

REGIONE PUGLIA
PROVINCIA DI TARANTO
COMUNE DI GINOSA

**IMPIANTO DI TRATTAMENTO, RECUPERO E VALORIZZAZIONE
DI RIFIUTI PLASTICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA**

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (VIA)

*Procedura di VIA, ai sensi degli artt. 23-24-24bis-25 del D.Lgs. 152/2006,
art. 216 c.27 del D.Lgs. 50/2016, artt. 165 e 183 del D.Lgs. 163/2006*

SIA04

**RELAZIONE DI ACCERTAMENTO DI
COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA**

COMMITTENTE:



ECOLOGISTIC S.p.A.
Contrada Girifalco, SN
GINOSA (TA) - 74013

ELABORATO DA:



ATECH
SOCIETÀ DI INGEGNERIA

Via Caduti di Nassiriya, 55
70124 Bari
pec: atechsrl@legalmail.it



Dott. Ing. Alessandro Antezza
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 10743

Visto:

Il DIRETTORE TECNICO
Dott. Ing. Grazio Licario
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n. 4985

EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	Novembre 2023	A.C.	A.A.	O.T.	Elaborato Descrittivo

SOMMARIO

1	PREMESSA	3
2	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO	6
3	DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI	9
3.1	OTTIMIZZAZIONE DELLA LINEA DI PRODUZIONE ESISTENTE.....	9
3.2	AMPLIAMENTO DELLA SUPERFICIE DI IMPIANTO.....	15
3.2.1	<i>Descrizione del progetto.....</i>	15
3.2.2	<i>Interventi edilizi.....</i>	17
3.2.3	<i>Attività e attrezzature da spostare nella nuova struttura.....</i>	24
3.3	INSTALLAZIONE DELLA CENTRALE TERMoeLETTRICA	28
3.3.1	<i>Caratteristiche tecniche della centrale.....</i>	28
3.3.2	<i>Descrizione del processo</i>	30
3.3.3	<i>Caratteristiche del combustibile CSS-C.....</i>	39
3.3.4	<i>Flussi di energia dalla centrale</i>	41
3.3.5	<i>Flussi di materia dalla centrale</i>	43
3.3.6	<i>Emissioni in atmosfera</i>	44
3.3.7	<i>Tabella riassuntiva dati centrale</i>	46
3.4	MODIFICHE NEL QUADRO EMISSIVO	47
4	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	51
4.1	PPTR - PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE	51
4.1.1	<i>Definizione ambito e figura territoriale.....</i>	55
4.1.2	<i>Struttura idro-geo-morfologica.....</i>	56
4.1.3	<i>Struttura ecosistemica e ambientale</i>	58
4.1.4	<i>Struttura antropica e storico culturale.....</i>	59
4.1.5	<i>Coerenza con il PPTR</i>	61
4.2	PGRA - PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONE.....	62
4.2.1	<i>Coerenza con il PGRA</i>	63
4.3	PTA - PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	67
4.3.1	<i>Coerenza con il PTA.....</i>	71
4.4	PRQA - PIANO REGIONALE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA.....	76
4.4.1	<i>Coerenza con il PRQA</i>	81
4.5	PGRS - PIANO GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI NELLA REGIONE PUGLIA	82

4.5.1	Coerenza con il PGRS.....	83
4.6	PGRU - PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI NELLA REGIONE PUGLIA.....	101
4.6.1	Coerenza con il PGR.....	102
5	ANALISI DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA.....	120
5.1	VALUTAZIONE DELL'IMPATTO SULLA COMPONENTE PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE.....	120
5.2	APPLICAZIONE DELLA METODOLOGIA AL CASO IN ESAME.....	128
5.3	INSERIMENTO TERRITORIALE LOTTI DI PROGETTO.....	133
5.4	PROGETTO CROMATICO.....	137
5.4.1	Parametri e variabili di riferimento.....	137
5.4.2	Variabili legate ai colori e alla luce.....	138
5.4.3	Descrizione del progetto cromatico.....	140
6	CONCLUSIONI.....	142
7	FOTOINSERIMENTI DEI RENDER.....	143

1 PREMESSA

La presente **Relazione di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica** è stata redatta nell'ambito di un'**Istanza di procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e di aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.)**.

La società proponente è la ECOLOGISTIC S.p.A., Piva 02682630732 (già Logistic & Trade S.r.l., giusta cambio di denominazione societaria, nota Regione Puglia prot. 7768 del 26/06/2020), con sede operativa in Contrada Girifalco s.n. nel Comune di Ginosola (TA).

