di lavaggio. I reflui raccolti saranno inviati a smaltimento presso impianti esterni autorizzati oppure saranno inviati al serbatoio percolati e fanghi denominato SP;
- Locale di stoccaggio rifiuti confezionati: avverrà in un'area la cui pavimentazione, oltre ad essere adeguatamente impermeabilizzata, avrà pendenze adeguate a raccogliere eventuali liquidi o acque di lavaggio che saranno inviati mediante rete dedicata dotata di pozzetti di decantazione alla vasca VR3 e da questa al serbatoio SP.
- Lo stoccaggio delle ceneri pesanti verrà effettuato all'interno di una vasca all'interno di un fabbricato dedicato la cui pavimentazione, opportunamente impermeabilizzata, sarà realizzata con le adeguate pendenze e sistema di raccolta delle eventuali perdite d'acqua dalle ceneri. Le eventuali acque reflue raccolte saranno inviate alla vasca VR2 e da questa alla vasca VAT2 per essere riutilizzate per lo spegnimento delle ceneri pesanti e, in subordine, asportate tramite autobotti per il conferimento ad impianti di depurazione esterni;
- Le polveri e ceneri leggere saranno stoccate all'interno di sili dotati di sistema di filtraggio sugli sfiati ubicati all'interno di un edificio con pavimentazione in cemento;
- Tutte le vasche di stoccaggio dei reflui liquidi di processo e non saranno in cemento armato e impermeabilizzate;
- Il gasolio sarà stoccato in un serbatoio interrato adeguatamente impermeabilizzato e dotato di doppia camicia;
- I sili dei reagenti per il trattamento fumi sono ubicati all'interno di un edificio con pavimentazione in cemento;
- I serbatoi degli altri prodotti chimici o in generale i contenitori in cui questi sono stoccati, oltre ad essere tutti posizionati in locali/aree coperte, sono equipaggiati con bacini di contenimento di capacità adeguata tali da contenere eventuali sversamenti accidentali. Verranno comunque istituite delle procedure operative per rimuovere eventuali sversamenti accidentali;
- Le aree di deposito temporaneo rifiuti interne all'edificio caldaia e linea fumi derivanti dalle manutenzioni ordinarie e non e quella interna all'edificio trattamento fanghi, sono ubicate su pavimentazioni opportunamente impermeabilizzate (tutto l'edificio sarà impermeabilizzato), dotate di sistema di raccolta di eventuali sversamenti/lavaggi. L'area di deposito temporaneo rifiuti DT3 derivanti dalle manutenzioni ordinarie e non, esterna agli edifici, è pavimentata, cordolata, coperta e dotata di pozzetto cieco di raccolta a tenuta (pozzetto P3). Anche gli oli esausti saranno stoccati in idonei contenitori (es. fusti) posizionati all'interno di un bacino/vasca di contenimento su griglia di supporto all'interno dell'area di deposito temporaneo DT12 interna al fabbricato deposito oli lubrificanti;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- Le aree su cui sono presenti gli impianti ed i piazzali sono opportunamente pavimentate;
- Le acque di processo e gli eventuali percolati dei rifiuti stoccati saranno stoccate e recuperate per quanto possibile all'interno del ciclo produttivo e per la parte eccedente smaltite (ad eccezione delle eccedenze i riutilizzi del permeato dell'impianto trattamento acque reflue a servizio dell'impianto essiccazione fanghi che verranno scaricate nella fognatura consortile);
- Le acque meteoriche dilavanti saranno raccolte mediante reti fognarie dedicate e recuperate per quanto possibile all'interno del ciclo produttivo e per la parte eccedente smaltite (prima pioggia), scaricate nella fognatura consortile (meteoriche di seconda pioggia) o in trincee drenanti (acque bianche dai tetti);
 - tutti i rifiuti all'interno dell'impianto verranno movimentati al di sopra di superfici pavimentate e/o all'interno di strutture chiuse e/o apparecchiature a tenuta al fine di evitare rischi per l'ambiente;
- verranno messe in atto delle procedure di controllo degli stoccaggi delle materie prime e dei rifiuti al fine di verificarne l'integrità.

Per quanto sopra detto, dato che verranno messi in atto tutti gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) per prevenire rilasci nel suolo di sostanze inquinanti, si ritiene che l'effetto ambientale "Contaminazione del terreno" sia non rilevante per l'impianto in progetto in condizioni operative normali.

Infine, in Allegato A al presente Studio, a cui si rimanda per dettagli, 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.

Inoltre, considerando che:

- Il gasolio del gruppo elettrogeno di emergenza sarà stoccato in un serbatoio a doppia camicia interrato;
- tutte le vasche di raccolta dei reflui (acque civili e meteoriche) saranno in cemento armato e impermeabilizzate;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- I reflui civili e le acque meteoriche saranno raccolte mediante reti fognarie dedicate ed inviate a scarico nella fognatura esterna consortile;
- Non è previsto utilizzo di chemicals.

Per quanto sopra detto, dato che verranno messi in atto tutti gli accorgimenti (sia impiantistici che gestionali) per prevenire rilasci nel suolo di sostanze inquinanti, si ritiene che l'effetto ambientale "Contaminazione del terreno" sia non rilevante per la nuova SE "Cavaglià" in progetto in condizioni operative normali.

La superficie agricola occupata dai 9 nuovi sostegni dei 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" 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, quali SIC/ZSC/ZPS e non si ravvisano interferenze significative indotte dall'esercizio del progetto sulle aree RN2000 ubicate a distanze maggiori. Nello specifico, la Z.P.S. "Risaie vercellesi" si estende a sud in prossimità di Tronzano, a 10 km dall'impianto e la Z.S.C. IT1130004 "Lago di Bertignano (Viverone)" a circa 5 km ad ovest.

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.

L'area è in parte occupata da capannoni e superfici pavimentate ad uso industriale, mentre per la rimanente parte (porzione più occidentale) è un incolto degradato privo di elementi di interesse conservazionistico ed ecosistemico. Anche le condotte per la fornitura di calore all'impianto FORSU interesseranno esclusivamente la viabilità esistente, priva di qualsiasi specie vegetale.

In considerazione di quanto sopra non si prevedono interferenze dirette significative con la componente (asportazione o taglio di essenze vegetali di particolare pregio).

Durante la fase di costruzione saranno presenti mediamente 15-30 mezzi pesanti al giorno (ad eccezione di alcune fasi particolari dove il traffico indotto potrà essere superiore) oltre agli autoveicoli delle maestranze. I mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni determineranno emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e tali da non generare interferenze sulla componente.

Durante la fase di cantiere verrà posta particolare attenzione al controllo della diffusione delle specie esotiche.

Come emerge dall'Allegato M (Elaborato CAVP09O10000PET1600201) "Analisi delle componenti Naturalistiche", l'area di intervento è a vocazione faunistica estremamente bassa, se non nulla, poiché è da escludere la presenza di habitat idonei sia da un punto di vista trofico che riproduttivo. Per tali ragioni, la fauna ubiquitaria eventualmente presente (in particolare piccoli mammiferi ed avifauna), ad ecologia plastica e ben diffusa su tutto il territorio che utilizza tale ambiente come rifugio, tenderà a stabilirsi in ambienti analoghi senza alcuna alterazione della loro biocenosi.

Analogamente anche i potenziali effetti indotti dalle emissioni sonore dei mezzi d'opera (peraltro non presenti in periodo notturno), equiparabili a quelli dei mezzi impiegati nelle lavorazioni agricole, molto diffuse nell'area di studio, potranno determinare un allontanamento temporaneo della fauna dai luoghi prossimi a quelli di intervento che si stabilirà in luoghi analoghi nelle vicinanze. Per quanto detto il disturbo da rumore sulla componente in fase di cantiere è non significativo oltretutto temporaneo e reversibile e, al cessare della perturbazione, le specie eventualmente allontanate dalle aree esterne a quella di impianto, potranno riconquistare il proprio territorio.

Per quanto detto, considerando il contesto semplificato dal punto di vista naturalistico in cui l'impianto si inserisce, l'interferenza sulla componente è da ritenersi non significativa.

Per ulteriori dettagli si rimanda all'Allegato M (Elaborato CAVP09O10000PET1600201) "Analisi delle componenti Naturalistiche" ed All'allegato L (Elaborato CAVP09O10000PET1600101) "Analisi del paesaggio rurale tradizionale dei terrazzi ondulati mindeliani".

4.3.4.1.2 Opere di connessione ala 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 m² 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 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 la realizzazione dei nuovi sostegni verrà occupata un'area circostante a ciascun sostegno delle dimensioni di circa 50x50 m ("microcantiere"). 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.

Le aree interessate dai suddetti interventi sono tutte di tipo agricolo a seminativi. A fine lavori, nelle aree interessate dai "microcantiere 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.

Il Canale Navilotto, attraversato in aereo dai conduttori, non sarà interessato dalle attività di cantiere e quindi neanche la vegetazione presente sulle sue sponde. Infine si specifica che nei tratti di attraversamento delle formazioni arboree di latifoglie mesofile presenti tra i sostegni 1 e 2 dei nuovi raccordi, il progetto non prevede la trasformazione di tali formazioni in quanto saranno adottate modalità di realizzazione dell'elettrodotta che non prevedono il taglio del bosco sottostante.

I mezzi di trasporto e i macchinari utilizzati per le lavorazioni determineranno emissioni gassose in atmosfera di entità trascurabile e tali da non generare interferenze sulla componente.

Durante la fase di cantiere verrà quindi particolare attenzione al controllo della diffusione delle specie esotiche e al ripristino a condizioni di naturalità degli ambiti interferiti.

Con riferimento alle emissioni sonore, essendo i mezzi utilizzati in cantiere equiparabili a quelli normalmente utilizzati nelle lavorazioni agricole, si ritiene che il disturbo da rumore in fase di cantiere non sia significativo oltreché temporaneo e reversibile. Dunque al cessare della perturbazione le specie eventualmente allontanate potranno riconquistare il proprio territorio.

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 durante la fase di cantiere per la realizzazione delle opere di connessione alla RTN.

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 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.

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/m³ come concentrazione media annua al suolo di NOx e pari a 20 µg/m³ come concentrazione media annua al suolo di SO₂.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Al fine di valutare correttamente le ricadute al suolo delle emissioni, sugli ecosistemi e sulla vegetazione, si considerano i risultati ottenuti dallo studio modellistico riportati in Allegato A al presente SIA.

Dai risultati delle simulazioni effettuate, si deduce che la massima concentrazione media annua di NO_x al suolo stimata nel dominio di calcolo nello Scenario Futuro (comprensivo di tutti gli impianti A2A Ambiente del sito di Cavaglià - FORSU, CSS, Plastiche, SRA e Sacchetti + Impianto in progetto) è pari a 0,50 µg/m³ (Figura 4.7.1.2.2b dell'Allegato A) e si rileva in direzione Est rispetto all'impianto in progetto, peraltro in una cella parzialmente ricompresa all'interno del confine degli Impianti A2A Ambiente. Tale valore è circa due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di 30 µg/m³ imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Relativamente all'SO₂, dai risultati delle simulazioni effettuate, si deduce che la massima concentrazione media annua al suolo stimata nel dominio di calcolo nello Scenario Futuro (comprensivo di tutti gli impianti A2A Ambiente del sito di Cavaglià - FORSU, CSS, Plastiche, SRA e Sacchetti + Impianto in progetto) è pari a 0,18 µg/m³ (Figura 4.7.1.2.2i dell'Allegato A) e si rileva in direzione Nord-Nord Est ad una distanza di circa 450 m dal confine dell'area dell'impianto in progetto. Tale valore è circa due ordini di grandezza inferiore rispetto al limite di 20 µg/m³ imposto dalla normativa vigente per la salvaguardia della vegetazione e degli ecosistemi.

Dai dati sopra riportati è possibile concludere che tutti gli impianti A2A Ambiente presenti nel sito di Cavaglià comportano ricadute massime al suolo di inquinanti nell'area di studio tali da non determinare variazioni significative allo stato di qualità dell'aria attuale. Inoltre per tali ragioni, è da escludere la presenza di ricadute significative in prossimità della Z.P.S. IT1120021 "Risaie vercellesi" e la Z.S.C. IT1130004 "Lago di Bertignano (Viverone) che distano rispettivamente, circa 10 km e 5 km. Pertanto l'incidenza dell'impianto sulle componenti faunistiche, vegetazionali ed ecosistemiche, per effetto delle ricadute al suolo degli inquinanti, è trascurabile.

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 (DM 46/2019) e ai valori soglia proposti dall'Unione Europea per coltivazioni ad uso alimentare (Regolamento CE 1881/2006) e ad uso foraggero (Direttiva 2002/32/CE). Per ulteriori dettagli si rimanda all'approfondimento svolto nell'Allegato H (Elaborato CAVP09O10000PET1400101) "Studio accumulo inquinanti coltivazioni".

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. Infatti, per minimizzare la produzione di reflui liquidi, l'impianto è stato progettato per riutilizzare al massimo le risorse idriche disponibili.

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.

In aggiunta si precisa che, comunque, le acque meteoriche di seconda pioggia e il permeato dell'impianto di trattamento ad osmosi inversa dei reflui provenienti dall'essiccamento dei fanghi, saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali e lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile.

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.

Come analizzato nella Valutazione previsionale di impatto acustico di cui all'Allegato B del presente SIA, cui si rimanda per dettagli, durante l'esercizio dell'impianto saranno rispettati tutti i limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale.

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

4.3.4.2.2 Opere di connessione alla 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.

In aggiunta si precisa che, comunque, le acque meteoriche saranno conformi ai limiti indicati nella Tab. 3 All. V parte III del D.lgs 152/2006 per gli scarichi in acque superficiali e lo scarico delle acque reflue assimilate alle domestiche (servizi igienici) osserveranno le disposizioni stabilite dall'Ente Gestore della fognatura esterna consortile.

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. Nell'area peraltro sono già presenti linee elettriche AT con uno sviluppo ben maggiore rispetto ai raccordi in progetto.

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.

La superficie agricola occupata dai 9 nuovi sostegni dei 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" è assai modesta e trascurabile rispetto al contesto in cui si inserisce l'intervento caratterizzato da aree agricole omogenee e molto estese.

Per quanto detto si ritiene l'impatto sulla componente indotto durante l'esercizio delle opere di connessione alla RTN non significativo.

4.3.5 Rumore e vibrazioni

Per la stima degli impatti generati dalla costruzione e dall'esercizio dell'Impianto in progetto e relative opere connesse si rimanda all'Allegato B (Elaborato CAVP09O10000GAA0600701).

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).

Nell'Elaborato CAVP09O10000ECE070010100 è stato valutato l'impatto elettromagnetico del cavo interrato 220 kV cui si rimanda per dettagli.

I risultati ottenuti hanno mostrato che la Distanza di prima approssimazione calcolata per $3 \mu\text{T}$ (obiettivo di qualità) è pari a 3 metri per parte rispetto all'asse del cavo. Nelle aree ricomprese all'interno delle DPA calcolate per il cavo interrato AT 220 KV non sono presenti ricettori. Tali interventi risultano quindi compatibili con gli obiettivi di tutela della salute pubblica in merito alla esposizione ai campi elettromagnetici.

Per quanto riguarda il valore del campo elettrico, trattandosi di linee in cavo, esso è da ritenersi nullo grazie all'effetto schermante del rivestimento del cavo.

Nell'Elaborato CAVP09O10000EBM0700401 è stato valutato l'impatto elettromagnetico della nuova SE "Cavaglià" cui si rimanda per dettagli. Come riportato nel citato documento il contributo di campo elettrico e magnetico dei componenti di stazione (macchinari e apparecchiature), in corrispondenza delle vie di servizio interne, risulti trascurabile rispetto a quello delle linee entranti. Tale contributo diminuisce ulteriormente in prossimità della recinzione dove si può affermare che il campo elettrico e magnetico è principalmente riconducibile a quello dato dalle linee entranti (trattate di seguito) per le quali risulta verificata la compatibilità con la normativa vigente. In sintesi, i campi elettrici e magnetici esternamente all'area di stazione sono riconducibili ai valori generati dalle linee entranti e quindi l'impatto determinato dalla stazione stessa è compatibile con i valori prescritti dalla vigente normativa.

Nell'Elaborato CAVP09O10000EBM070070100 è stato valutato l'impatto elettromagnetico dei due nuovi raccordi in entra –esce a 220 kV tra la nuova SE "Cavaglià" e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est – Rondissone", cui si rimanda per dettagli.

I risultati ottenuti hanno mostrato che la Distanza di prima approssimazione calcolata per $3 \mu\text{T}$ (obiettivo di qualità), nel caso di due linee affiancate con distanza interasse pari a 30 m come nel caso in oggetto, è pari a 45 m rispetto all'asse di simmetria del sistema di conduttori. Nelle aree ricomprese all'interno delle DPA calcolate per i raccordi aerei 220 kV è presente soltanto un ricettore. In corrispondenza di tale ricettore 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 $< 3 \mu\text{T}$).

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

I valori di campo elettrico a 1,5 m dal suolo sono sempre inferiori al limite di 5 kV/m imposto dalla normativa.

Si precisa peraltro che le DPA di cui sopra sono state calcolate ipotizzando una corrente circolante molto superiore a quella trasmissibile nei cavi nelle reali condizioni e sono pertanto cautelative.

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 nell'Allegato B, mentre l'analisi dei potenziali impatti generati dalle polveri emesse in fase di cantiere è trattata nel Paragrafo 4.3.1.1.

Considerate le risultanze degli impatti condotte nel sopraindicato paragrafo/allegato, 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 in materia di salute e sicurezza dei lavoratori, così come disposto dalle attuali normative vigenti (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.

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, la stima degli impatti sulla componente è stata condotta nello Studio riportato in Allegato C – Valutazione d'impatto sulla salute pubblica (Elaborato CAVP09O10000GAA0600901), cui si rimanda per dettagli.

Per quanto riguarda le emissioni sonore, la stima degli impatti è stata condotta nello Studio riportato in Allegato B - Valutazione Previsionale di Impatto Acustico (Elaborato CAVP09O10000GAA0600701), dal quale emerge il rispetto di tutti i limiti normativi vigenti ai ricettori e cui si rimanda per dettagli.

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

Gli aspetti inerenti le radiazioni non ionizzanti sono trattati nel § 4.3.6 dai quali non emergono particolari problematiche.

4.3.8 Paesaggio

Per quanto riguarda la componente paesaggio, la stima degli impatti è stata condotta nello Studio riportato in Allegato G – Relazione Paesaggistica (Elaborato CAVP09O10000GAA0601701), cui si rimanda per dettagli.

4.3.9 Traffico

4.3.9.1 Fase di cantiere

4.3.9.1.1 Impianto

La maggiore densità di movimento dei mezzi pesanti durante la fase di cantiere è prevista in occasione:

- di scavi e movimenti terra per la preparazione del sito e delle fondazioni;
 - trasporto delle terre e rocce in esubero non riutilizzate in situ;
- dei getti di calcestruzzo per l'esecuzione delle fondazioni.

Durante la fase di costruzione, il progetto prevede un traffico medio di 15-20 mezzi pesanti al giorno e soltanto durante alcune fasi particolari (es. getto della platea della vasca di stoccaggio dei rifiuti) e soltanto per alcuni giorni in particolari momenti di realizzazione, il traffico indotto potrà essere superiore (50 automezzi/giorno).

I mezzi accederanno al cantiere mediante l'autostrada A4 Torino – Milano, la SP143 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. Inoltre i trasporti speciali delle nuove macchine verranno opportunamente pianificati in modo da minimizzare l'impatto sulla viabilità ordinaria.

Detto ciò e considerando:

- il numero medio dei mezzi dovuti alle attività di cantiere (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.

Le attività di cantiere per la posa della tubazione per la cessione del calore all'impianto FORSU nel tratto che si sviluppa su Via Abate Bertone, su Strada Valledora e su Strada della Mandria verranno realizzate adottando gli stessi accorgimenti descritti al paragrafo successivo per la

realizzazione del cavo interrato 220 kV che consentono di limitare l'interferenza con la circolazione stradale presenti nei tratti di interesse.

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 ridotto in numero, paragonabile a quello indotto da cantieri di medio/piccola entità per la realizzazione di sottoservizi come acquedotti, tubazioni gas metano, ecc., e quindi tale da non apportare variazioni significative ai flussi di traffico presenti attualmente sulla viabilità dell'area di studio.

Con riferimento alla fase di cantiere per la realizzazione dell'elettrodotto 220 KV in cavo interrato di collegamento tra l'impianto e la nuova SE, per i tratti di tracciato che si sviluppano su Via Abate Bertone, su Strada Valledora e su Strada della Mandria, quando la strada lo consente (cioè permette lo scambio di due mezzi pesanti), sarà realizzata la posa in scavo aperto, istituendo per la circolazione stradale un regime di senso unico alternato mediante semafori iniziale e finale, garantendo la opportuna segnalazione del restringimento di corsia e del possibile rallentamento della circolazione. In casi particolari e solo quando si renderà necessario potrà essere possibile interrompere al traffico, per brevi periodi, alcuni tratti stradali particolarmente stretti, segnalando anticipatamente ed in modo opportuno la viabilità alternativa e prendendo i relativi accordi con il comune e gli enti interessati.

Per l'accesso alle aree dei nuovi sostegni dei raccordi aerei 220 kV tra la nuova SE "Cavaglia" e l'elettrodotto a 220kV in doppia terna esistente "Biella est - Rondissone" verranno realizzate, laddove necessario, delle brevi piste di cantiere che verranno completamente ripristinate al termine delle attività.

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

4.3.9.2.1 Impianto

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 Cavaglia, determina un flusso di traffico di circa 8 mezzi/ora (16 mezzi/ora bidirezionali).

Tutti i mezzi afferenti al nuovo impianto per il trasporto dei rifiuti in ingresso ed in uscita utilizzeranno l'autostrada A4, la SP143 e Via Abate Bertone. Nessun mezzo percorrerà quindi la SP143 in direzione Cavaglia nel tratto di quest'ultima che si sviluppa a partire dall'incrocio su Via Abate Bertone. Come indicato al Capitolo 4.2.9 anche i mezzi afferenti agli impianti A2A Ambiente esistenti/autorizzati insistono sulle medesime infrastrutture.

Al fine di considerare l'effetto cumulato indotto sulla SP143 dalla totalità dei mezzi afferenti agli impianti A2A Ambiente esistenti/autorizzati, nella tabella seguente si riporta il numero di mezzi al giorno ed all'ora (considerando circa 9 ore) indotti dagli impianti A2A ambiente alla capacità produttiva sulla SP143 DIR Santhià (A4) da Incrocio Strada delle Mandria e sulla SP143 nel tratto tra incrocio Strada della Mandria e incrocio Via Abate Bertone, nella configurazione attuale autorizzata (dove con situazione attuale autorizzata si intende quella che prevede l'esercizio degli impianti attualmente presenti e di quelli autorizzati in fase di avviamento) ed in quella di progetto (dove con situazione di progetto si intende quella che si avrà a valle della realizzazione dell'impianto in progetto). I dati riportati in tabella sono mostrati graficamente negli schemi a blocchi di cui al precedente § 3.2.10.9.

Tabella 4.3.9.2.1a Traffico indotto dagli impianti A2A – Stato attuale e di progetto

Tratto stradale	STATO ATTUALE ⁽¹⁾		STATO DI PROGETTO	
	Veicoli giorno (v/d))	Veicoli all'ora (v/h)	Veicoli giorno (v/d))	Veicoli all'ora (v/h)
1 - SP143 DIR Cavaglia da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone	9	1	79,1	8,8
2 - SP143 DIR Santhià da Incrocio Strada della Mandria ⁽¹⁾	52,4	5,8	122,5	13,6

Note:
(1) I mezzi che percorrono la SP143 DIR Santhià provengono o sono diretti verso l'autostrada A4

La viabilità di accesso all'area di impianto, ovvero l'Autostrada A4 Torino – Milano e la SP143 che collega Biella a Santhià descritta al §4.2.9, risulta adeguata sia in termini geometrici che di capacità veicolare al transito dei mezzi pesanti indotti dal progetto.

Nella tabella seguente si riportano, per ciascuno degli archi stradali percorsi dai mezzi in ingresso/uscita dall'impianto:

- i veicoli totali equivalenti al giorno (calcolati su nostra elaborazione dai dati di traffico giornaliero medio (TGM) in veicoli/giorno messi a disposizione dalla Regione Piemonte relativi

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

all'anno 2019 considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense));

- il valore di capacità dell'arco stradale considerato indicato nel database della Regione Piemonte, espresso in veicoli/ora;
- i veicoli equivalenti al giorno (considerando circa 9 ore di conferimenti/ritiri e che 1 mezzo pesante è pari a 2,5 veicoli equivalenti) ed il numero di veicoli all'ora indotti dal progetto;
- la percentuale di incremento di veicoli equivalenti al giorno indotti dalla realizzazione del progetto rispetto agli attuali e di veicoli/ora indotti dalla realizzazione del progetto rispetto alla capacità su ciascun arco stradale considerato, nell'ipotesi che tutti i mezzi possano percorrere ciascun tratto.

Si precisa che nel 2019, ultimo anno di cui si dispone dei dati di traffico, non erano presenti né l'impianto FORSU (attualmente autorizzato e in fase di avviamento), né l'impianto di produzione CSS (attualmente autorizzato e in esercizio), mentre era entrato in esercizio l'impianto di valorizzazione delle plastiche che ha ricevuto un quantitativo di rifiuti pari a circa 43.500 t, quantitativo che rappresenta circa l'87% rispetto al totale autorizzato di rifiuti in ingresso di 50.000 t/anno.

Tabella 4.3.9.2.1b Stima incrementi di traffico degli archi stradali considerati

Tratto stradale	Veicoli equivalenti totali giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Veicoli equivalenti indotti dal progetto al giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Incremento Veicoli equivalenti al giorno indotti dal progetto rispetto agli attuali (%)	Capacità (v/h)	Veicoli all'ora indotti dal progetto (v/h) ⁽²⁾	Rapporto tra Veicoli all'ora indotti dal progetto e la capacità (%)
1 - SP143 DIR Cavaglià da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone	9.457	360	3,8	8.000	16	0,2
2 - SP143 DIR Santhià da Incrocio Strada delle Mandrie	9.465,5	360	3,8	8.000	16	0,2
3 - A4 Dir Torino prima dell'Uscita Santhià	29.550	360	1,2	6.000	16	0,2
4 - A4 Dir Torino dopo Ingresso Santhià	10.664,5	360	3,4	6.000	16	0,2
5 - A4 Dir Milano prima dell'Uscita Santhià	18.187,5	360	2,0	6.000	16	0,2
6 - A4 Dir Milano dopo ingresso Santhià	43.364	360	0,8	6.000	16	0,2

Note:

(1) Calcolati considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense). I mezzi indotti dall'impianto in progetto

Tratto stradale	Veicoli equivalenti totali giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Veicoli equivalenti indotti dal progetto al giorno (veq/d) ⁽¹⁾	Incremento		Capacità (v/h)	Veicoli all'ora indotti dal progetto (v/h) ⁽²⁾	Rapporto tra Veicoli all'ora indotti dal progetto e la capacità (%)
			Veicoli equivalenti al giorno indotti dal progetto	rispetto agli attuali (%)			

sono stati arrotondati a 8 mezzi/ora monodirezionali. I dati relative ai veicoli equivalenti al giorno sono stati calcolati a partire dai dati messi a disposizione dalla Regione Piemonte.

(2) Gli 8 mezzi/ora aggiuntivi indotti dalla realizzazione del progetto seguono un percorso di andata e ritorno identico e quindi corrispondono a 16 veicoli all'ora bidirezionali

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. Infatti l'incremento percentuale indotto dalla realizzazione del progetto su ciascun arco stradale considerato:

- in termini di veicoli equivalenti al giorno, rispetto agli attuali (si ricorda che i dati sono riferiti al 2019 e quindi privi del traffico connesso agli impianti CSS e FORSU della A2A), è al massimo pari al 3,8% risultando dunque non significativo;
- in termini di veicoli all'ora rispetto alla capacità, è pari al massimo allo 0,2% risultando trascurabile.

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.

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.

Infine, al fine di considerare gli effetti cumulativi sulla componente indotti anche dagli altri impianti nella titolarità di A2A Ambiente presenti in località Gerbido ed i cui mezzi in ingresso/uscita utilizzano la medesima viabilità dei mezzi connessi all'esercizio dell'impianto in progetto, vengono di seguito effettuate alcune valutazioni complessive che tengono in considerazione la totalità dei mezzi connessi all'esercizio degli impianti A2A Ambiente alla loro capacità produttiva, sia nella situazione attuale autorizzata sia nella situazione di progetto.

Come anticipato, i dati di traffico del 2019 ricomprendono soltanto il traffico connesso all'impianto di valorizzazione delle plastiche che ha ricevuto un quantitativo di rifiuti pari a circa 43.500 t, quantitativo che rappresenta circa l'87% rispetto al totale autorizzato di rifiuti in ingresso di 50.000

t/anno, in quanto non erano presenti né l'impianto FORSU (attualmente autorizzato e in fase di avviamento), né l'impianto di produzione CSS (attualmente autorizzato e in esercizio).

Pertanto dai veicoli equivalenti totali al giorno, calcolati su ns. elaborazione a partire dai dati forniti dalla Regione Piemonte, è stato sottratto il contributo dall'impianto selezione plastiche nel 2019, calcolato su tutti i tratti stradali considerati, sulla base della ripartizione dei flussi di traffico da esso indotti così come schematizzati nelle Figure 3.2.10.9a e Figure 3.2.10.9.

In particolare, considerando l'87% dei mezzi previsti alla capacità produttiva dell'impianto plastiche, è stato calcolato un flusso di traffico indotto sulla SP143 DIR Cavaglià da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone di 1 mezzi/giorno (corrispondenti a 2,5 veicoli equivalenti al giorno). Su tutti gli altri tratti il flusso di traffico è stato di 20,5 mezzi/giorno (corrispondenti a 51,5 veicoli equivalenti al giorno).

Nella tabella seguente si riportano, per ciascuno degli archi stradali percorsi dai mezzi in ingresso/uscita dall'impianto:

- i veicoli totali equivalenti al giorno senza i mezzi indotti dagli impianti A2A Ambiente (calcolati su nostra elaborazione dai dati di traffico giornaliero medio (TGM) in veicoli/giorno messi a disposizione dalla Regione Piemonte relativi all'anno 2019 considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense) dai quali sono stati sottratti i veicoli equivalenti al giorno indotti dall'impianto plastiche nel 2019 (si è assunto cautelativamente che su tutti i tratti autostradali siano passati tutti i mezzi connessi all'impianto plastiche);
- i veicoli equivalenti al giorno (considerando circa 9 ore di conferimenti/ritiri e che 1 mezzo pesante è pari a 2,5 veicoli equivalenti) per la configurazione attuale autorizzata e per quella di progetto;
- la percentuale di incremento di veicoli equivalenti al giorno su ciascun arco stradale considerato per la configurazione attuale autorizzata e per quella di progetto, nell'ipotesi che tutti i mezzi possano percorrere ciascun tratto dell'autostrada A4.

Tabella 4.3.9.2.1c Stima incrementi veicoli giorno indotti dagli impianti A2A nella configurazione attuale autorizzata ed in quella di progetto sugli archi stradali considerati

Tratto stradale	Veicoli equivalenti totali giorno 2019 senza impianti A2A Ambiente (veq/d) ⁽¹⁾	Attuale autorizzato		Progetto	
		Veicoli equivalenti al giorno indotti dagli impianti A2A Ambiente (veq/d) ⁽²⁾	Incremento Veicoli equivalenti al giorno indotti dagli impianti A2A rispetto al traffico presente (%)	Veicoli equivalenti al giorno indotti dagli impianti A2A Ambiente (veq/d) ⁽²⁾	Incremento Veicoli equivalenti al giorno indotti dagli impianti A2A Ambiente rispetto al traffico presente (%)
1 - SP143 DIR Cavaglià da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone	9.454,5	45	0,5	395,5	4,2
2 - SP143 DIR Santhià da Incrocio Strada delle Mandrie	9.414,0	262	2,8	612,5	6,5
3 - A4 Dir Torino prima dell'Uscita Santhià	29.498,5	262	0,9	612,5	2,1
4 - A4 Dir Torino dopo Ingresso Santhià	10.613,0	262	2,5	612,5	5,8
5 - A4 Dir Milano prima dell'Uscita Santhià	18.136,0	262	1,4	612,5	3,4
6 - A4 Dir Milano dopo ingresso Santhià	43.312,5	262	0,6	612,5	1,4

Note:

(1) Calcolati considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti ed 1 mezzo leggero pari ad 1 veicolo equivalente (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense) e dai quali sono stati sottratti i veicoli equivalenti al giorno indotti dall'impianto plastiche nel 2019 pari a 57,5.

(2) Calcolati considerando 1 mezzo pesante pari a 2,5 veicoli equivalenti (rif. Highway Capacity Manual – Transportation Research Board, manuale teorico statunitense)

Come mostrato in tabella i mezzi connessi all'esercizio degli impianti A2A Ambiente nella configurazione attuale autorizzata ed in quella di progetto, in termini di veicoli equivalenti al giorno, rappresentano al massimo il 2,8% ed il 6,5% rispettivamente rispetto ai flussi 2019 presenti sugli archi stradali considerati. I mezzi connessi agli impianti A2A Ambiente, sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto, rappresentano un incremento non significativo dei flussi presenti sugli archi stradali considerati.

Nella tabella seguente si riportano, per ciascuno degli archi stradali percorsi dai mezzi in ingresso/uscita dall'impianto:

- il valore di capacità dell'arco stradale considerato indicato nel database della Regione Piemonte, espresso in veicoli/ora;

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

- il numero di veicoli all'ora degli impianti A2A Ambiente per la configurazione attuale autorizzata e per quella di progetto;
- la percentuale di veicoli/ora su ciascun arco stradale considerato dei mezzi connessi all'esercizio degli impianti A2A Ambiente, sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto, nell'ipotesi che tutti i mezzi possano percorrere ciascun tratto dell'autostrada A4.

Tabella 4.3.9.2.1d Stima rapporto veicoli ora indotti dagli impianti A2A nella configurazione attuale autorizzata ed in quella di progetto rispetto alla capacità sugli archi stradali considerati

Tratto stradale	Capacità (v/h)	Attuale autorizzata		Progetto	
		Veicoli all'ora indotti dagli impianti A2A Ambiente (v/h)	Rapporto tra Veicoli all'ora indotti dagli impianti A2A Ambiente e la capacità (%)	Veicoli all'ora indotti dagli impianti A2A Ambiente (v/h)	Rapporto tra Veicoli all'ora indotti dagli impianti A2A Ambiente e la capacità (%)
1 - SP143 DIR Cavaglià da Incrocio Strada della Mandria a Incrocio Via Abate Bertone	8.000	2	0,0	17,6	0,2
2 - SP143 DIR Santhià da Incrocio Strada delle Mandrie	8.000	11,6	0,1	27,2	0,3
3 - A4 Dir Torino prima dell'Uscita Santhià	6.000	11,6	0,2	27,2	0,5
4 - A4 Dir Torino dopo Ingresso Santhià	6.000	11,6	0,2	27,2	0,5
5 - A4 Dir Milano prima dell'Uscita Santhià	6.000	11,6	0,2	27,2	0,5
6 - A4 Dir Milano dopo ingresso Santhià	6.000	11,6	0,2	27,2	0,5

Come mostrato in tabella i mezzi connessi all'esercizio degli impianti A2A Ambiente nella configurazione attuale autorizzata ed in quella di progetto, in termini di veicoli all'ora, rappresentano al massimo lo 0,2% e lo 0,5% rispettivamente rispetto alla capacità di ciascuno degli archi stradali considerati. I mezzi connessi agli impianti A2A Ambiente, sia nella configurazione attuale autorizzata che in quella di progetto, rappresentano una percentuale non significativa della capacità prevista per gli archi stradali considerati.

È stato inoltre predisposto uno studio di traffico relativo alla viabilità interessata dai mezzi da e per l'impianto in progetto riportato nell'Elaborato CAVP09O10000CAA0800801, cui si rimanda per dettagli. Lo studio non ha evidenziato alcuna criticità di sorta per la configurazione di progetto. I

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

ritardi medi all'intersezione tra la SP 143 e Via Abate Bertone si attestano su valori del tutto accettabili e molto buoni.

4.3.9.2.2 Opere di connessione alla RTN

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

La nuova SE 220 kV "Cavaglià" è un impianto di tipo non presidiato.

5 Monitoraggio

L'impianto in progetto sarà dotato di un Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), allegato all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA). Tale Piano avrà la finalità di verificare la conformità dell'esercizio dell'impianto alle condizioni prescritte nella stessa AIA, di cui costituirà parte integrante.

Si fa presente che la proposta di PMC è riportata nell'Elaborato CAVP09O10000GAA0601301 della documentazione 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 nel presente SIA.

Come descritto al §3, il camino del nuovo impianto sarà dotato di sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera, conforme alla conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti, che monitorerà i principali parametri di processo quali portata fumi, % ossigeno, temperatura, pressione e la concentrazione di NOX, NH3, CO, SO2, HCl, HF, Polveri, Hg, COT (TVOC) e permetterà di verificare il rispetto dei limiti autorizzati (per il mercurio la misura in continuo è utilizzata al solo scopo conoscitivo).

Dato che le valutazioni condotte al §4.3 del presente Studio di Impatto Ambientale, evidenziano che gli interventi in progetto generano impatti ambientali non significativi per le varie componenti ambientali considerate, non si ravvisa la necessità di prevedere specifici monitoraggi ambientali durante la fase di esercizio, aggiuntivi a quelli già previsti in ambito AIA. Per quanto riguarda gli odori si precisa che, come previsto dalla BAT 10 delle Conclusioni sulle BAT per il trattamento rifiuti, la necessità di effettuare il monitoraggio e quindi anche il relativo piano è limitata ai casi in cui la presenza di molestie olfattive presso recettori sensibili sia probabile e/o comprovata. Dato che le valutazioni eseguite (si rimanda all'Allegato A per dettagli) hanno mostrato che i valori del 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore associate alle emissioni del sistema di abbattimento delle emissioni dell'impianto in progetto con filtri a carboni attivi sono, presso tutti i ricettori sensibili considerati, non significativi e sempre molto al di sotto della soglia di percezione olfattiva, l'esecuzione di campagne di odori con olfattometria dinamica non è stata prevista in questa fase e verrà progettata soltanto nel caso in cui emergessero molestie olfattive ai recettori durante l'esercizio dell'impianto.

Infine, dato che il PMC AIA prevede il controllo delle condizioni di esercizio dell'Impianto esclusivamente per la fase di esercizio (post operam), considerando la tipologia di attività di cantiere che verranno eseguite e la situazione territoriale delle aree interessate dagli interventi in progetto, si prevede di eseguire anche il monitoraggio in fase ante operam e corso d'opera per la componente atmosfera e il monitoraggio in corso d'opera per la componente rumore.

Relativamente alla componente atmosfera, si propone di eseguire un monitoraggio delle polveri aerodisperse sia in fase ante operam (al fine di disporre di un "bianco" ambientale) che durante le

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

seguenti attività di cantiere (monitoraggio in corso d'opera) ritenute quelle che potenzialmente possono dar luogo alle maggiori emissioni di polveri:

- 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 eccezione del Fabbricato stoccaggio rifiuti e Edificio Visitatori per i quali la quota prevista è -10,50 m da p.c.;
- realizzazione (scavi e rinterri) delle fondazioni dei corpi di fabbrica, dei nuovi impianti e dei sotto-servizi e per la sistemazione finale delle opere a verde;

Il campionamento del materiale particolato (PM10) dovrà essere effettuato, in conformità con le indicazioni tecniche di cui al D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii e alla direttiva 2008/50/CE con metodo gravimetrico, ovvero con altro metodo certificato ai sensi dello stesso Decreto, come equivalente.

Il metodo misura la concentrazione in massa del materiale particolato con diametro aerodinamico inferiore o uguale a 10 µm nell'aria atmosferica, su un periodo di 24 ore, senza distruggere il materiale campionato.

Si propone di eseguire i rilievi presso la postazione PATM1 indicata nella figura seguente. La postazione è stata individuata sulla base della presenza di locali abitati nell'intorno dell'area di cantiere.

Figura 5a Ubicazione postazione di misura proposta per il monitoraggio polveri (PM10) durante la fase di cantiere



La misurazione avverrà mediante una postazione di misura mobile che avrà durata unitaria di 7 giorni (a partire dalle ore 00:00 del giorno 1) sia per la campagna in ante operam che per le due campagne in corso d'opera.

La misurazione delle polveri avverrà mediante campionario sequenziale, come previsto dalla normativa tecnica di settore, contenente al suo interno un certo numero di filtri (già condizionati e pesati) e programmabile in modo tale da sostituire, con la cadenza programmata (24 ore a partire dalle ore 24.00), i filtri e coprire l'intero periodo di indagine. Il valore delle polveri è dato dalla

Ns rif. R001-1668930LMA-V01_2022

determinazione della massa gravimetrica, ricavata dalla differenza tra il peso iniziale del filtro bianco e quello dopo il campionamento, divisa per il volume normalizzato.

I valori di concentrazione di PM10 rilevati saranno confrontati con il limite stabilito dal D. Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii., tenendo presente, nell'interpretazione degli stessi, le diverse finalità del monitoraggio. Infatti, nel caso in esame le misurazioni hanno lo scopo di controllare e monitorare le emissioni di una sorgente temporanea (cantiere) che, comunque, può generare dei picchi di concentrazione rispetto ai valori medi registrati abitualmente nel territorio in esame.

Insieme ai rilievi del particolato saranno riportati anche alcuni parametri meteorologici rilevati per interpretare correttamente i risultati dei rilievi.

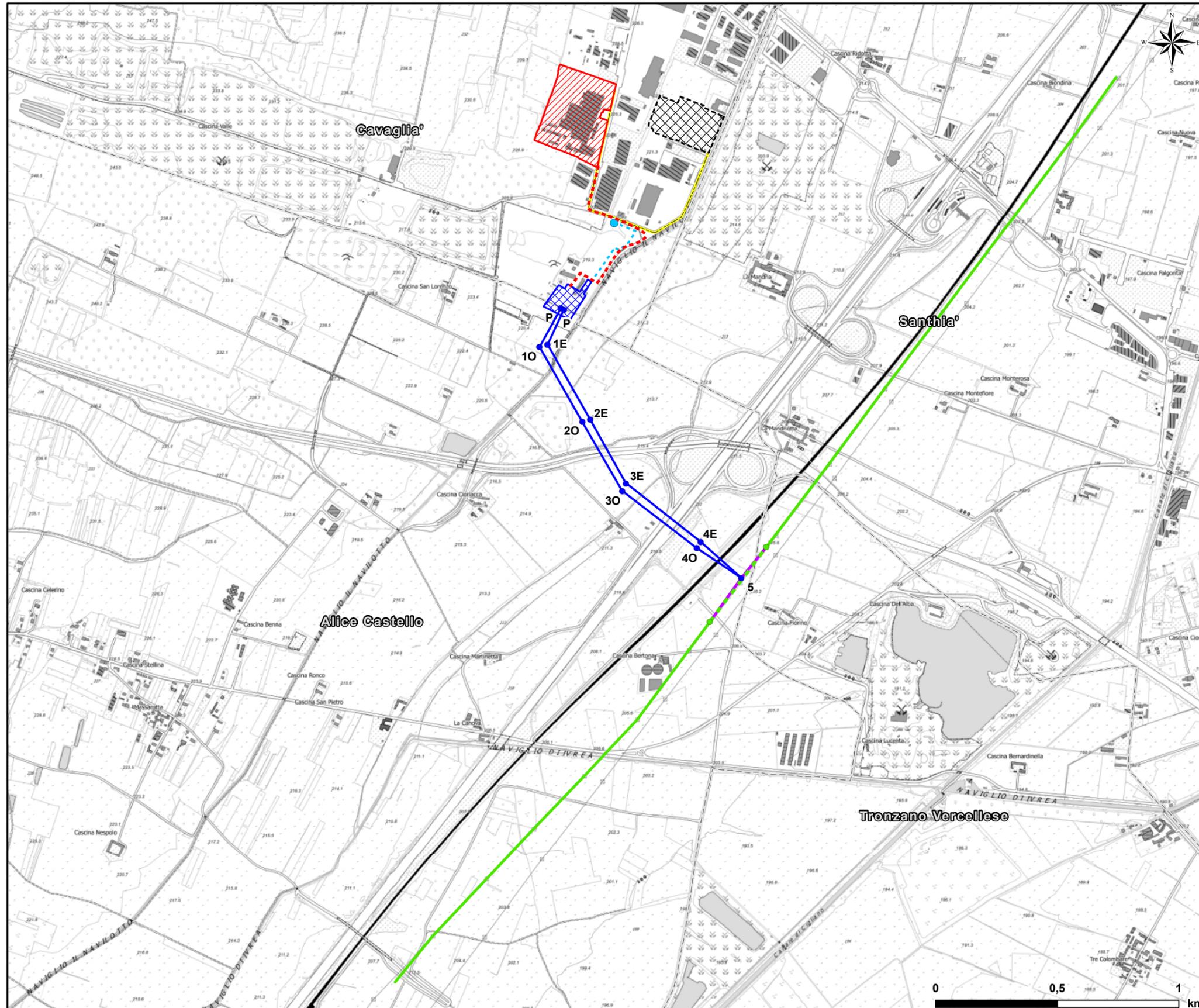
Relativamente alla componente rumore, avendo eseguito il monitoraggio ante operam nell'ambito del presente SIA, si propone di eseguire un monitoraggio acustico durante le seguenti attività di cantiere (monitoraggio in corso d'opera) ritenute quelle maggiormente rumorose:

- realizzazione (scavi e rinterrati) delle fondazioni dei corpi di fabbrica, dei nuovi impianti e dei sotto-servizi e per la sistemazione finale delle opere a verde;
- realizzazione delle strutture principali.

I rilievi verranno effettuati in corrispondenza dei medesimi ricettori presso cui sono state effettuate le misure fonometriche presentate nella Valutazione Previsionale di impatto acustico riportata in Allegato B al presente SIA, rappresentativa anche dell'ante opera. Le misure verranno eseguite esclusivamente in periodo diurno (06:00 – 22:00).

I rilievi fonometrici saranno eseguiti secondo le modalità previste dal Decreto del 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

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⁽¹⁾
 - 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⁽¹⁾
 - Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Nota:
⁽¹⁾ 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).

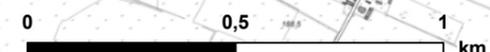
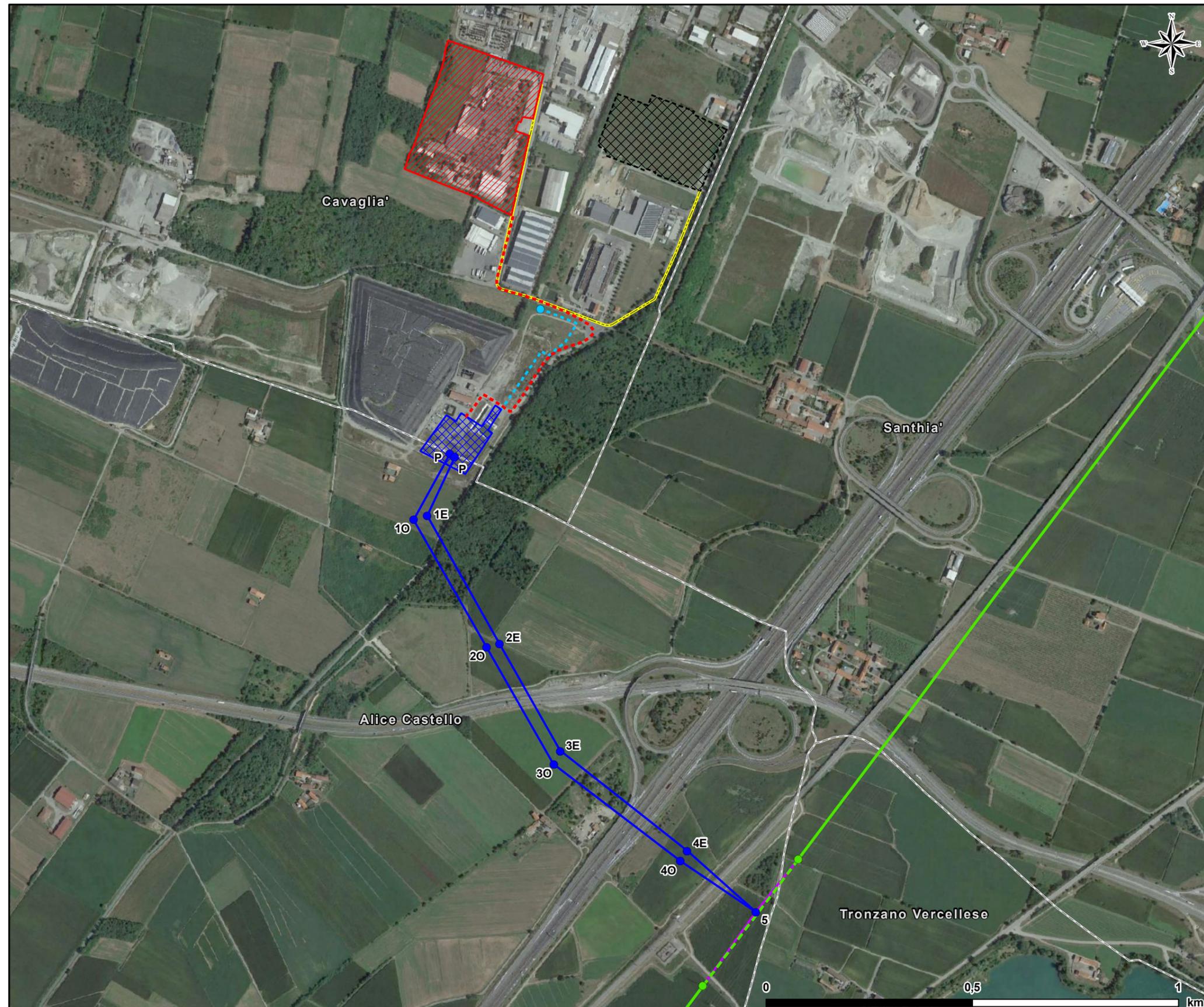


Figura 1b Localizzazione interventi in progetto su immagine satellitare (Scala 1:10.000)



LEGENDA

Interventi in progetto

 Impianto

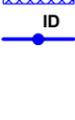
Opere connesse

 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⁽¹⁾

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⁽¹⁾

 Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Nota:

⁽¹⁾ 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 2.2.1.1a Estratto Tavola P2 "Beni Paesaggistici" – PPR Regione Piemonte



LEGENDA

Interventi in progetto

 Impianto

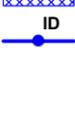
Opere connesse

 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⁽¹⁾

 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

 Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del D.Lgs.42/04 e smi

 Fiumi, torrenti e corsi d'acqua (comma 1 lettera c))

 Territori coperti da foreste e boschi (comma 1 lettera g))

Figura 2.2.1.1b Aree boscate da Carta forestale regionale



LEGENDA

Interventi in progetto

-  Impianto

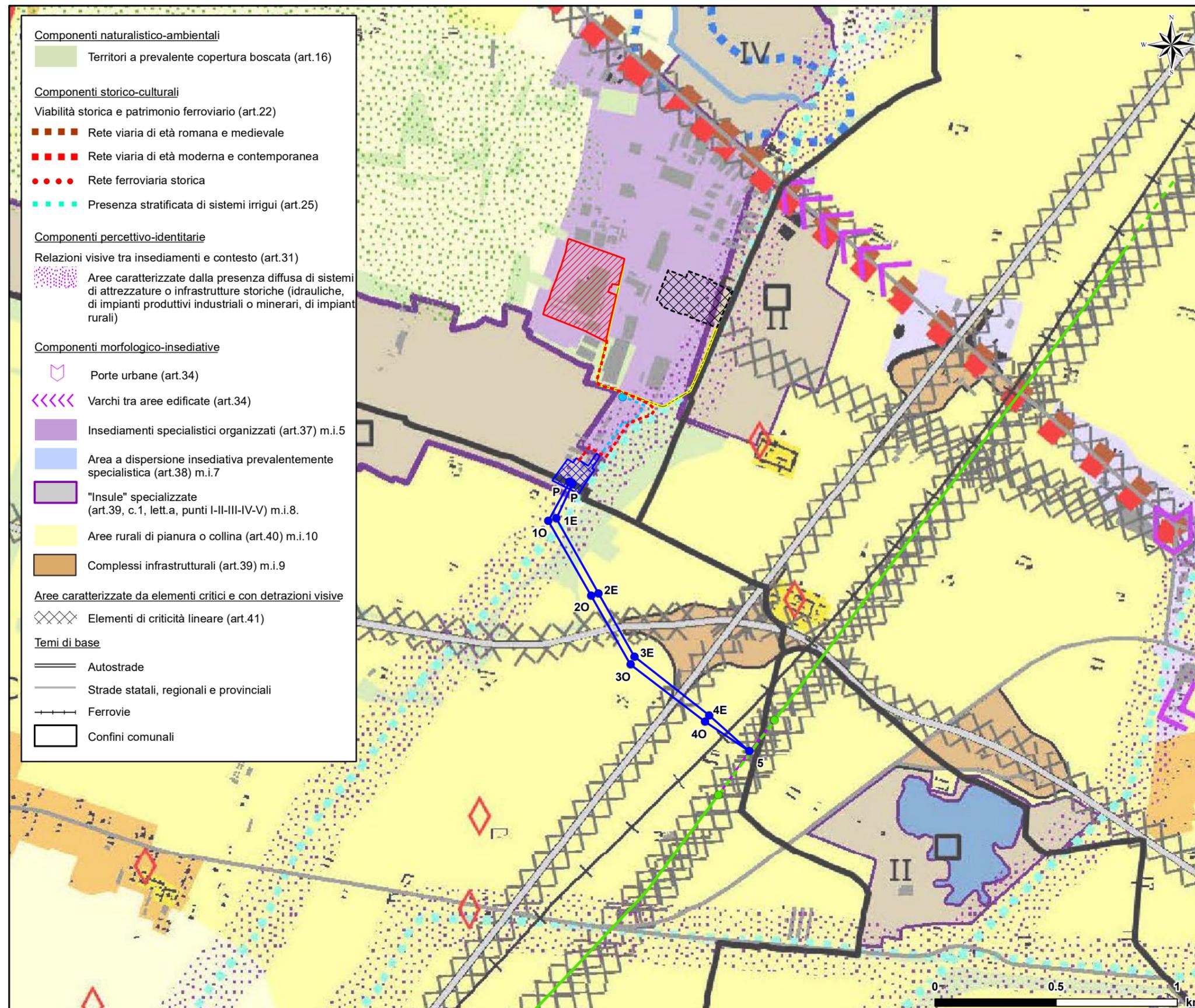
Opere connesse

-  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

**Aree tutelate per legge ai sensi dell'art.142 del
D.Lgs.42/04 e smi - fonte Carta forestale regionale**

-  Territori coperti da foreste e boschi
(comma 1 lettera g))

Figura 2.2.1.1d Estratto Tavola P4 "Componenti paesaggistiche" – PPR 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

 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

 Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Componenti naturalistico-ambientali

 Territori a prevalente copertura boscata (art.16)

Componenti storico-culturali

Viabilità storica e patrimonio ferroviario (art.22)

 Rete viaria di età romana e medievale

 Rete viaria di età moderna e contemporanea

 Rete ferroviaria storica

 Presenza stratificata di sistemi irrigui (art.25)

Componenti percettivo-identitarie

Relazioni visive tra insediamenti e contesto (art.31)

 Aree caratterizzate dalla presenza diffusa di sistemi
di attrezzature o infrastrutture storiche (idrauliche,
di impianti produttivi industriali o minerari, di impianti
rurali)

Componenti morfologico-insediative

 Porte urbane (art.34)

 Varchi tra aree edificate (art.34)

 Insediamenti specialistici organizzati (art.37) m.i.5

 Area a dispersione insediativa prevalentemente
specialistica (art.38) m.i.7

 "Insule" specializzate
(art.39, c.1, lett.a, punti I-II-III-IV-V) m.i.8.

 Aree rurali di pianura o collina (art.40) m.i.10

 Complessi infrastrutturali (art.39) m.i.9

Aree caratterizzate da elementi critici e con detrazioni visive

 Elementi di criticità lineare (art.41)

Temi di base

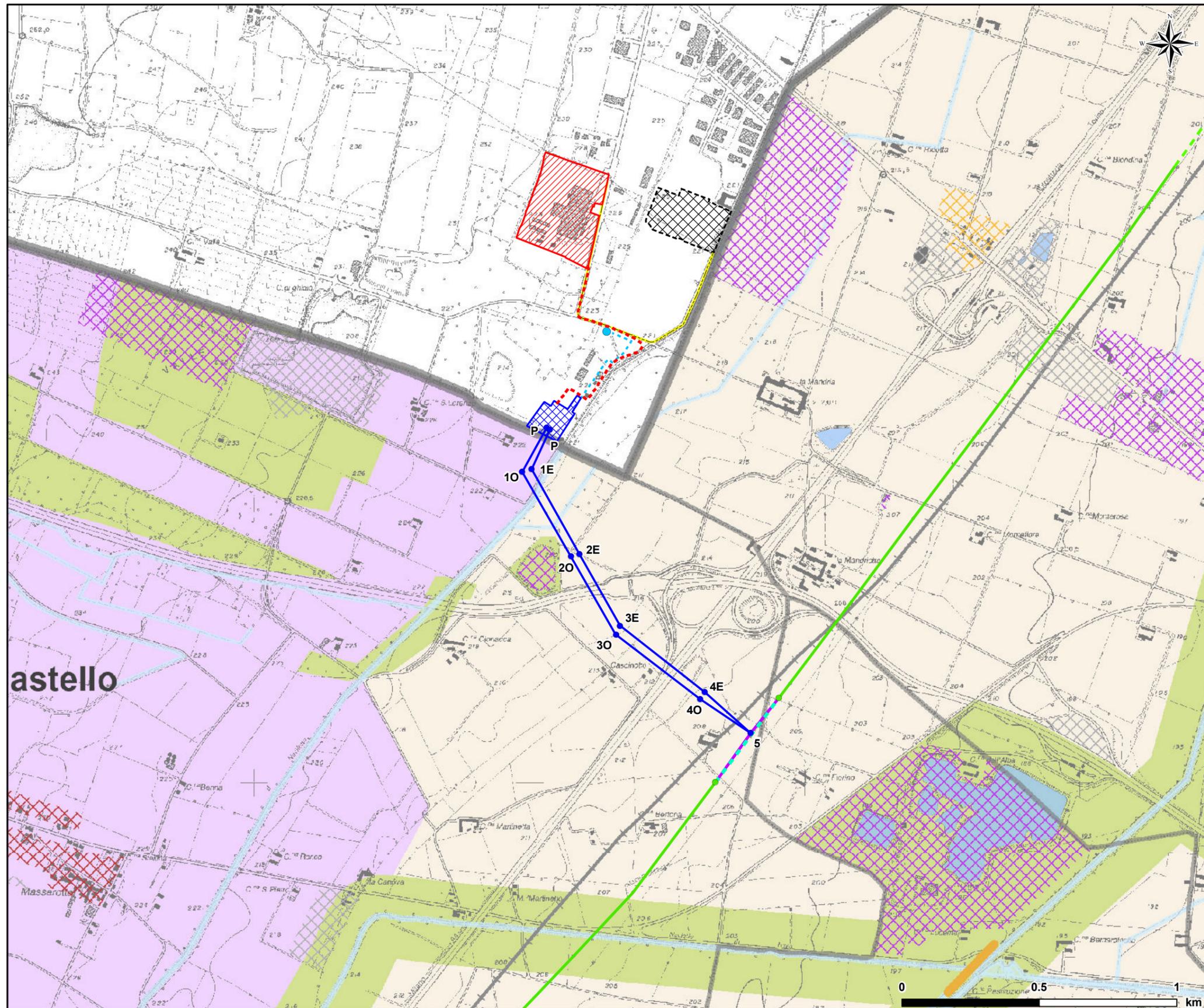
 Autostrade

 Strade statali, regionali e provinciali

 Ferrovie

 Confini comunali

Figura 2.2.3.1a Estratto Tavole P.2.A "Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi" - PTCP Vercelli



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⁽¹⁾
- 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
- Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

**TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
QUALE SISTEMA DI ECOSISTEMI (Titolo II)**

Zona 1 Sistema delle reti ecologiche - art. 12

- Macchie e corridoi naturali a matrice mista - Zona 1b

Sistema agricolo industrializzato - art. 16

- Ecosistemi a bassa eterogeneità - Zona 5

Sistema agricolo diversificato - art. 15

- Ecosistemi a alta eterogeneità - Zona 4

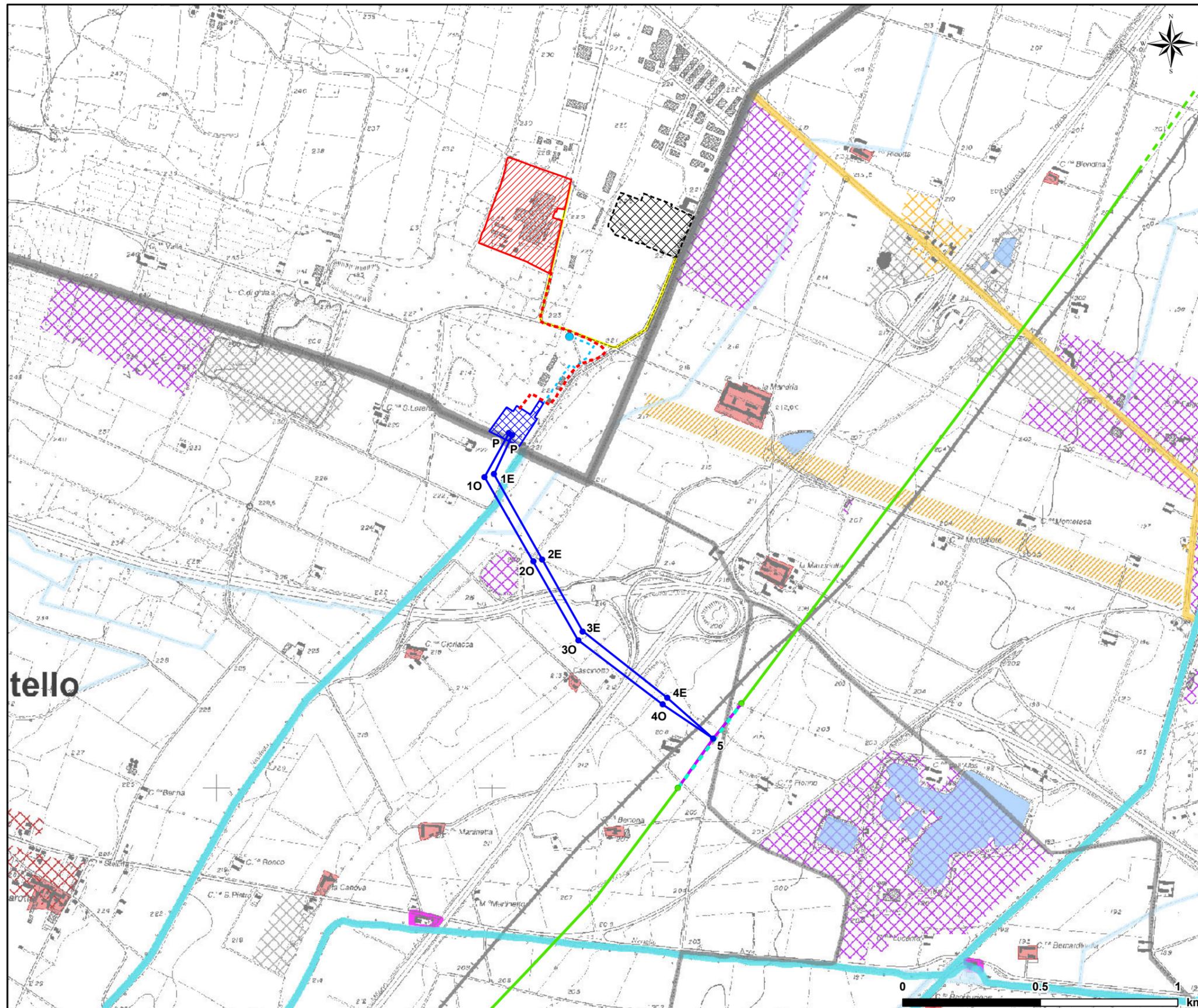
PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE

- Arete residenziali
- Arete terziarie
- Arete produttive
- Altro

BASE CARTOGRAFICA

- Canali

Figura 2.2.3.1b Estratto P.2.B "Tutela e valorizzazione dei beni storico – culturali e ambientali" - PTCP Vercelli



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⁽¹⁾

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

Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

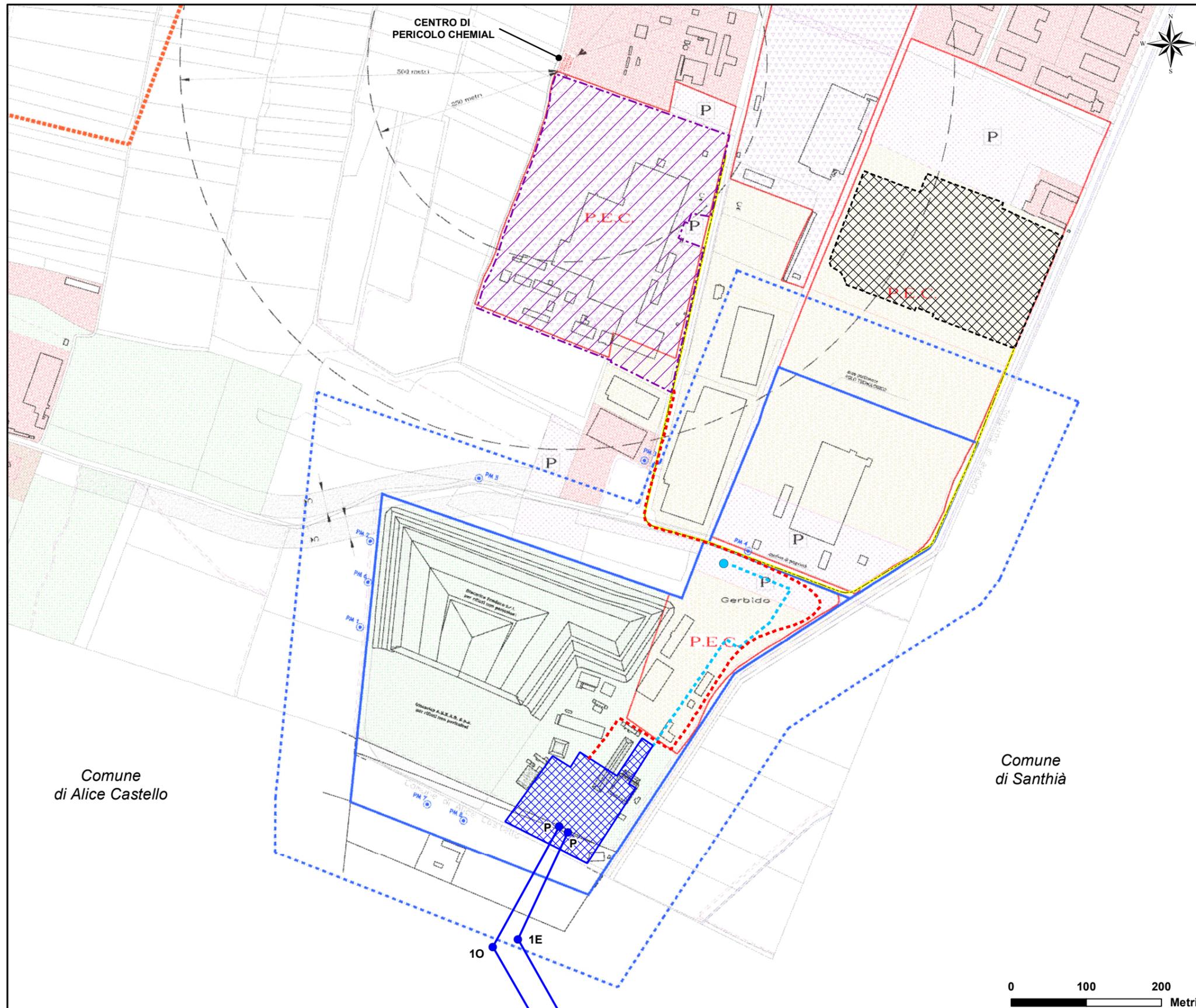
TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICO - CULTURALI E AMBIENTALI (Titolo III):

- Sistema dei canali irrigui - art.21
- Sistema della viabilità storica - art.20

PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE

Arete residenziali	Arete terziarie
Arete produttive	Altro

Figura 2.3.1.1a Estratto Tavola "Infrastrutture ed uso del suolo urbano attuale" Sezione n.2 - PRG Comune di Cavaglià



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⁽¹⁾
 - 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
 - Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)
- Usi del suolo**
- Aree per attrezzature pubbliche e di uso pubblico
- Servizi sociali e attrezzature a livello comunale**
- P Destinazione da definirsi
- Usi produttivi**
- Aree con impianti produttivi che si confermano (IPC)
 - Aree per nuovi impianti produttivi (NIP)
 - Aree artigianali ed industriali di riordino di attrezzature (AIR)
 - Perimetrazione aree discariche e polo tecnologico
- Vincoli**
- Pozzi esterni di monitoraggio del biogas
 - Fascia di rispetto aree discariche e polo tecnologico
- Strumenti urbanistici prescrittivi**
- Strumenti urbanistici prescrittivi
 - P.E.C. Piano Esecutivo Convenzionato di libera iniziativa (art.3 LR 56/77)
- Altri usi**
- Cave

Figura 2.3.1.1b Estratto Tavola P05 "Destinazioni d'uso dell'intero territorio comunale" - Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante Generale PRG Comune di Cavaglia

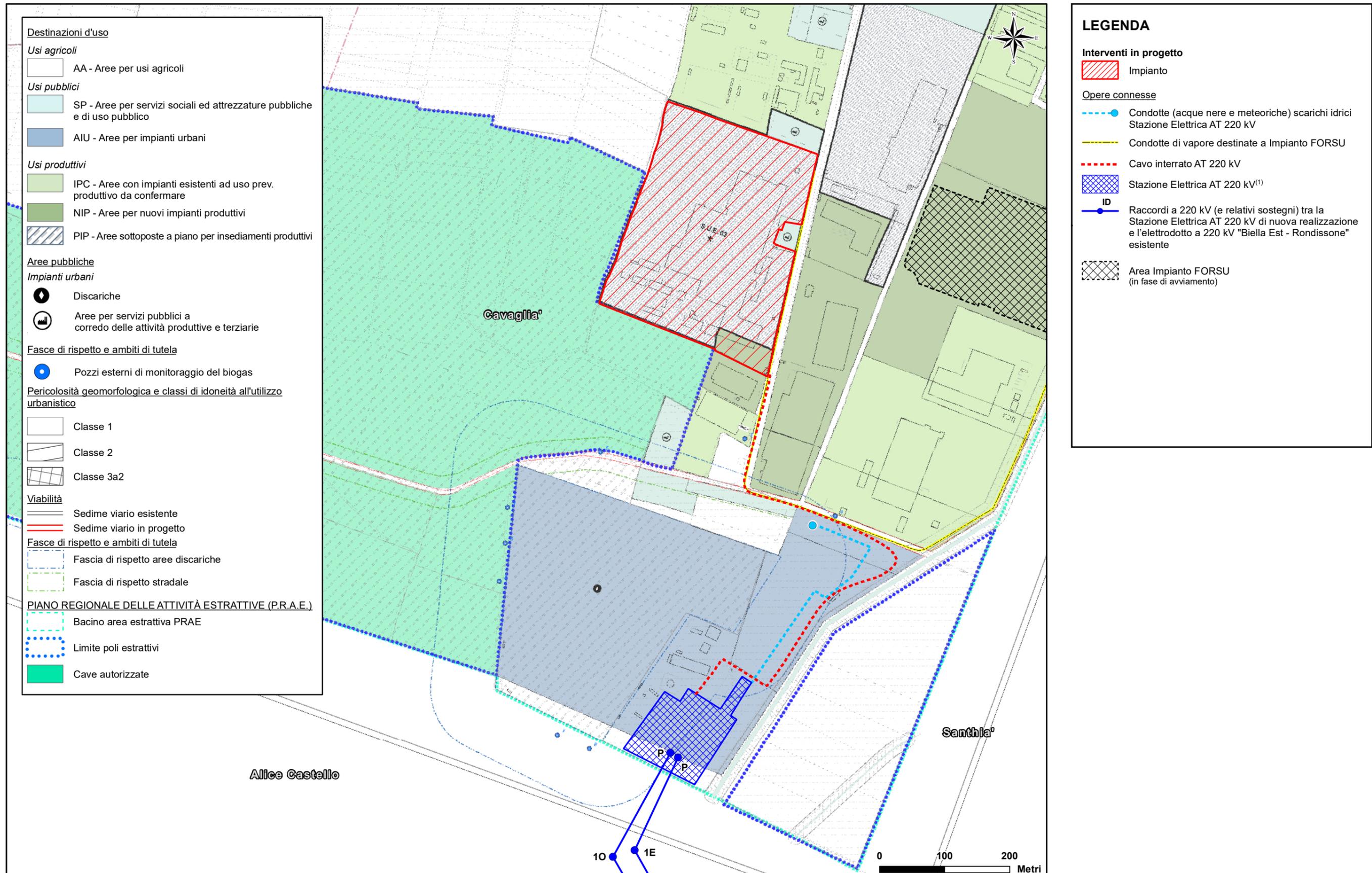
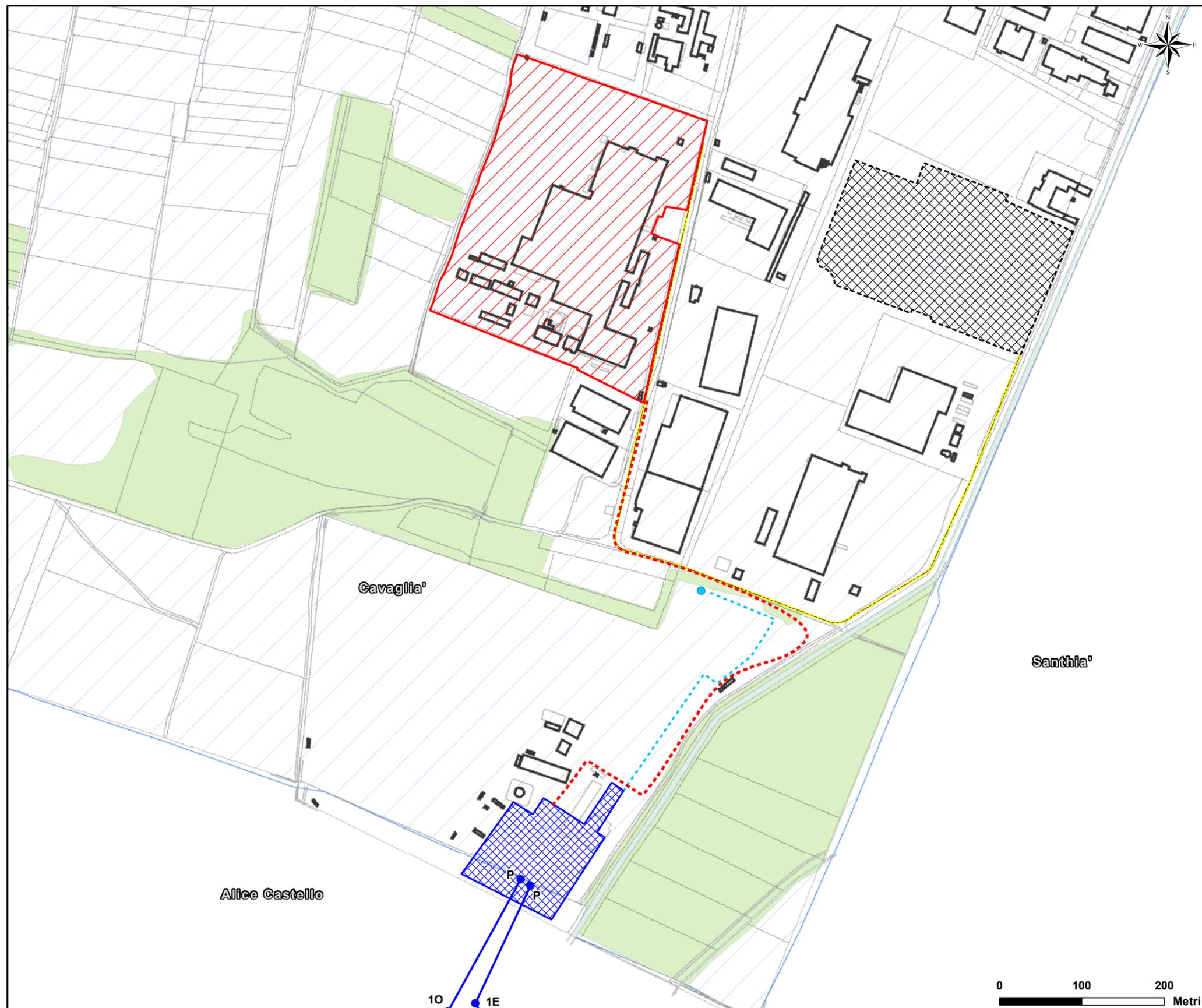


Figura 2.3.1.1c Estratto Tavola AT2.1 "Tavola dei beni paesaggistici" - Proposta Tecnica del Progetto Definitivo della Variante Generale PRG Comune di Cavaglia



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

 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

 Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Vincoli del Piano Paesaggistico Regionale (rif.tav.P2.3)

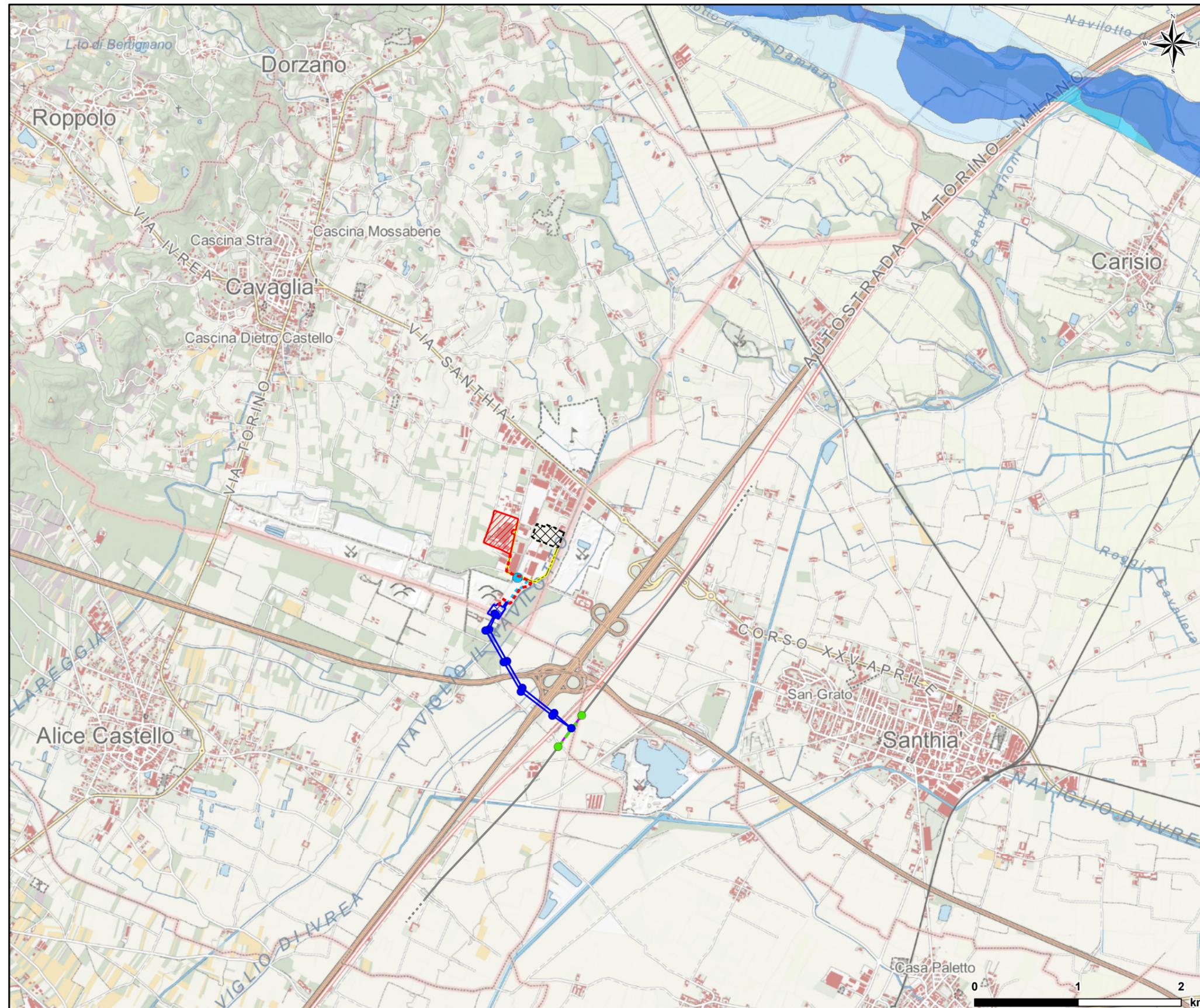
Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs.42/2004

 Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi,
ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco,
e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento,
come definito dall'articolo 2, commi 2 e 6,
del D.lgs. n.227/2001 (Carta forestale 2016)

Aree di ricarica degli acquiferi profondi (DGR 02/02/2018 N.12-6441)

 Area ricarica

Figura 2.4.3.1a Delimitazione fasce fluviali – PAI AdB Po (aggiornamento novembre 2014, Scala 1:40.000)



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⁽¹⁾

ID

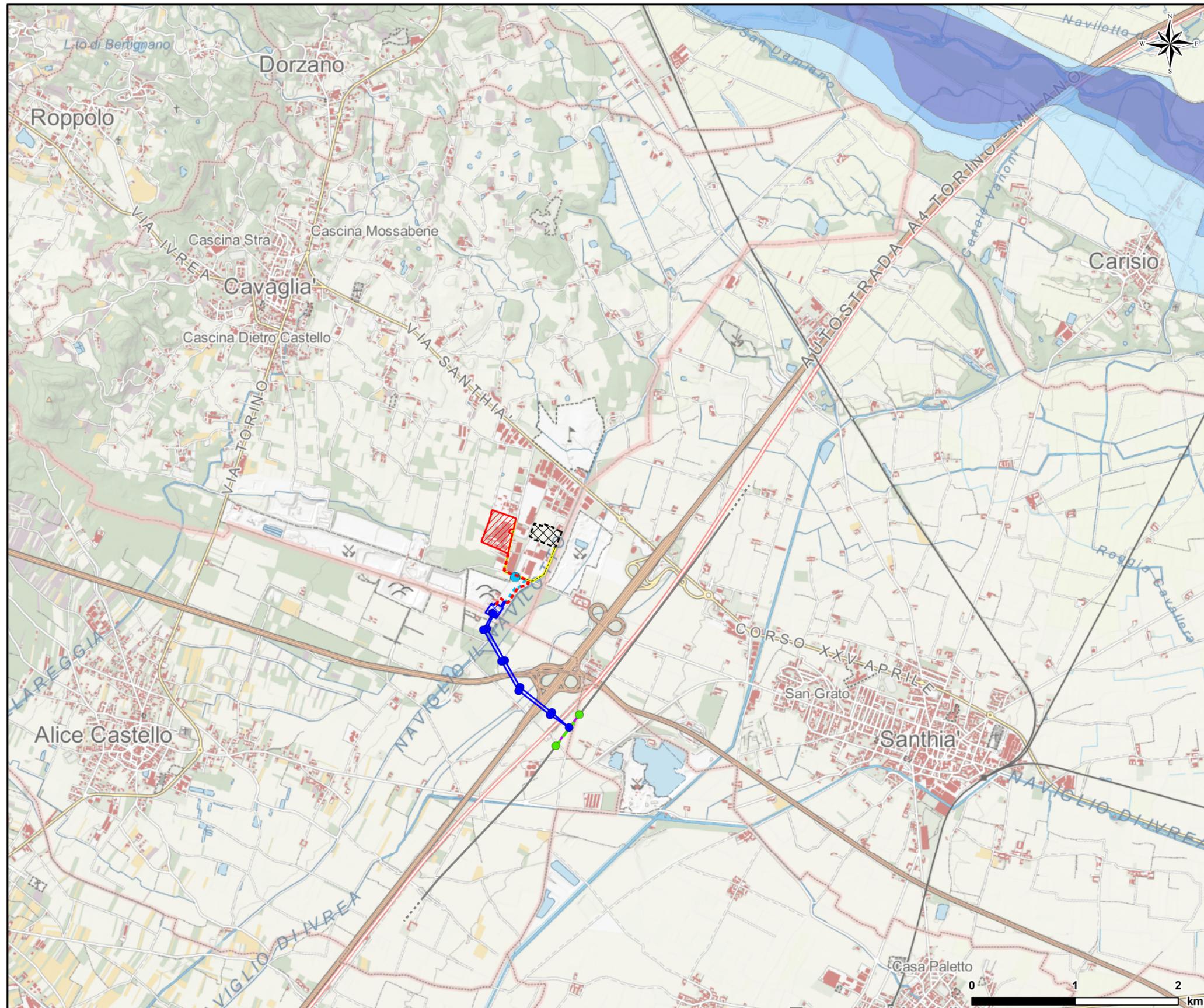
- Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione e l'elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente
- Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente e relativi sostegni che saranno mantenuti
- Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto di nuova realizzazione
- Elettrodotto a 220 kV "Biella Est - Rondissone" esistente - Tratto da demolire

Area Impianto FORSU (in fase di avviamento)

Fasce fluviali

- Fascia A
- Fascia B
- Fascia C

Figura 2.4.4.1a **Mappa della pericolosità da alluvione - PGRA Autorità Distrettuale fiume Po (Scala 1:45.000)**



LEGENDA

Interventi in progetto

-  Impianto

Opere connesse

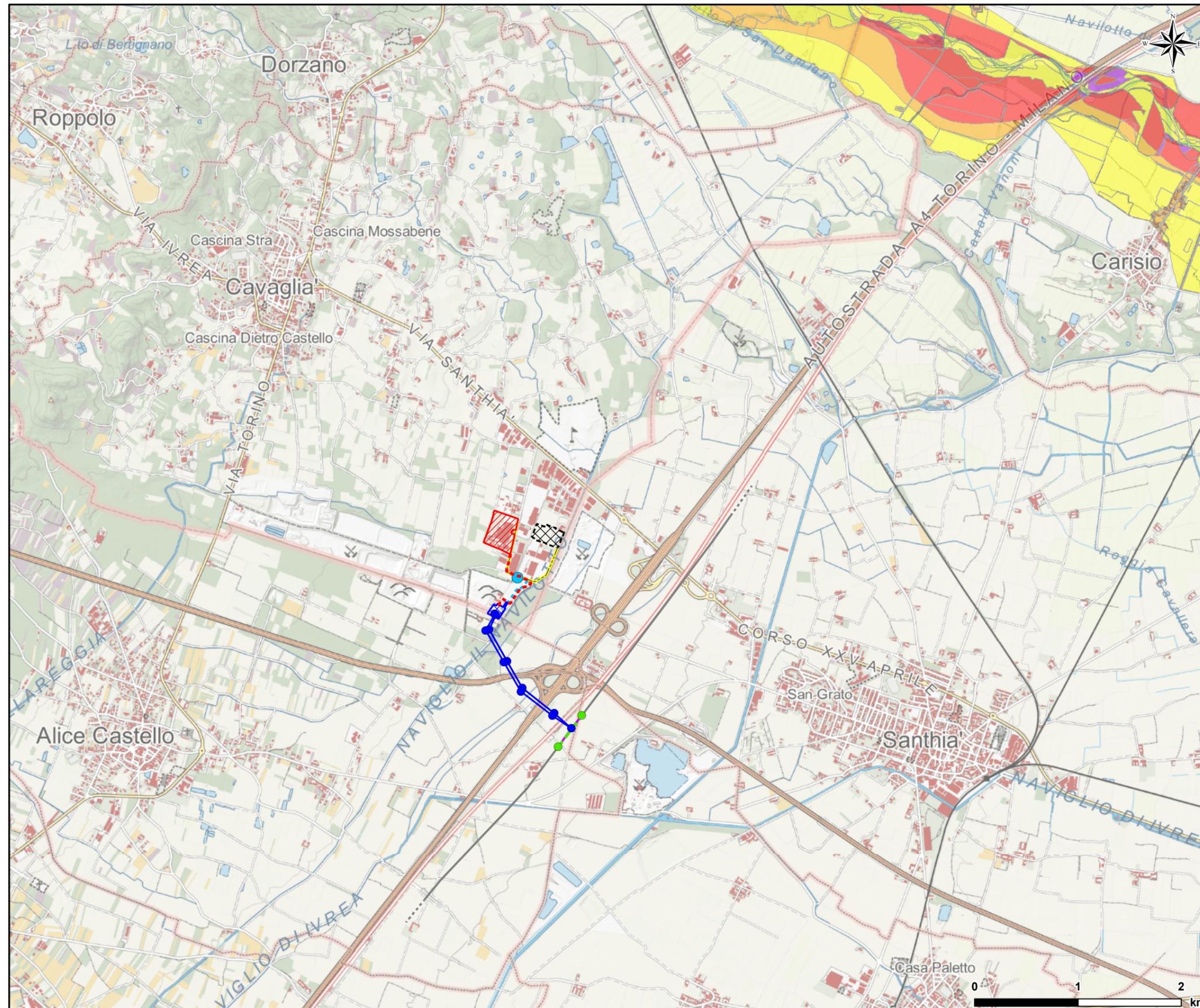
-  Condotte (acque nere e meteoriche) scarichi idrici
Stazione Elettrica AT 220 kV
-  Condotte di vapore destinate a Impianto FORSU
-  Cavo interrato AT 220 kV
-  Stazione Elettrica AT 220 kV⁽¹⁾
-  Raccordi a 220 kV (e relativi sostegni) tra la
Stazione Elettrica AT 220 kV di nuova realizzazione
e l'elettrodotto 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)

Pericolosità da alluvione - Reticolo Principale (PR)

-  Alluvioni rare - L - P1
-  Alluvioni medie - M - P2
-  Alluvioni frequenti - H - P3

Figura 2.4.4.1b Mappa del rischio da alluvione - PGRA Autorità Distrettuale fiume Po (Scala 1:40.000)



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⁽¹⁾

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

 Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Rischio alluvione

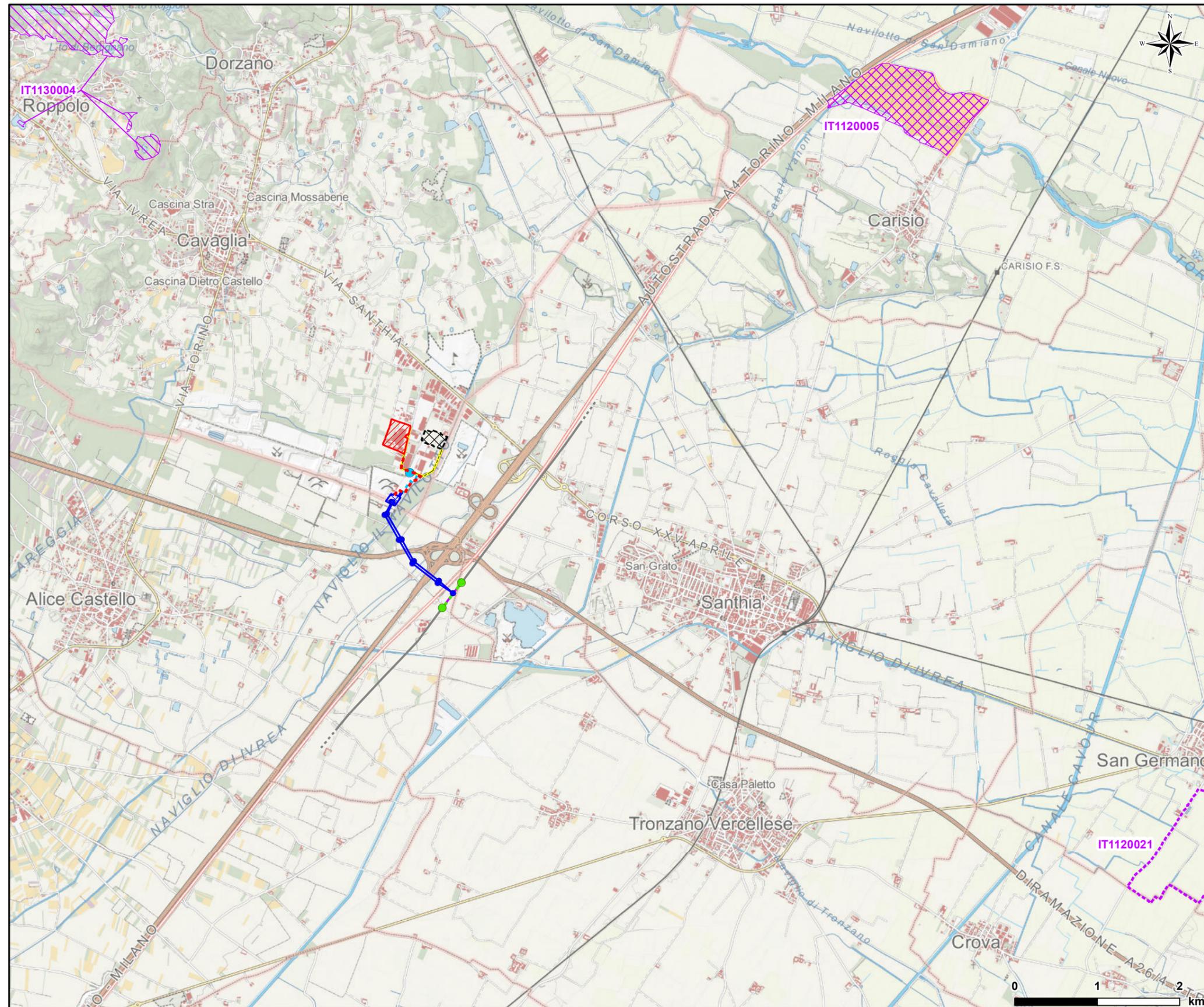
 R1 - Rischio moderato

 R2 - Rischio medio

 R3 - Rischio elevato

 R4 - Rischio molto elevato

Figura 2.4.6.1a Aree Rete Natura 2000 ed altre aree protette (Scala 1:50.000)



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⁽¹⁾
- 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

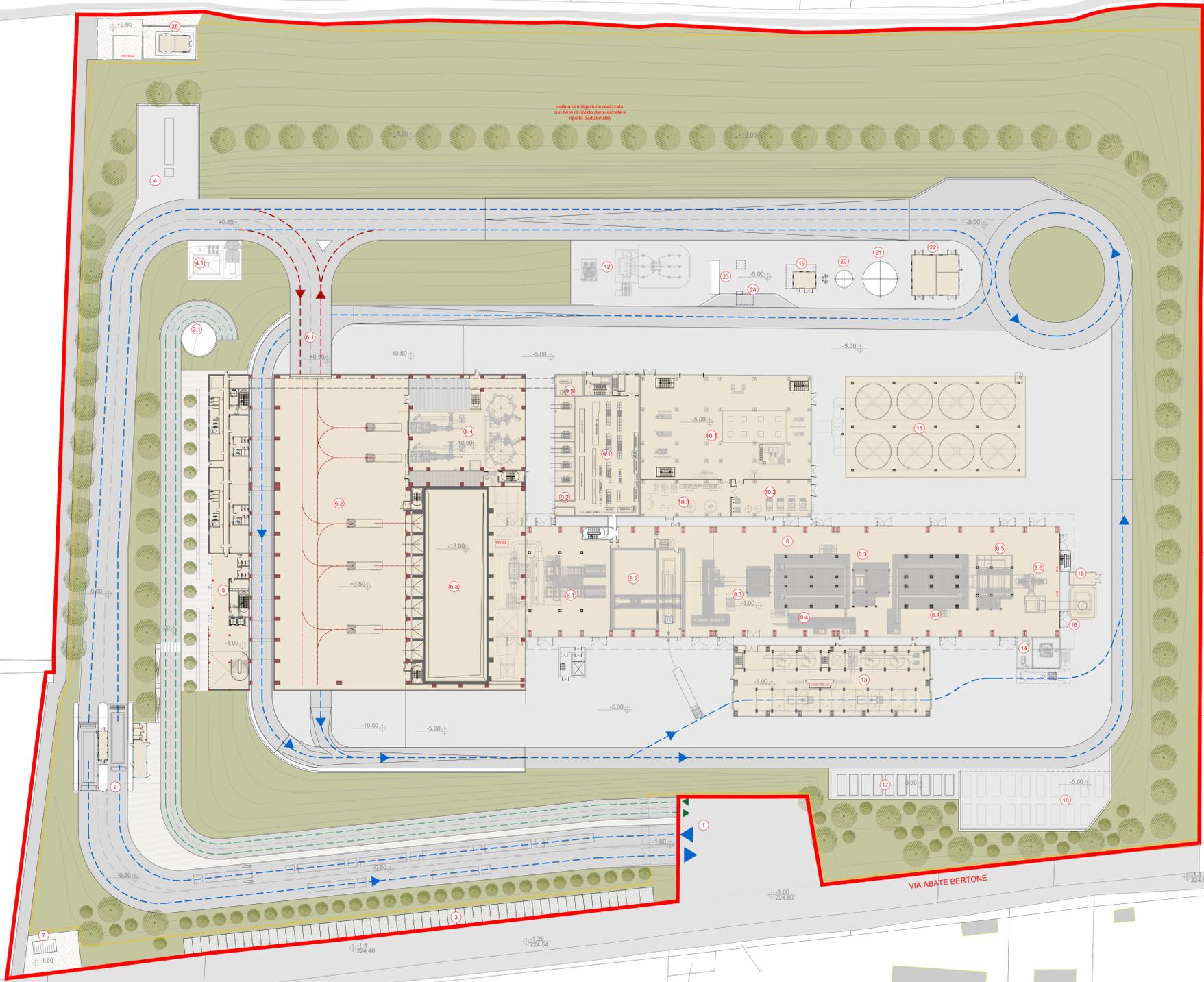
Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Aree Rete Natura 2000

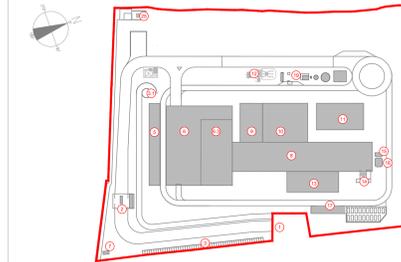
- ZPS IT1120021 "Risaie vercellesi"
- ZSC IT1130004 "Lago di Bertignano (Viverone) e
stagno presso la strada per Roppolo"
- ZSC-ZPS IT1120005 "Garzaia di Carisio"

Elenco ufficiale aree protette

- EUAP0368 "Riserva naturale speciale della
Garzaia di Carisio"



KEYPLAN



- 1 Accesso impianto
- 2 Guardiola
- 3 Parcheggio interno visitatori
- 4 Centro visitatori, laboratorio, uffici e spogliatoi
- 5 Piazza scarico rifiuti, sbraccio lungo 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 termico, sala, ufficio, archivio
- 10 Locale lubrificanti, compressori, impianto produzione acqua demineralizzata
- 12 Stazione elettrica AT
- 13 Silo di stoccaggio ceneri leggere e magenti in polvere
- 14 Stoccaggio sul sito, atmosferica
- 16 Camera
- 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 carrabili-strade
- Area carrabili-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	PERE ALTERNANZA PORTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	PARCHEGGIO VISITATORI
4	PANCA RICERCA AUTOCOMUNICA DIPENDENTI
5	SPAZIO A STAZIONAMENTO MEZZI CON SOGGETTI RADIOATTIVI
6.3	BIOMERITA STOCCHAGGIO SOGGETTI RADIOATTIVI
7	FABBRICATO PER PROVA SUELO - LABORATORIO UFFICI SPOGLIATOIO
8	FABBRICATO STOCCHAGGIO RIFIUTI
9	PANCA DI RICERCA SUELO PAZZALE DI SCARICO RIFIUTI
10	SPAZIO DI SCARICO RIFIUTI AVANTOFOSSA
11	VASCA PRINCIPALE E RIFIUTI
12	STOCCHAGGIO FANGHI AD ELEVATO CONTENUTO DI ACQUA
13	IMPIANTO ESSICCAMENTO FANGHI
14	ESSICCATORE
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 TURBOGRUPPO CICLO TERMICO
31	LOCALE TURBOGRUPPO
32	LOCALE COMPRESSORI
33	LOCALE IMPIANTO ACQUA DEMI
34	CONDENSATORE AD ARIA
35	SOLUZIONE AT - TRAFICO ELEVATORE - TRAFICO MTMT
36	FABBRICATO AVANZOZZO
37	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
38	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
39	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
40	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
41	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
42	FABBRICATO AVANZOZZO
43	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
44	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
45	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
46	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
47	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
48	FABBRICATO AVANZOZZO
49	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
50	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
51	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
52	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
53	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
54	FABBRICATO AVANZOZZO
55	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
56	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
57	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
58	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
59	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
60	FABBRICATO AVANZOZZO
61	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
62	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
63	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
64	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
65	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
66	FABBRICATO AVANZOZZO
67	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
68	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
69	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
70	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
71	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
72	FABBRICATO AVANZOZZO
73	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
74	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
75	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
76	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
77	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
78	FABBRICATO AVANZOZZO
79	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
80	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
81	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
82	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
83	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
84	FABBRICATO AVANZOZZO
85	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
86	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
87	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
88	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
89	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
90	FABBRICATO AVANZOZZO
91	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
92	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
93	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
94	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI
95	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE ESTERNE
96	FABBRICATO AVANZOZZO
97	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
98	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
99	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
100	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERILIZZATI

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

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

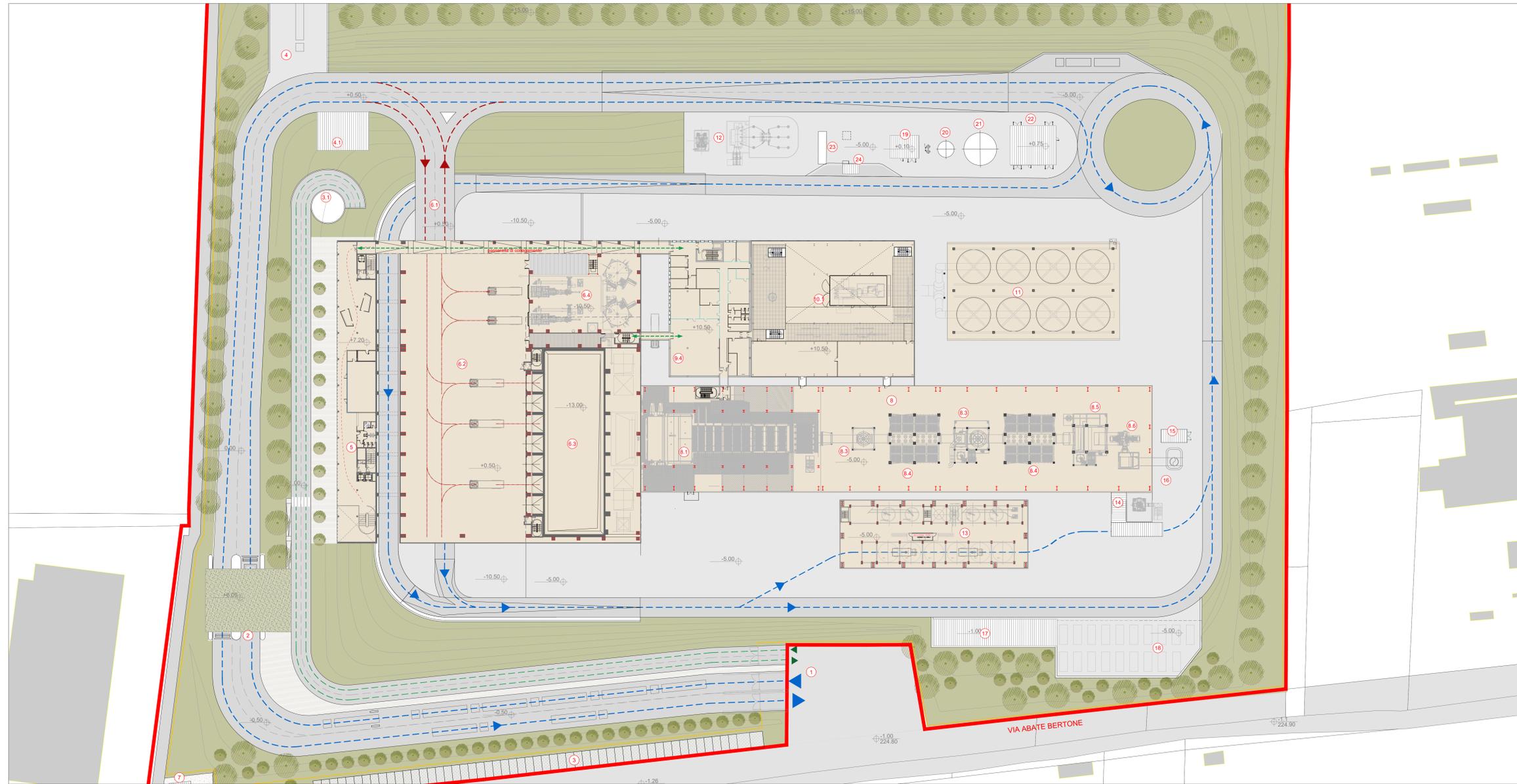
Titolo documento
 Planimetria generale quota +0.50 m

Figura
 Fig. 3.2a(142)

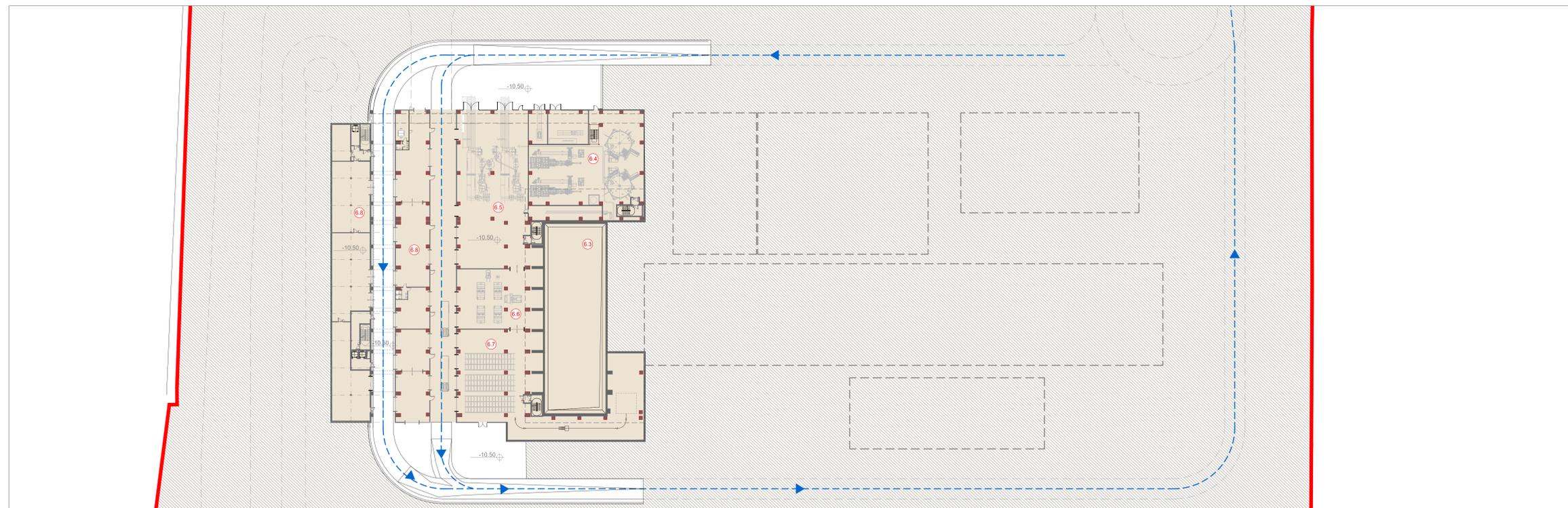
Scala
 1:500

Progettista
 Verifica
 C. Donati

Proponente - Legale Rappresentante
 Approvazione
 F. Roncari
 P.A. Avanzi

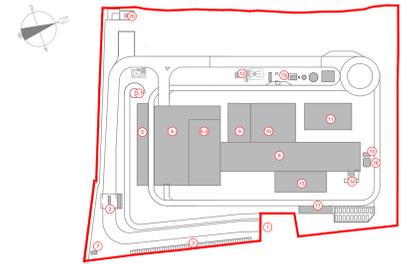


Planimetria livello +10.50
Scala 1:500



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, scaricaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua, essiccazione fanghi, 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 spandimento, locale betone, sala, officine, archivio
- 10 Locale sottopopolazione, compressori, impianto produzione acqua demineralizzata
- 12 Stazione elettrica AT
- 13 Silo di stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere
- 14 Stoccaggio sul sito, atmosferica
- 16 Camera
- 17 Stoccaggio temporaneo cassoni big-bag/sterne
- 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 carrabili-strade
- Area carrabili-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 PROVA SUELO
6	FABBRICATO STOCCAGGIO RIFIUTI
6.1	PANCA DI PROVA SCALTA PAZZALE DI SCARICO RIFIUTI
6.2	PAZZALE 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	MACCHINE MATERIALI E SCARICHI OFFICINE MECCANICHE ED ELETTRICHE
7	CABINA ELETTRICA MT/MT
7.1	FABBRICATO CALDAIA E LINEA TRATTAMENTO FUMI
8	FORNO CALDAIA
8.2	FABBRICATO STOCCAGGIO CENERI PESANTI
8.3	REATTORI DI MISCELAZIONE E SCOTTAMENTO
8.4	FILTRI A MANICHE
8.5	REATTORE TEMPERATURA
8.6	VENTILAZIONE DI ESTRAZIONE FUMI (DI PANI)
9	FABBRICATO SALA CONTROLLO, SALE QUADRI, LOCALE BATTERIE, PIANO UFFICI
9.1	SALA INDO
9.2	TRAIPO
9.3	LOCALI BATTERIE
9.4	SALA CONTROLLO
9.5	FABBRICATO TURBOGRUPPI E CICLO TERMICO
10	LOCALE TURBOGRUPPO
10.1	LOCALE COMPRESSORI
10.2	LOCALE IMPIANTO ACQUA DEMI
10.3	CONDENSATORE AD ARIA
10.4	SOLICAZIONE AT, TRAIPO ELEVATORE, TRAIPO MT/MT
11	STOCCAGGIO CENERI LEGGERE E REAGENTI IN POLVERE
12	STOCCAGGIO ANTIMINERALI IN SOL. ACQ.
13	STOCCAGGIO ANTIMINERALI IN SOL. ACQ.
14	CABINA DI ANALISI
15	CANTINA
16	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/STERNETTE
17	AREA ALTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE DITTE ESTERNE
18	FABBRICATO AVAPOLIZIO
19	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
20	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
21	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
22	PERE E SERBATOIO CASSONI
23	DOCCIA/INQUINATI
24	DOCCIA/INQUINATI
25	SPALMANI LADO
26	STAZIONE ELETTRICA - STAZIONE ELETTRICA
27	STAZIONE ELETTRICA
28	STAZIONE ELETTRICA
29	DIESEL E SERBATOIO GASOLIO - STAZIONE ELETTRICA

NOTE:

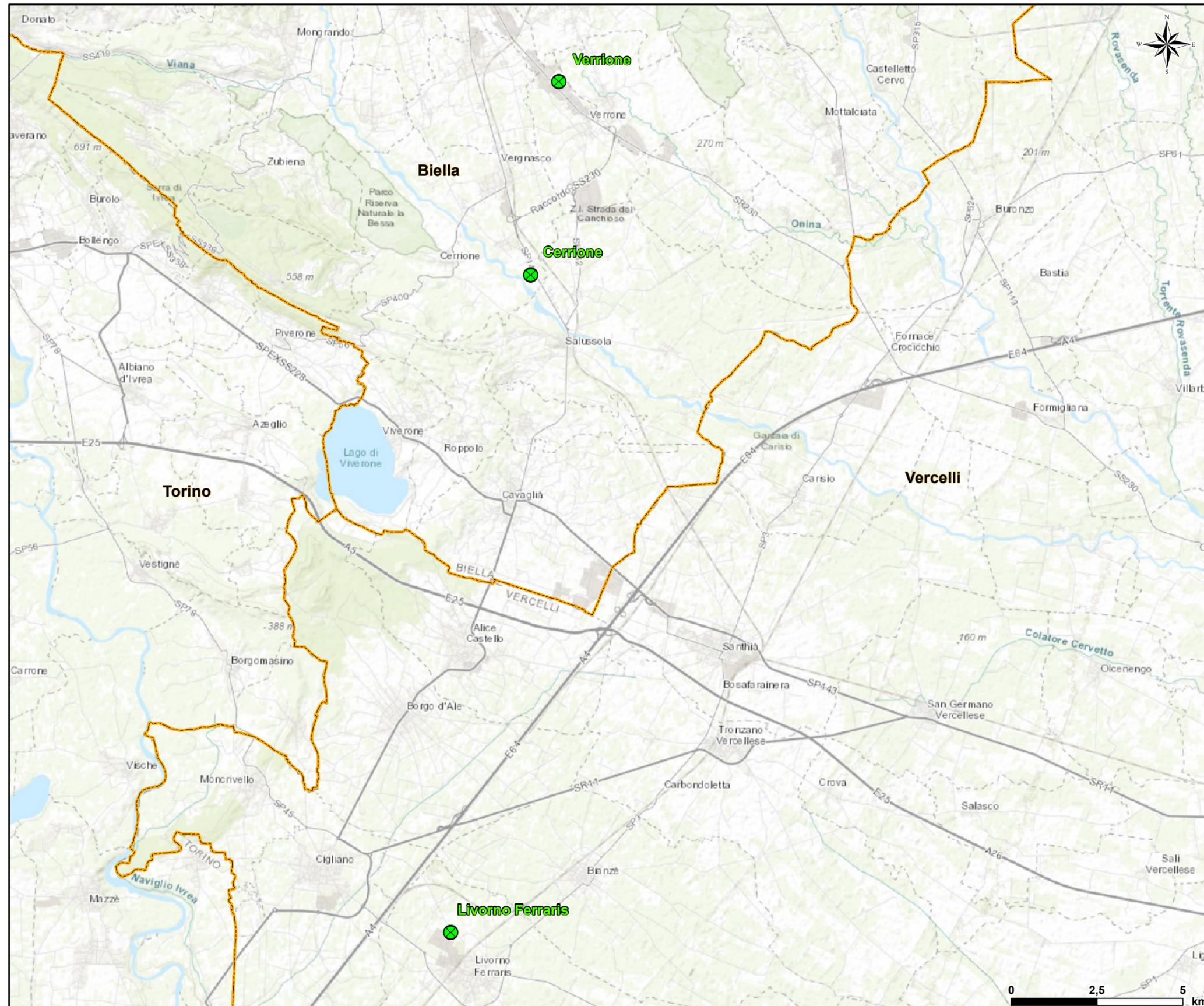
- Le quote di livello sono relative alla q.t.a ±0.00 di progetto, corrispondente a +225.80 m s.l.m.
 - Le misure sono espresse in millimetri tranne ove diversamente indicato
 - Nella fase di progettazione esecutiva, tutte le misure indicate saranno da verificare in sito
 - In caso di divergenza fra differenti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

Comittente / 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) Studio di Impatto Ambientale	
Titolo documento		Titolo documento	
Planimetria generale quote +10.50 m e -10.50		Planimetria generale quote +10.50 m e -10.50	
Figura	Scala	Scala	Scala
Fig. 3.2a (2x2)	1:500	1:500	1:1
Progettista	Verifica	C. Donati	
Proponente - Legale Rappresentante		Approvazione	
F. Roncari		P.A. Avanzi	
Fornitore TAUW 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			

E' vietato coniare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il pagamento 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 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.

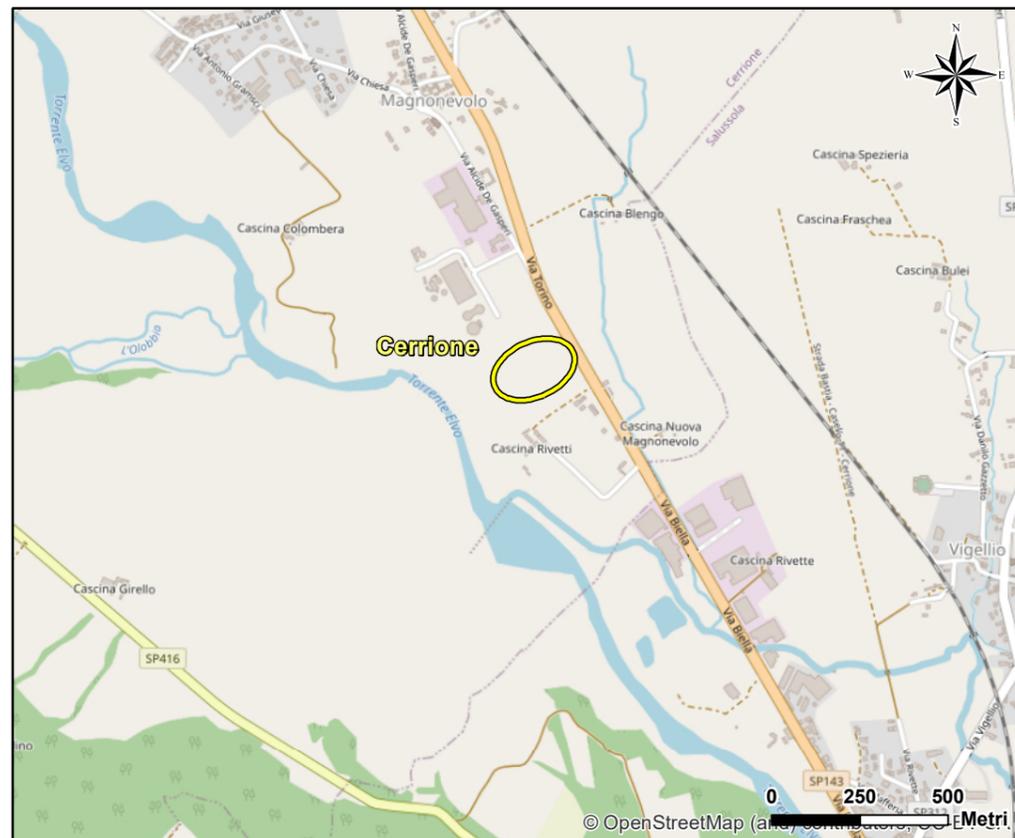
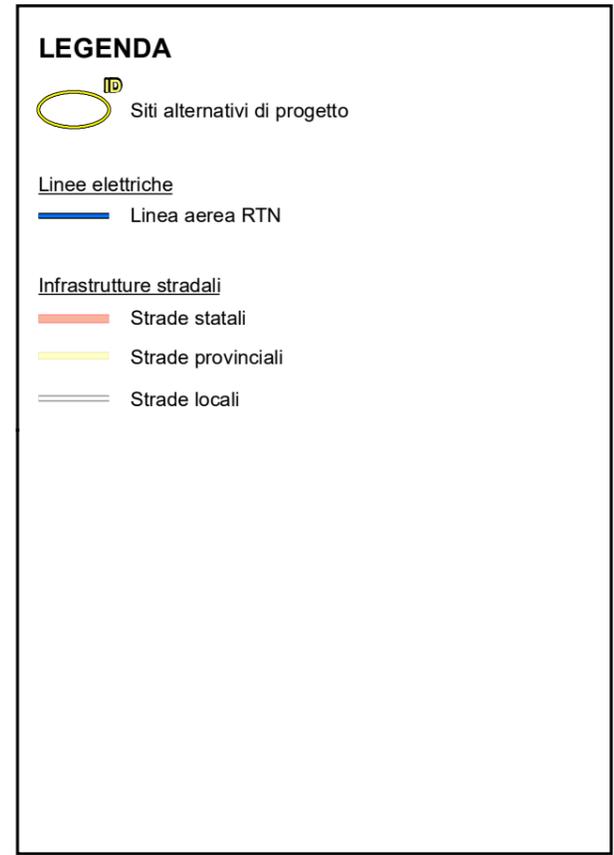
Figura 3.2.1.1a Individuazione alternative di progetto



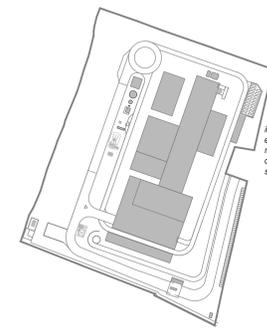
LEGENDA

-  ID Siti alternativi di progetto
-  Confini provinciali

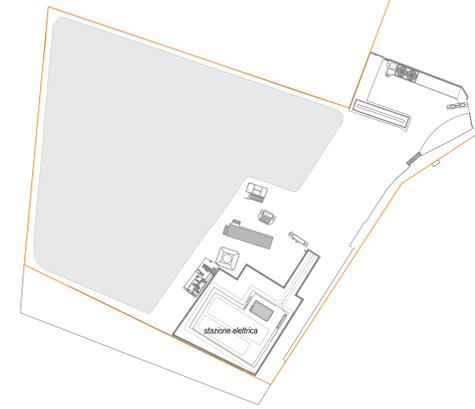
Figura 3.2.1.1b Individuazione alternative di progetto - Dettaglio siti (Scala 1:20.000)



KEYPLAN



Impianto produzione energia elettrica mediante la combustione di rifiuti speciali non pericolosi



LEGGENDA
CONVENZIONI GRAFICHE
▭ Limite di intervento

LEGGENDA DI IMPIANTO

1	ACCESSO IMPIANTO
2	PIESE AUTOMATICA DI PARTENZA E OFFICINA LOGISTICA
3	PARRUCCHIA VISITATORI
3.1	SAIPIA ACCESSO AUTOCOMERCE INFERENTI
4	FABBRICA STOCCHAGGIO RIFIUTI COESCENTI RADICATIVE
4.1	TRAZZATA STOCCAGGIO RIFIUTI COESCENTI RADICATIVE
5	FABBRICA ESTERREVESTITORI LAVORAZI, UFFICI, SPOLIATORI
6	FABBRICAZIONE STOCCAGGIO RIFIUTI
7	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
8	TRAZZATA DI SCARICO RIFIUTI "AVANZATA"
9	COPIA RIFIUTIBILE RIFIUTI
10	STOCCHAGGIO FANGHI AD ELEVAZIONE CONTENITORI DI ACQUA
11	STAZIONE DI TRATTAMENTO FANGHI
12	STOCCHAGGIO
13	STOCCHAGGIO RIFIUTI COESCENTI
14	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
15	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
16	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
17	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
18	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
19	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
20	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
21	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
22	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
23	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
24	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
25	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
26	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
27	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
28	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
29	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)
30	COPIA DI INGRESSO ELETTRICA POTAZI (IN SCARICO RIFIUTI)

00	Novembre 2022	Prima emissione	TAUW Italia
Revisione	Data	Descrizione revisione	Redazione
Numero documento interno		Derivato da	
		CAVP09010000LDU0500301	

Comittente / Client
a2a
LIFE COMPANY

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

Titolo documento
Planimetria con la rete di approvvigionamento idrico dell'impianto

Figura
Fig.3.2.6.1a

Scala
varie

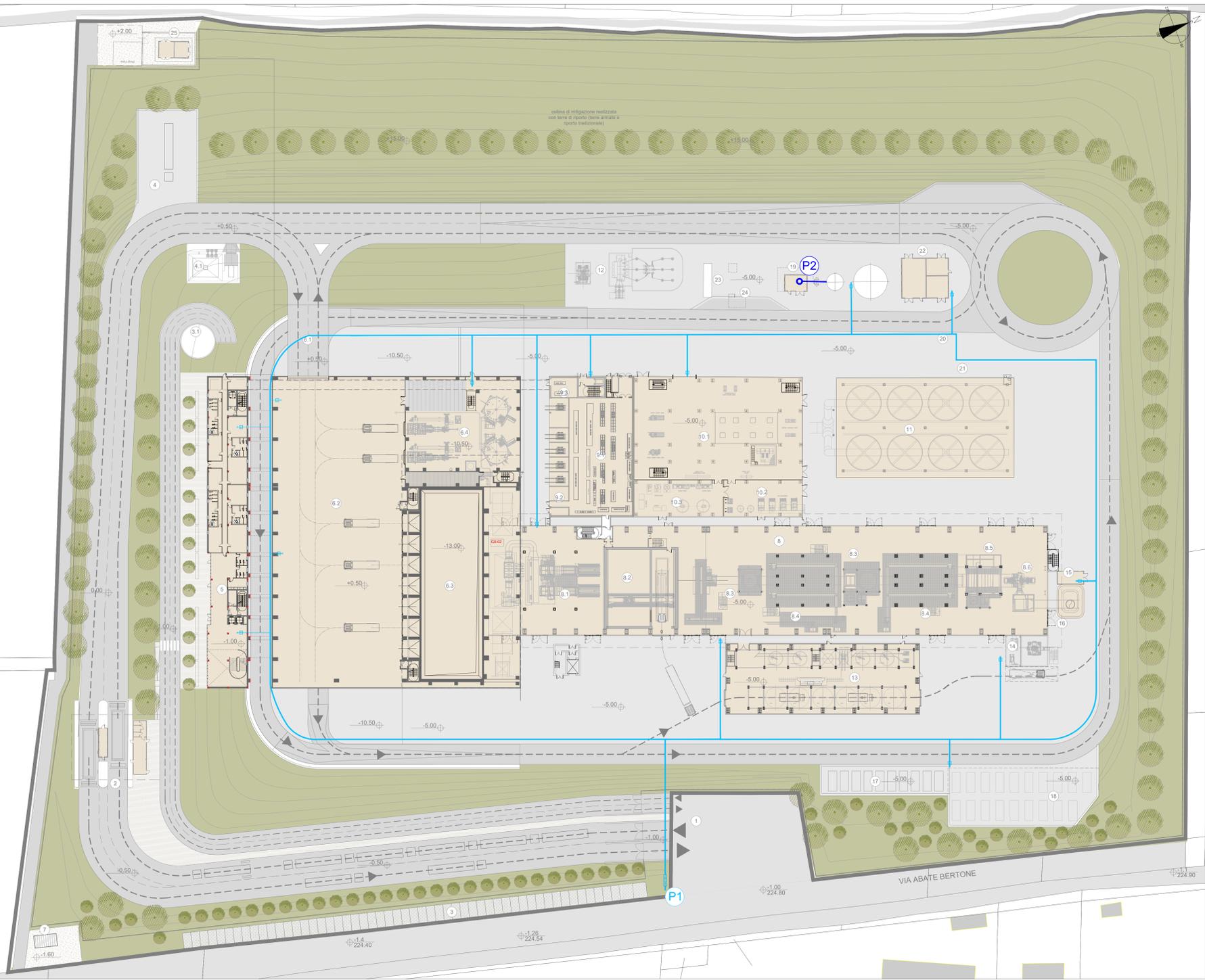
Scala pannello
1:1

Progettista
Verifica
C. Donati

Proponente - Legale Rappresentante
Approvazione
F. Roncari
P.A. Avanzi

Fornitore
TAUW
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

E' vietato copiare o riprodurre questo documento, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il pagamento dei danni morali. Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni, di modelli industriali di utilità o di design. 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 the grant of patent, utility models or design.

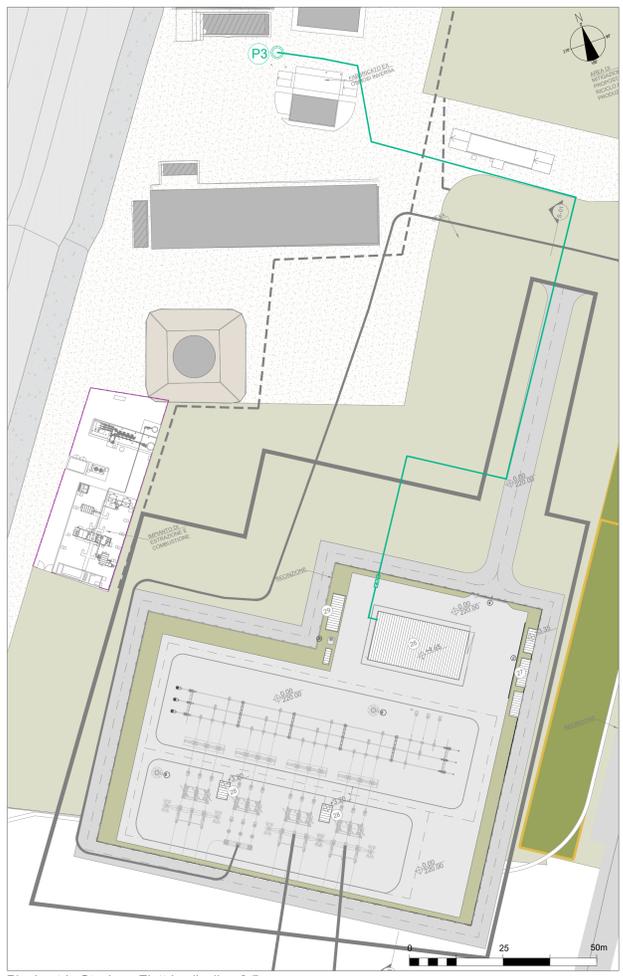


Planimetria Generale Impianto livello +0.5 (Scala 1:500)

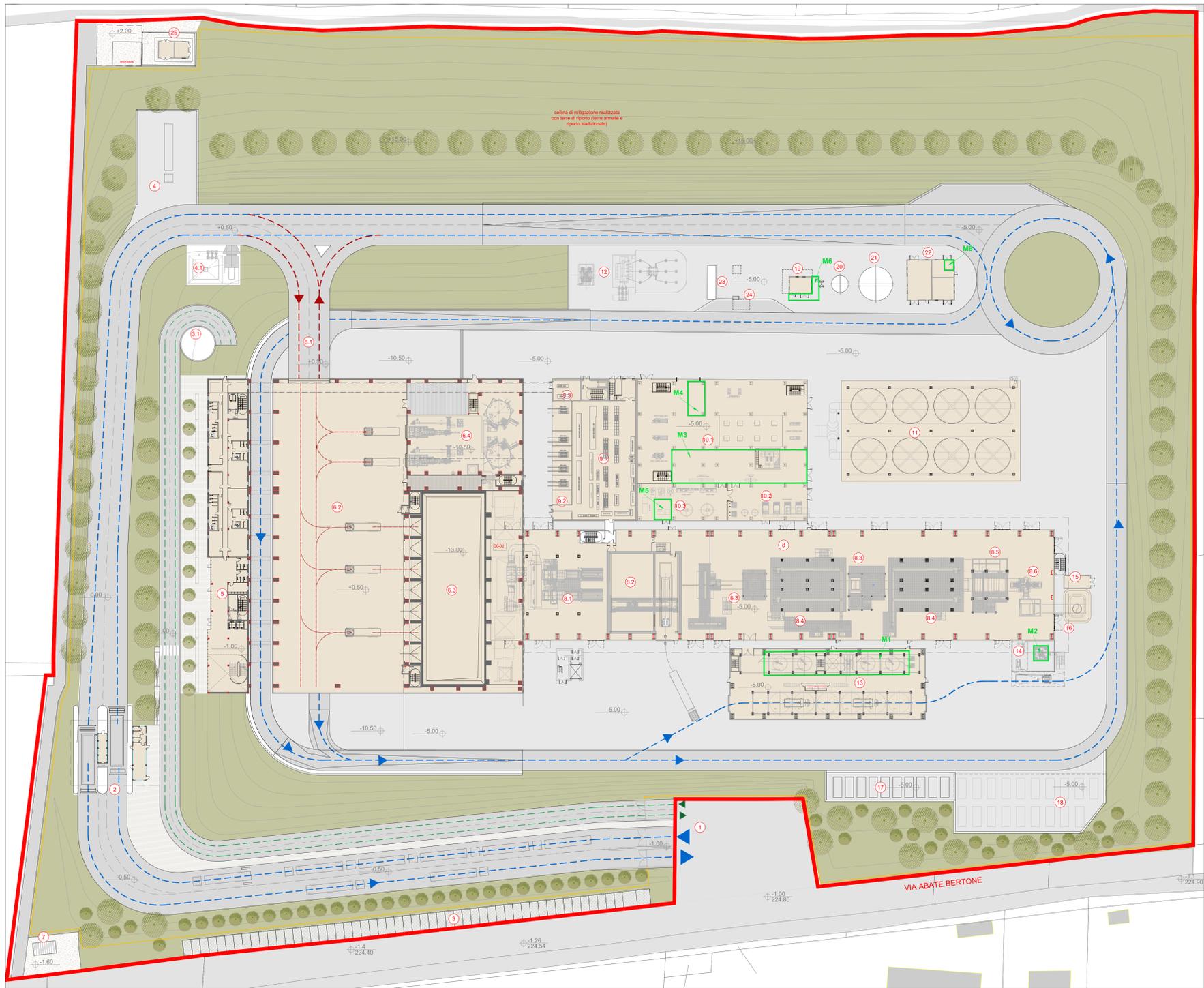
APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

- P1 Punto di approvvigionamento idrico da acquedotto - Impianto
- P2 Punto di approvvigionamento idrico da pozzo - Impianto
- P3 Punto di allaccio alla rete esistente di A2A - Stazione Elettrica

- Tubazione rete acqua potabile usi civili - Impianto
- Tubazione rete acqua industriale da pozzo - Impianto
- Tubazione rete acqua potabile usi civili - Stazione Elettrica



Planimetria Stazione Elettrica livello +0.5



Planimetria Generale livello +0.5
Scala 1:500

STOCCAGGIO MATERIE PRIME

Area stoccaggio materie prime:

- M1 - Sili stoccaggio reagenti trattamento fumi
- M2 - Serbatoio Ammoniacca
- M3 - Area stoccaggio chemicals ciclo termico
- M4 - Area stoccaggio inibitore della corrosione e glicole
- M5 - Area stoccaggio chemicals impianto acqua DEMI
- M6 - Area stoccaggio chemicals trattamento acqua industriale
- M7 - Area stoccaggio chemicals trattamento acque Impianto essiccamento tanghi
- M8 - Area stoccaggio olio e grassi

KEYPLAN

- 1 Accesso impianto
- 2 Guardiana
- 3 Parcheggio sistema visitatori
- 4 Centro visitatori, laboratorio, uffici e spogliatoi
- 5 Piazza scarico rifiuti, stoccaggio fanghi ad elevato contenuto di acqua, essiccamento fanghi, essiccazione, stoccaggio rifiuti confezionati, officine e magazzini, serba dimostrativo
- 6.3 Vasca primaria di stoccaggio rifiuti
- 7 cabina elettrica MTMT
- 8 Cassida filtrata, fabbricato ceneri pesanti, linea trattamento fumi
- 9 Sala controllo, sale spogli, locale betone, sala, ufficio, archivio
- 10 Locale lubrificanti, compressori, impianto produzione acqua demineralizzata
- 11 Stazione elettrica AT
- 12 Sili di stoccaggio ceneri leggere e reagenti in polvere
- 13 Stoccaggio oli acq. atmosferica
- 14 Camera
- 15 Stoccaggio temporaneo cassoni big-bag/cisternette
- 16 Pozzo, serbatoio acqua industriale e acqua antincendio, fabbricato pompe antincendio, deposito oli e lubrificanti deposito gas leggeri, diesel, stazione
- 19

LEGENDA

CONVENZIONI GRAFICHE

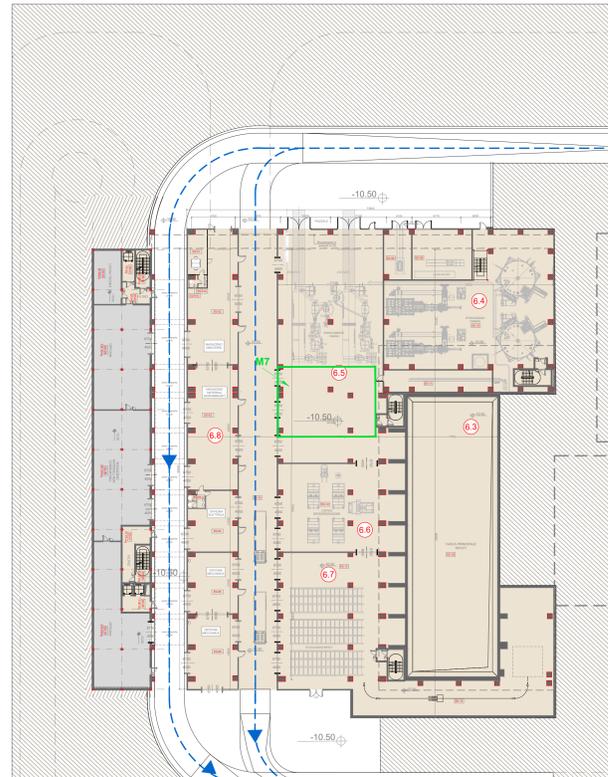
- Limite di intervento
- Area carrabili-strade
- Area carrabili-piazzali
- Fabbricati impianto
- Area a verde
- Parcheggi con grigliato erboso
- Copertura verde
- Flussi mezzi rifiuti all'avantofossa
- Flussi altri mezzi pesanti
- Flussi auto dipendenti
- Quota altimetrica finito
- Interventi di progetto

1	ACCESSO IMPIANTO
2	PERE ALTITUDINE PORTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	PARCHEGGI VISITATORI
4	SANITA' RICERCA AUTOCOMERCEA RESIDENTI
4.1	SPAZIO A STAGIONAMENTO MEZZI CON SOGGIACENTI RADIOATTIVI
4.2	BIBLIOTECA STOCCHAGGIO SOGGIACENTI RADIOATTIVI
4.3	FABBRICATO PER LA VISITA LABORATORIO
5	FABBRICATO STOCCHAGGIO RIFIUTI
6	FABBRICATO STOCCHAGGIO RIFIUTI
6.1	PANCA DI INFERRESCITA PAZZALI DI SCARICO RIFIUTI
6.2	PAZZALI E DISCARICO RIFIUTI AVANTOFOSSA
6.3	VASCA PRIMARIA E RIFIUTI
6.4	STOCCHAGGIO FANGHI AD ELEVATO CONTENUTO DI ACQUA
6.5	IMPIANTO ESSICCAMENTO FANGHI
6.6	REDOZZAZIONE
6.7	STOCCHAGGIO RIFIUTI CONFEZIONATI
6.8	MACCHINE MATERIALI E SCARICHI OFFICINE MECCANICHE ED ELETTRICHE
7	FABBRICATO CABLANE E LINEA TRATTAMENTO FUMI
8	FORNO CALDAIA
8.1	FABBRICATO STOCCHAGGIO CENERI PESANTI
8.2	REATTORI DI MISCELOZIONE E SCOTTAMENTO
8.3	FILTRI A MANICHI
8.4	REATTORI PANK-SOR
8.5	VENTILICHE DI ESTRAZIONE FUMI (DI PANI)
8.6	FABBRICATO SALA CONTROLLO, SALE QUADRI, LOCALE BATTERIE, PIANO UFFICI
9	SALA INDO
9.1	LOCALI BATTERIE
9.2	TRAIJO
9.3	SALA CONTROLLO
9.4	FABBRICATO TURBOGRUPPO CICLO TERMICO
9.5	LOCALE TURBOGRUPPO
10	LOCALE COMPRESSORI
10.1	LOCALE IMPIANTO ACQUA DEMI
11	CONDENSATORE AD ARIA
12	SOLLEVAZIONE AT, TRAIJO ELEVATORE, TRAIJO MTMT
13	FABBRICATO SILI CENERI LEGGERE E REAGENTI IN POLVERE
14	STOCCHAGGIO AMMONIACCA IN SOL. ACQ.
15	CABINA DI ANALISI
16	CANTINA
17	DEPOSITO TEMPORANEO CASSONI BIG-BAG/CISTERNETTE
18	AREA ATTREZZATA PER BARACCHE DI CANTIERE DITTE ESTERNE
19	FABBRICATO AVANFOSSA
20	SERBATOIO ACQUA INDUSTRIALE
21	SERBATOIO ACQUA ANTINCENDIO
22	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO, DEPOSITO OLI E LUBRIFICANTI, DEPOSITO GAS
23	PIZZA E SERBATOIO CASSONI
24	DISCARICO RIFIUTI
25	DISCARICO RIFIUTI
26	DISCARICO RIFIUTI
27	DISCARICO RIFIUTI
28	DISCARICO RIFIUTI
29	DISCARICO RIFIUTI
30	DISCARICO RIFIUTI

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.

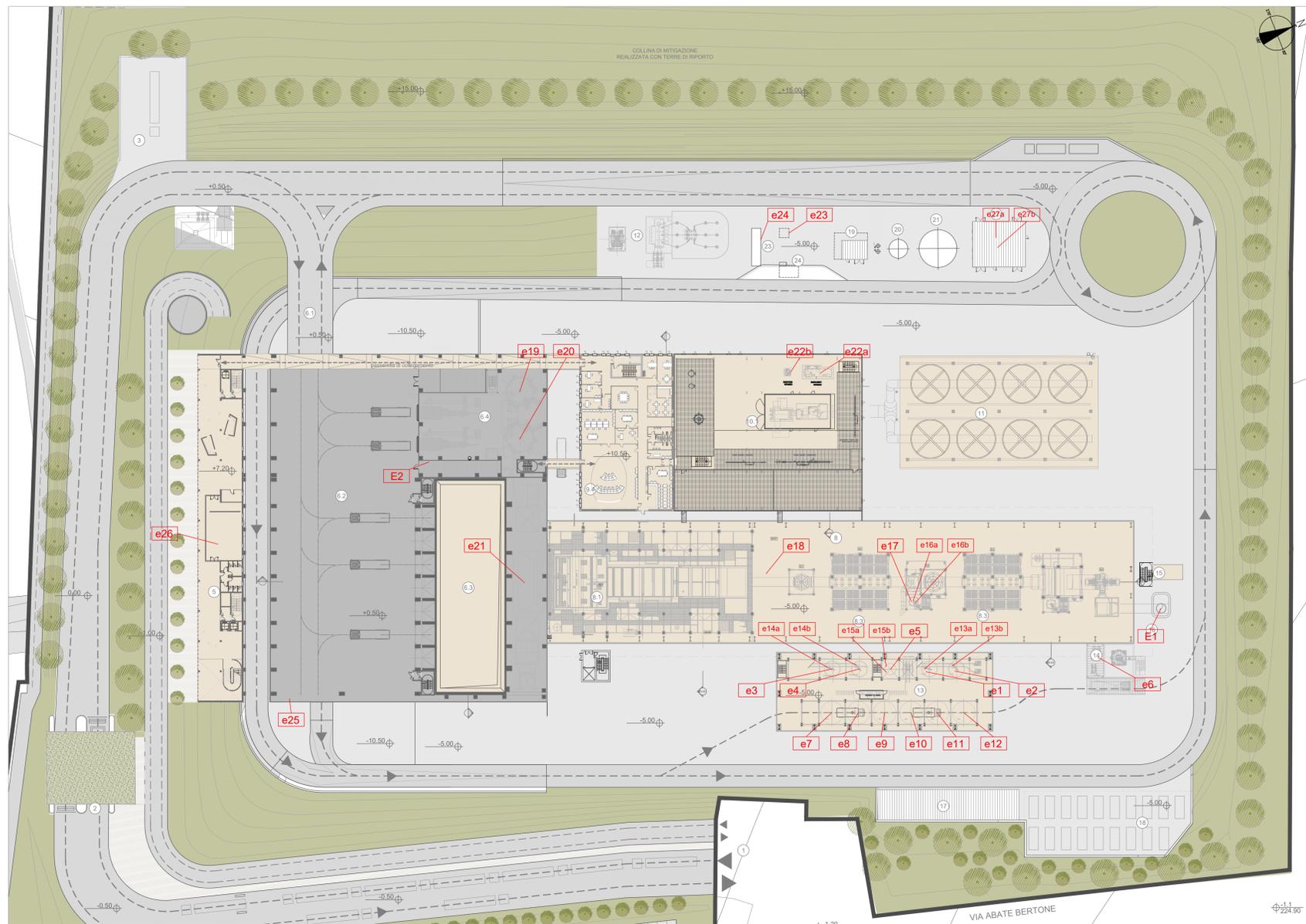
N.B. Il layout delle componenti tecnologiche interne è puramente indicativo.



Dettaglio Planimetria Generale livello -10.50
Scala 1:500

00	Novembre 2022	Prima emissione	TAUW Italia
Revisione	Data	Descrizione revisione	Redazione
Numero documento interno		Derivato da CAVP09010000LDA0800701 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) Studio di Impatto Ambientale	
A2A Ambiente S.p.A. Ingegneria Ambiente Via Olgettina 25 20132 Milano T +39 02 2729 81 www.a2ambiente.eu		Titolo documento Planimetria aree di stoccaggio materie prime	
Figura Fig.3.2.10.3.2a		Scala 1:500	Scala pannello 1:1
Progettista		Verifica C. Donati	
Fornitore 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 disegni o modelli. 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 the grant of patent, utility models or design.



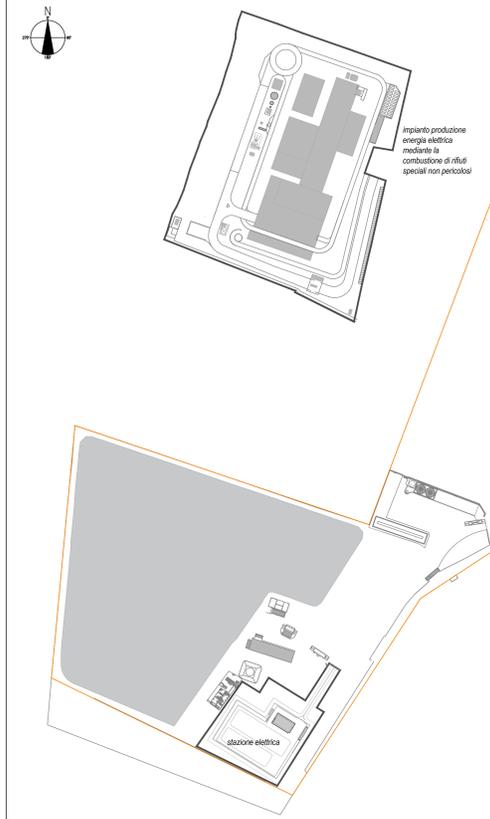
ID Sorg.	Descrizione
E1	Camino impianto di combustione
E2	Camino impianto di deodorizzazione*
e1	Sfiato silo Ca(OH)2
e2	Sfiato silo Ca(OH)2
e3	Sfiato silo NaHCO3
e4	Sfiato silo NaHCO3
e5	Sfiato silo Carbone Attivo
e6	Sfiato serbatoio Ammoniaca
e7	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e8	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e9	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e10	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e11	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e12	Sfiato silo Ceneri leggere PCR
e13a	Sfiato dosaggio Ca(OH)2
e13b	Sfiato dosaggio Ca(OH)2
e14a	Sfiato dosaggio NaHCO3
e14b	Sfiato dosaggio NaHCO3
e15a	Sfiato dosaggio Carbone Attivo
e15b	Sfiato dosaggio Carbone Attivo
e16a	Sfiato dosaggio ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche
e16b	Sfiato dosaggio ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche
e17	Sfiato silo ricircolo Ceneri leggere primo filtro a maniche
e18	Sfiato sistema di servizio di aspirazione centralizzato
e19	Sfiato silo stoccaggio fanghi
e20	Sfiato silo stoccaggio fanghi
e21	Sfiato cassa olio centralina oleodinamica griglia di combustione
e22a	Sfiato centralina olio turbina (lubrificazione)
e22b	Sfiato centralina olio turbina (regolazione e controllo)
e23	Sfiato serbatoio gasolio
e24	Gruppo elettrogeno di emergenza da 2,5 MVA
e25	Officine meccaniche accessoriate con impianti di aspirazione fumi di saldatura, molatura e taglio
e26	Cappa aspirazione laboratorio chimico**
e27a	Motopompa sistema antincendio**
e27b	Motopompa sistema antincendio**
e28	Sfiato serbatoio gasolio - Stazione elettrica
e29	Gruppo elettrogeno di emergenza da circa 100 kW - Stazione elettrica**

(*) Sorgente attiva solo in caso di fermata dell'impianto di produzione di en. termica ed elettrica

(**) Punti di emissione non soggetti ad autorizzazione in quanto ricadenti nel campo di applicazione dell'art. 272 c. 1 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

LEGENDA	
E...	Emissioni convogliata significativa
e...	Emissioni convogliata non significativa

KEYPLAN

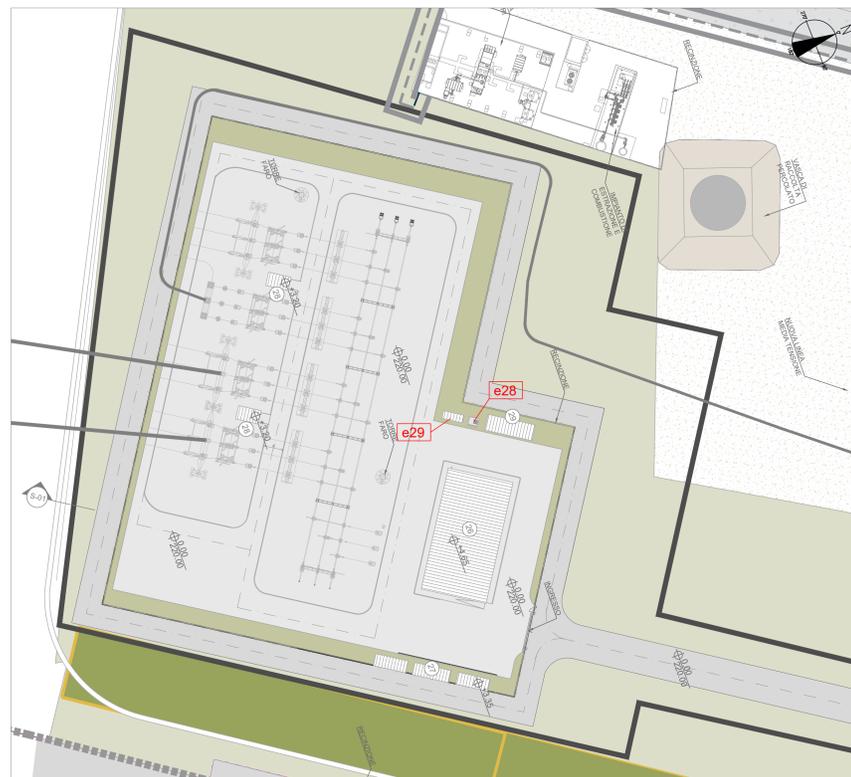


LEGENDA

CONVENZIONI GRAFICHE
 [Line] Limite di intervento

LEGENDA DI IMPIANTO

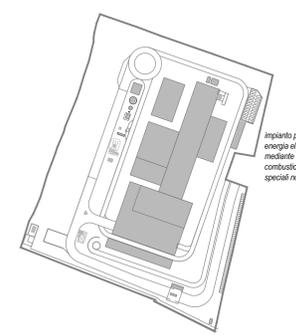
1	SEGRETERIA
2	SEDE AUTOMAZIA PORTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	LABORATORIO VISUALIZZAZIONE
4	COPIA/STAMPANTE/ALFONSO/MISSIA DIPENDENTI
5	PIAZZOLA STAZIONAMENTO MEZZI CON SORVENTI BANGANTI
6	OFFICINA DI RIPARAZIONE SCARICHI E INTRAPAZZA
7	FABBRICATO CENTRO VENTILAZIONE LABORATORIO UFFICIO SPOGLIATOI
8	FABBRICATO STOCCHAGGIO RIFIUTI
9	STAMPA DI INGRESSO/SENTINIA PIAZZALE DI SCARICHI RIFIUTI
10	PIAZZALE DI SCARICHI RIFIUTI "AVANZATA"
11	CASERIO PRINCIPALE RIFIUTI
12	STOCCHAGGIO FANGHI AL FLEATO/CONTENITORI TRAZZAGLIA
13	IMPIANTO FERRAMENTAZIONE FANGHI
14	STOCCHAGGIO FANGHI
15	STOCCHAGGIO RIFIUTI (CONTENITORI)
16	IMPIANTO BATTERIE E BOMBE VOTI/FOSE/STOCCHAGGIO OLEI E LIQUORI
17	CASERIO E FERRAGLIA
18	FABBRICATO CARAVANA E LUBRIFICAZIONE/STAZIONE
19	FERRAGLIA
20	FABBRICATO STOCCHAGGIO CENERI PESANTI
21	DEPOSITO DI TERRE/ACQUE E PONTI DI TRAFFICO
22	PIAZZOLA MANICHE
23	DEPOSITO BOMBE/ESP
24	VENTILAZIONE DI ESTRAZIONE FUMI (B.FAN)
25	FABBRICATO SULA/CONTENITORI/STAZIONE BATTERIE, TRAFFICO UFFICI
26	SELA/LOG
27	TRAPPO
28	LOCALE BATTERIE
29	SELA/CONTENITORI
30	FABBRICATO TURBOGRUPPO E CICLO TERMICO
31	LOCALE TURBOGRUPPO
32	LOCALE COMPRESSORI
33	LOCALE RIFIUTI/ACQUA/DEM
34	CONDENSATORI AD ARIA
35	STAZIONAMENTO AT. TRAPPO/ELVATORI/ TRAPPO/STAZIONE
36	FABBRICATO DEL CEMENTO/LOGGIA/STAZIONE DI TRAPPO/STAZIONE
37	STOCCHAGGIO AMMONIACA IN SOL. AZO
38	CASERIO AZO
39	CASERIO
40	DISPOSITIVO TEMPORANEO CASSONI BIG BAG/CISTERNE/STAZIONE
41	AREA AL TRAPPO/STAZIONE BATTERIE/STAZIONE DI TRAPPO/STAZIONE
42	FABBRICATO AVANZATO
43	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
44	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
45	FABBRICATO POMPE ANTINCENDIO/DEPOSITO OLEI E LIQUORI/STAZIONE GAS
46	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
47	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
48	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
49	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
50	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
51	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
52	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
53	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
54	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
55	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
56	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
57	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
58	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
59	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE
60	SELA/STAZIONE INDUSTRIALE



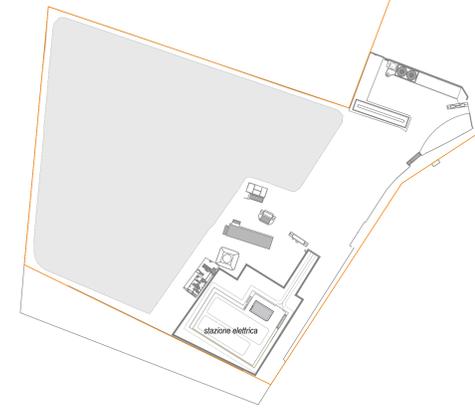
Revisione	Data	Descrizione revisione	Derivato da	Redazione
00	Novembre 2022	Prima emissione		TAUW Italia
Numero documento interno			CAVP0901000LDA0500101	
Comittente A2A Ambiente S.p.A. Ingegneria Ambiente Via Olgettina 25 20132 Milano T +39 02 2729 81 ingegneria.ambiente@a2a.eu www.a2ambiente.eu		Titolo progetto Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglia (BI) Studio di Impatto Ambientale		
Fonte 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		Titolo documento Planimetria emissioni atmosferiche Figura Fig.3.2.10.5a Scala 1:500 Scala piattaggio 1:1		
Proponente - Legale Rappresentante F. Roncari		Verifica C. Donati Approvazione P.A. Avanzi		

E' vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarlo o rivendere/comunicare 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 disegni e modelli. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Copyholders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of patents, utility models or designs.

KEYPLAN



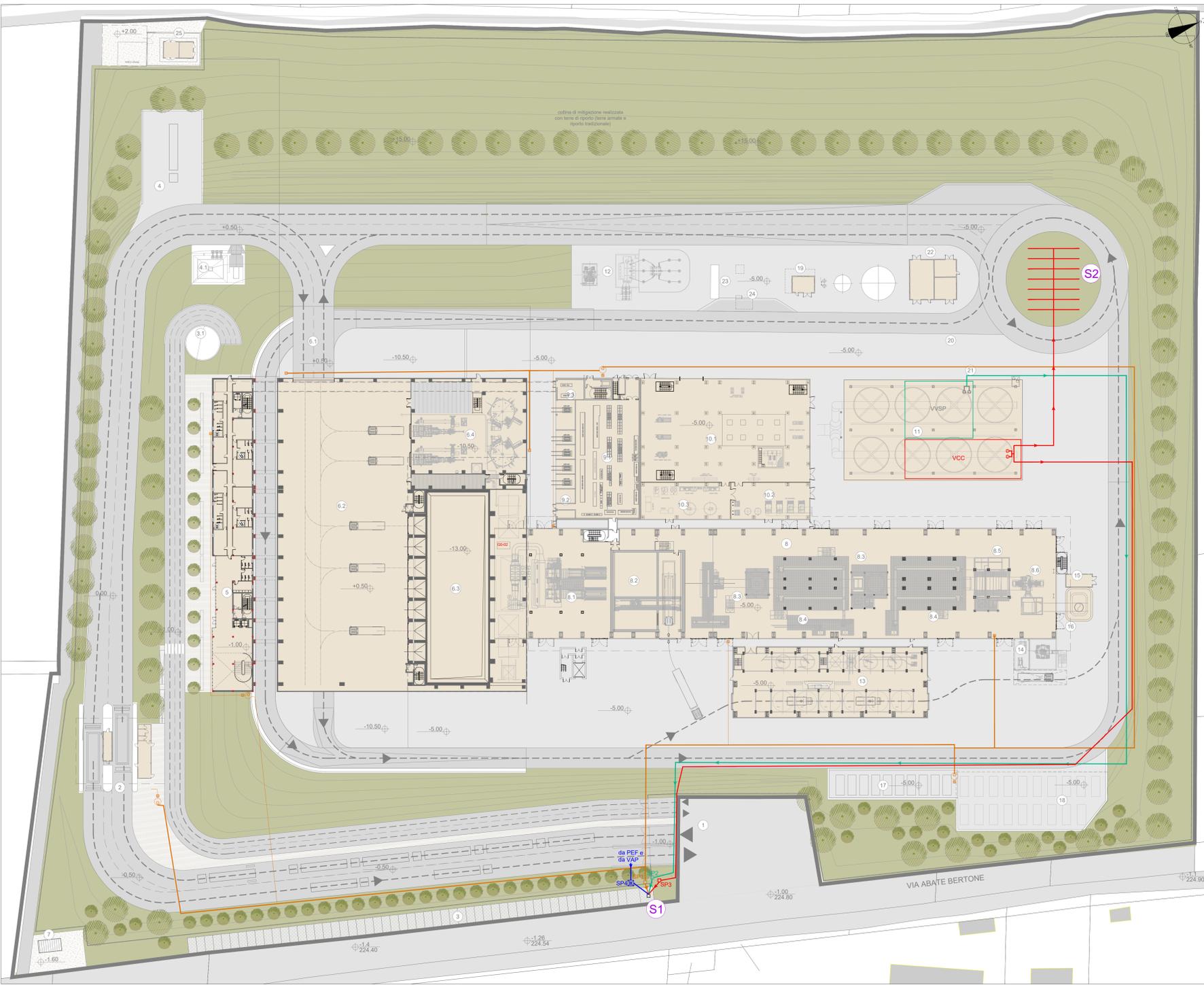
Impianto produzione energia elettrica mediante la combustione di rifiuti speciali non pericolosi



LEGGENDA
CONVENZIONI GRAFICHE
▭ Limite di intervento

LEGGENDA DI IMPIANTO

1	ACCESSO IMPIANTO
2	PIESE AUTOMATICO - PARTINERIA E UFFICIO LOGISTICA
3	PARRUCCHIA VISITATORI
3.1	SAIPIA ACCESSO AUTOCARRO INDEPENDENTI
4	FABBRICA STOCCHAGGIO RIFIUTI CASSONATI RADICATIVE
4.1	TRINCEA E STOCCAGGIO SOGGETTI RADICATIVE
5	FABBRICA PER TRATTAMENTO RIFIUTI LIQUIDI (SPOGLIATOI)
6	FABBRICATO STOCCAGGIO RIFIUTI
7	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
8	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
9	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
10	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
11	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
12	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
13	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
14	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
15	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
16	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
17	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
18	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
19	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
20	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
21	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
22	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
23	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
24	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
25	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
26	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
27	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
28	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
29	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
30	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
31	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
32	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
33	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
34	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
35	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
36	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
37	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
38	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
39	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
40	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
41	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
42	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
43	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
44	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
45	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
46	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
47	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
48	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
49	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA
50	PIAZZALE DI SCARICO RIFIUTI AVANZATA



Planimetria Generale Impianto livello +0.5 (Scala 1:500)



Planimetria Stazione Elettrica livello +0.5

PUNTI E RETI DI SCARICO IDRICO

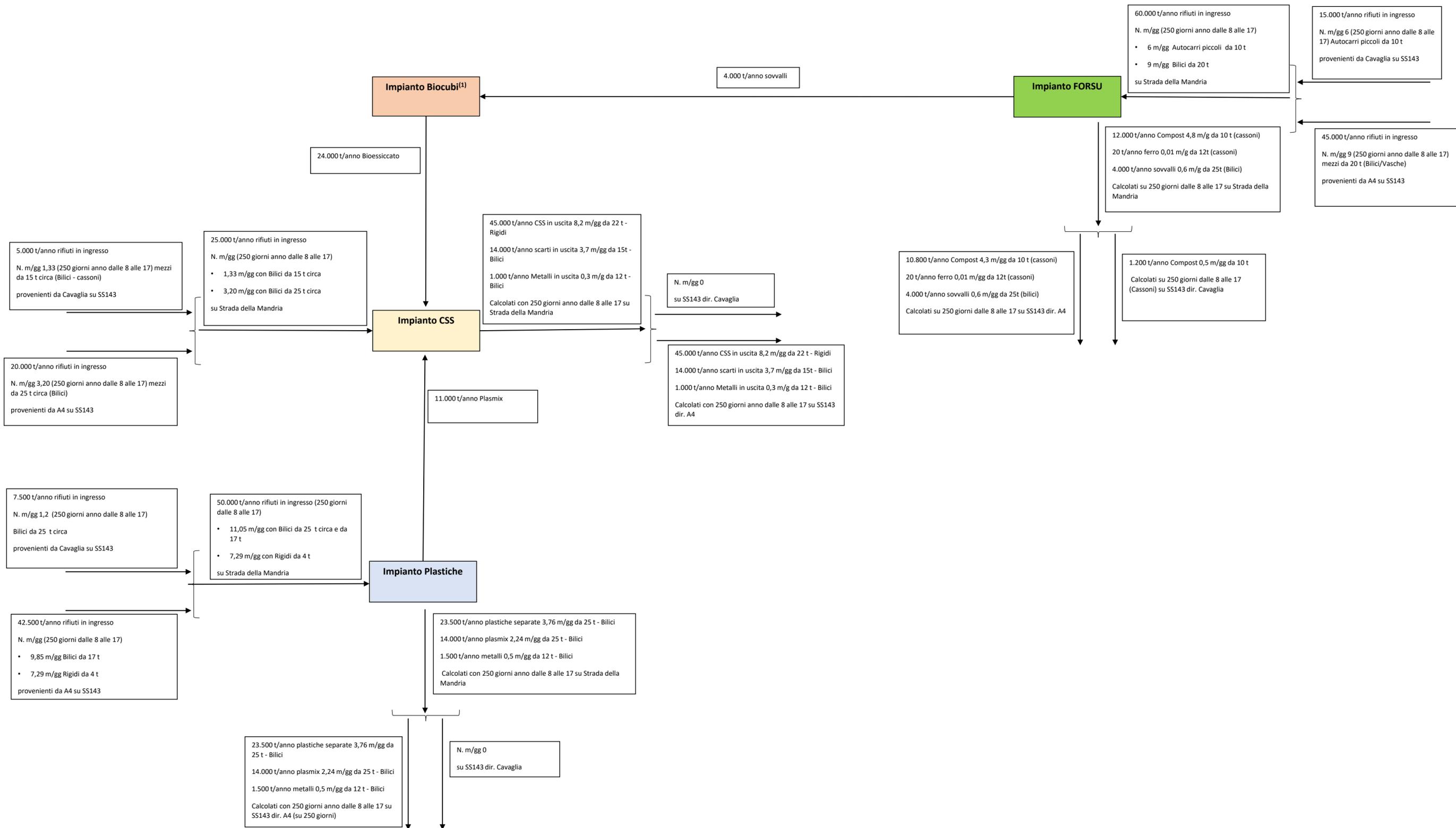
- S1 Punto di scarico finale in fognatura - Impianto
- S2 Punto di scarico finale mediante trincee drenanti - Impianto
- S3 Punto di scarico finale in fognatura esterna consortile - Stazione Elettrica
- SP1 Punto di scarico parziale chiarificato - Impianto
- SP2 Punto di scarico parziale acque seconda pioggia - Impianto
- SP3 Punto di scarico parziale acque meteoriche vasca VVC - Impianto
- SP4 Punto di scarico parziale permeato - Impianto
- SP5 Punto di scarico parziale chiarificato - Stazione Elettrica
- SP6 Punto di scarico parziale acque meteoriche vasca VAM - Stazione Elettrica

- Rete reflui civili - Impianto
- Rete acque meteoriche seconda pioggia - Impianto
- Rete acque bianche da tetti e coperture - Impianto
- Rete acque tecnologiche permeato - Impianto
- Rete reflui civili - Stazione Elettrica
- Rete acque meteoriche - Stazione Elettrica

00	Novembre 2022	Prima emissione	TAUW Italia
Revisione	Data	Descrizione revisione	Redazione
Numero documento interno		Derivato da	
		CAVP09010000LDU050010102 CAVP09010000LDU050020102	
Committente / Client		Titolo progetto	
A2A Ambiente S.p.A. Ingegneria Ambiente Via Olgattina 25 20132 Milano T +39 02 2729 81 ingegneria.ambiente@a2a.eu www.a2aambiente.eu		Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito in Comune di Cavaglià (BI) Studio di Impatto Ambientale	
Titolo documento		Scala	
Planimetria con la rete di scarico idrico dell'impianto		varie	
Figura		Scala	
Fig. 3.2.10.6a		1:1	
Progettista		Verifica	
C. Donati		C. Donati	
Proponente - Legale Rappresentante		Approvazione	
F. Roncari		P.A. Avanzi	
<p>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</p>			

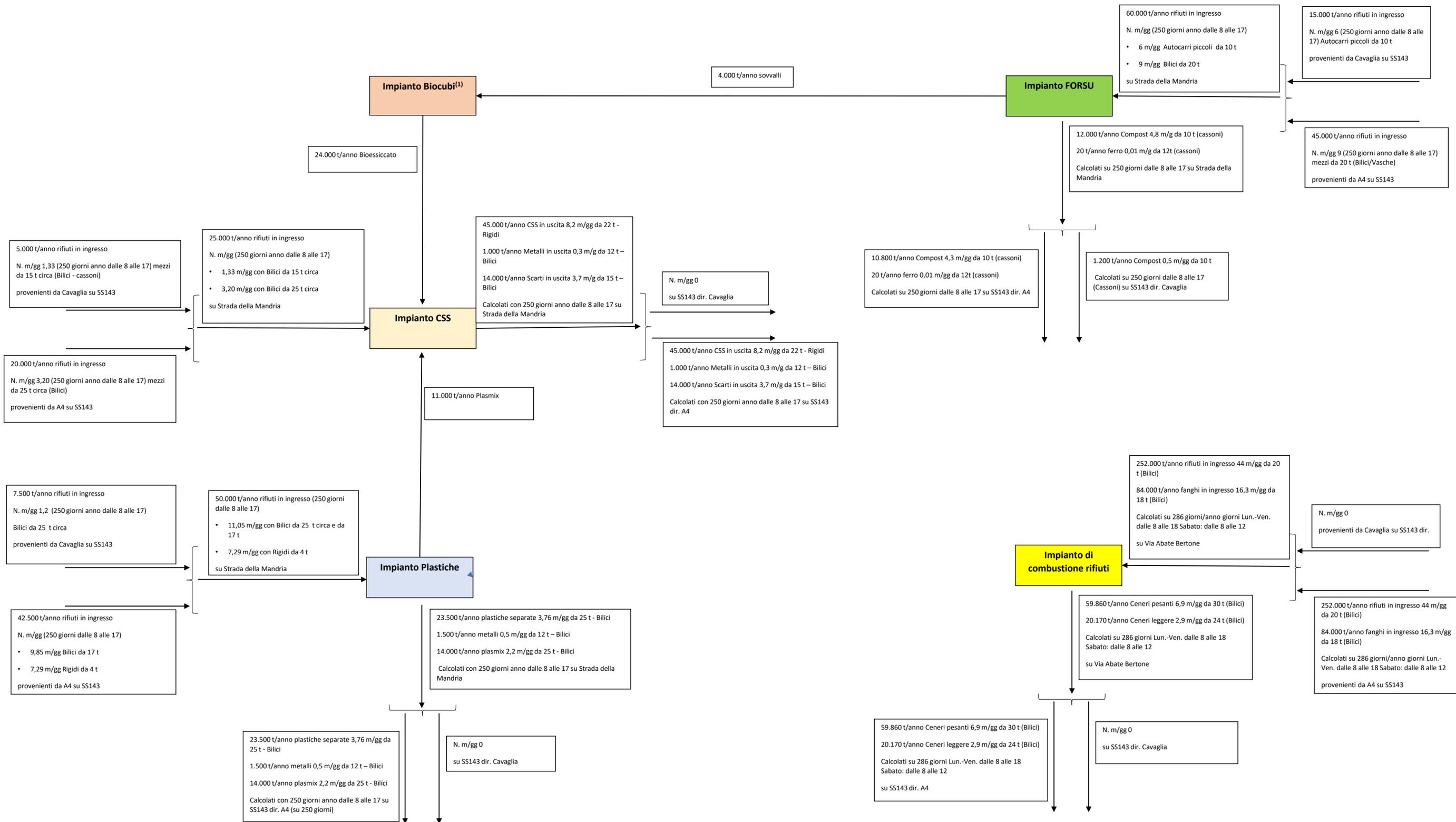
E' vietato copiare o riprodurre questo documento, utilizzare il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti. Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni, di modelli industriali di utilità o 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 the grant of patent, utility models or design.

Figura 3.2.10.9a Schema a blocchi esemplificativo con l'indicazione dei flussi di traffico indotto dagli impianti trattamento rifiuti di Cavaglia sulle strade di accesso agli impianti - configurazione attuale autorizzata



(1) Impianto ASRAB (non A2A Ambiente) inserito soltanto per mostrare la sinergia con l'impianto CSS e FORSU

Figura 3.2.10.9b Schema a blocchi esemplificativo con l'indicazione dei flussi di traffico indotto dagli impianti trattamento rifiuti di Cavaglià sulle strade di accesso agli impianti - configurazione di progetto



(1) Impianto ASRAB (non A2A Ambiente) inserito soltanto per mostrare la sinergia con l'impianto CSS e FORSU

Figura 3.3.1a Cronoprogramma degli interventi

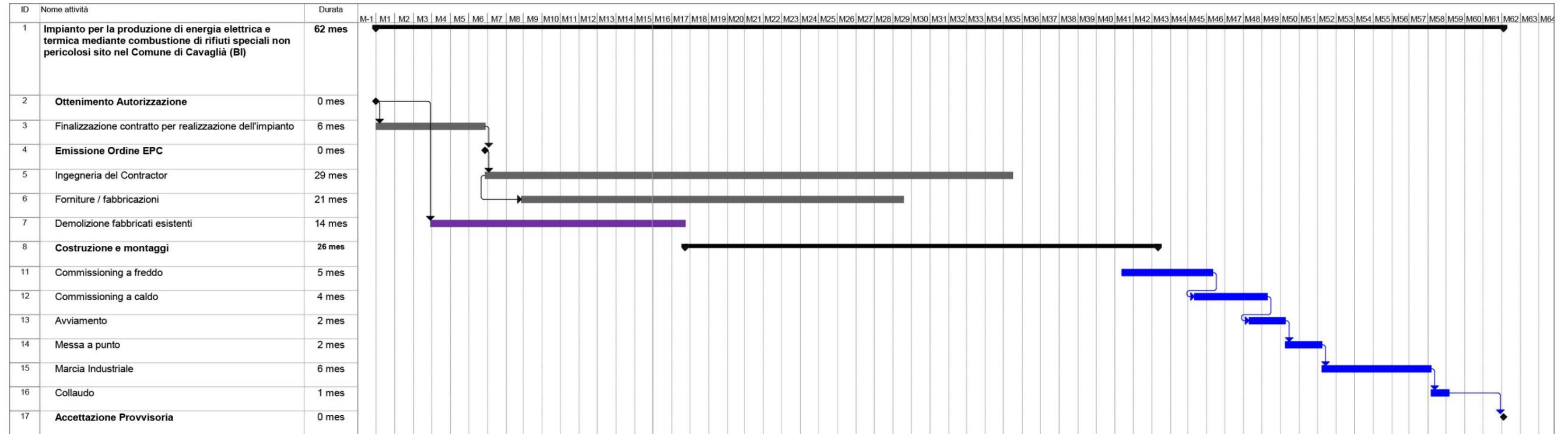
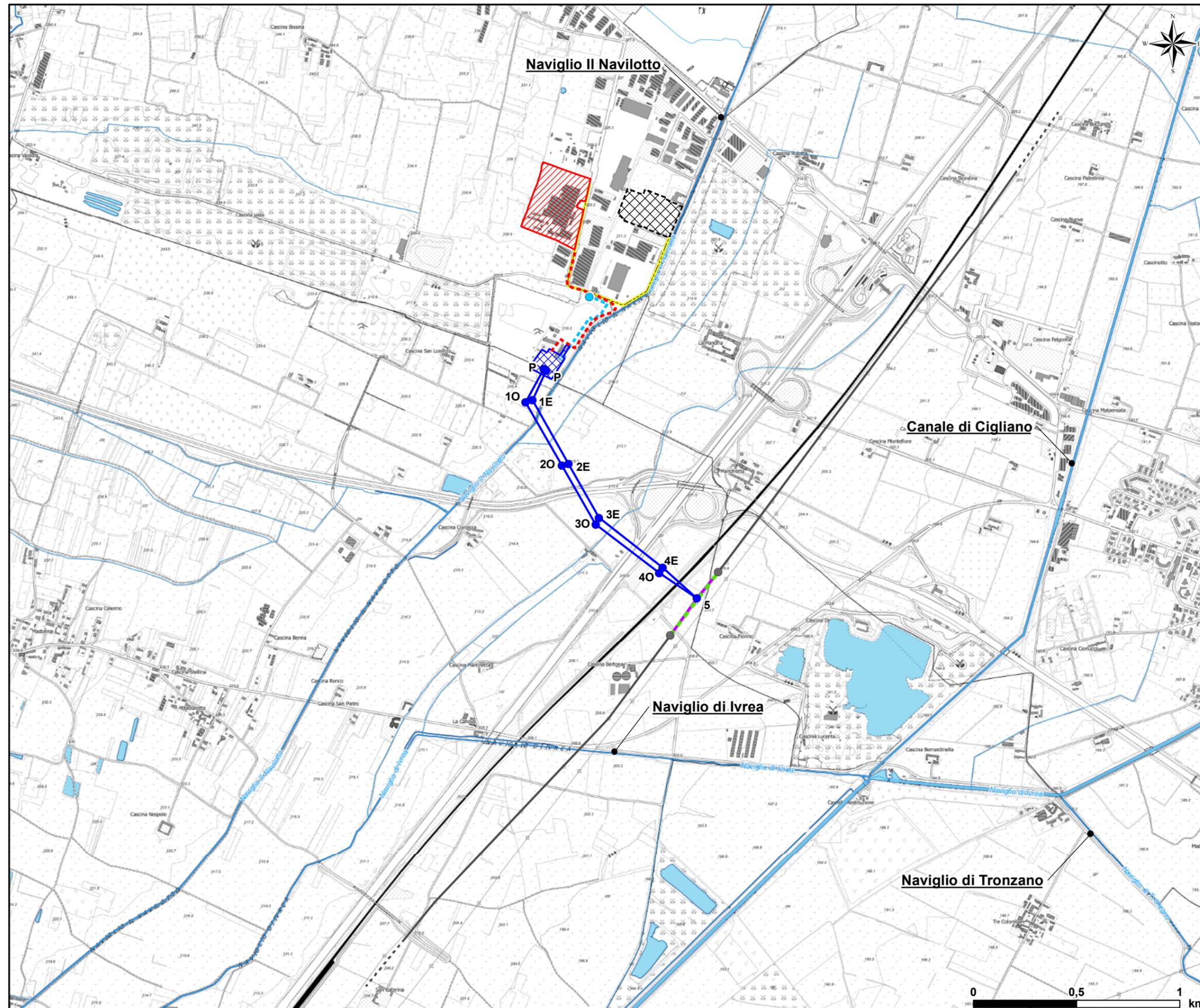


Figura 4.2.2.1.2a Reticolo idrografico nei pressi del sito di progetto (Fonte: Geoportale Regione Piemonte)



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⁽¹⁾

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

Area Impianto FORSU
(in fase di avviamento)

Corpi idrici superficiali