L'impiantistica esistente, attraverso un complesso processo di trattamenti meccanici ed automatici, è preposta alla valorizzazione di rifiuti plastici provenienti dalla raccolta differenziata, per destinare la frazione riciclabile degli imballaggi recuperati alla produzione di packaging per il settore ortofrutticolo e non, ed è autorizzata all'esercizio con provvedimento di PAUR rilasciato dalla Regione Puglia – Sezione Autorizzazioni Ambientali con **D.D. n. 225 del 20/09/2019** che comprende le seguenti autorizzazioni:

- Valutazione di Impatto Ambientale (art. 27-bis D.Lgs.152/06);
- Autorizzazione Integrata Ambientale;
- Accertamento di Compatibilità Paesaggistica (artt. 89, comma lett. B.2 e artt.91 delle NTA del PPTR);
- Parere Igienico Sanitario ASL;
- Nulla osta del Comando Provinciale VVFF di Taranto.

Il suddetto provvedimento è stato modificato, prima dalla **D.D. n. 369 del 10/09/2021** e successivamente dalla **D.D. n. 146 del 28/04/2022**, relative a modifiche progettuali orientate ad una migliore redistribuzione del layout impiantistico in assenza di potenziali impatti ambientali significativi e negativi.

Con la presente istanza di **modifica sostanziale dell'Autorizzazione Integrata Ambientale nella sua titolarità**, il proponente richiede, **senza alcuna variazione dei quantitativi massimi e delle attività già autorizzate, né delle tipologie di rifiuti in ingresso**, come riportati nelle tabelle precedenti, la realizzazione dei seguenti interventi:

- Potenziamento della linea di riciclo esistente, autorizzata ed attualmente in esercizio, preposta alla valorizzazione dei rifiuti plastici provenienti dalla raccolta differenziata, per la produzione di MPS da destinare alla produzione di packaging per il settore ortofrutticolo e di altri manufatti in plastica.
- Ampliamento della superficie dell'installazione industriale, con annessa realizzazione di un nuovo capannone destinato in via esclusiva all'aumento della capacità produttiva industriale attraverso la lavorazione delle sole Materie Prime Secondarie finalizzata alla produzione di prodotti finiti.
- Installazione di una centrale termoelettrica in assetto trigenerativo alimentata da parte delle MPS prodotte (CSS Combustibile), derivanti esclusivamente dallo stesso impianto di produzione, caratterizzata da una potenza di 90 MW termici e 20 MW elettrici.

I sopracitati interventi proposti comportano un **ampliamento di superficie dell'impianto e l'inserimento di un ulteriore punto emissivo dovuto all'installazione della centrale termoelettrica**, e pertanto, implicherebbero un inquadramento, del presente progetto, come **Modifica Sostanziale** della Determina Autorizzativa, secondo le modalità indicate dalla DGRP n.648 del 05/04/2011 "Linee guida per l'individuazione delle modifiche sostanziali ai sensi della parte seconda del D.Lgs. 152/06 e per l'indicazione dei relativi percorsi procedurali".

Ai sensi dell'art. 89 Strumenti di controllo preventivo delle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR):

1. *Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:*
 - a) *L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;*
 - b) **L'accertamento di compatibilità paesaggistica**, ossia quella procedura tesa ad *acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi: b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art.*

*38 co. 3.1; b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA. 2. I provvedimenti di cui al comma 1 **relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all'interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti.** Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l'indizione di Conferenze di Servizi.*

Gli interventi in esame rientrano, per definizione, tra quelli di rilevante trasformazione essendo soggetti ad una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Pertanto, è soggetto ad un parere di accertamento di compatibilità paesaggistica.

La presente procedura di **Accertamento di Compatibilità Paesaggistica, ai sensi dell'art. 91 delle NTA del PPTR** ha ad oggetto la verifica della compatibilità degli interventi proposti con le previsioni e gli obiettivi tutti del Piano e dei piani locali adeguati al PPTR ove vigenti.

Il presente documento esamina con specifica considerazione gli aspetti paesaggistici, che, in conformità a un'attenta analisi del contesto territoriale interessato dall'intervento, ne individua puntualmente gli elementi di valore e, se presenti, di degrado; inoltre evidenzia, attraverso una corretta descrizione delle caratteristiche dell'intervento, gli impatti dell'intervento sul paesaggio, nonché gli elementi di mitigazione e di compensazione necessari, al fine di verificare la conformità dell'intervento proposto.

2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'area interessata dal progetto è interamente compresa nel territorio comunale di Ginosa (TA), a 1,3 km dal confine del Comune di Castellaneta e da più di 6 km dall'agglomerato urbano del comune di Ginosa.

L'insediamento industriale oggetto della presente relazione è riportato nel N.C.E.U. al Foglio di mappa n. 117 del Comune di Ginosa, ex p.lla 287, categoria D/1.

Gli interventi proposti, oggetto della presente valutazione ambientale, si collocano tutti all'interno di suddetta area ubicata nell'agro del Comune di Ginosa S.P. n. 9, in parte in zona D/7 "zona produttiva per attività secondarie per l'industria" e in parte in zona agricola E, secondo il vigente Piano Regolatore Generale comunale.

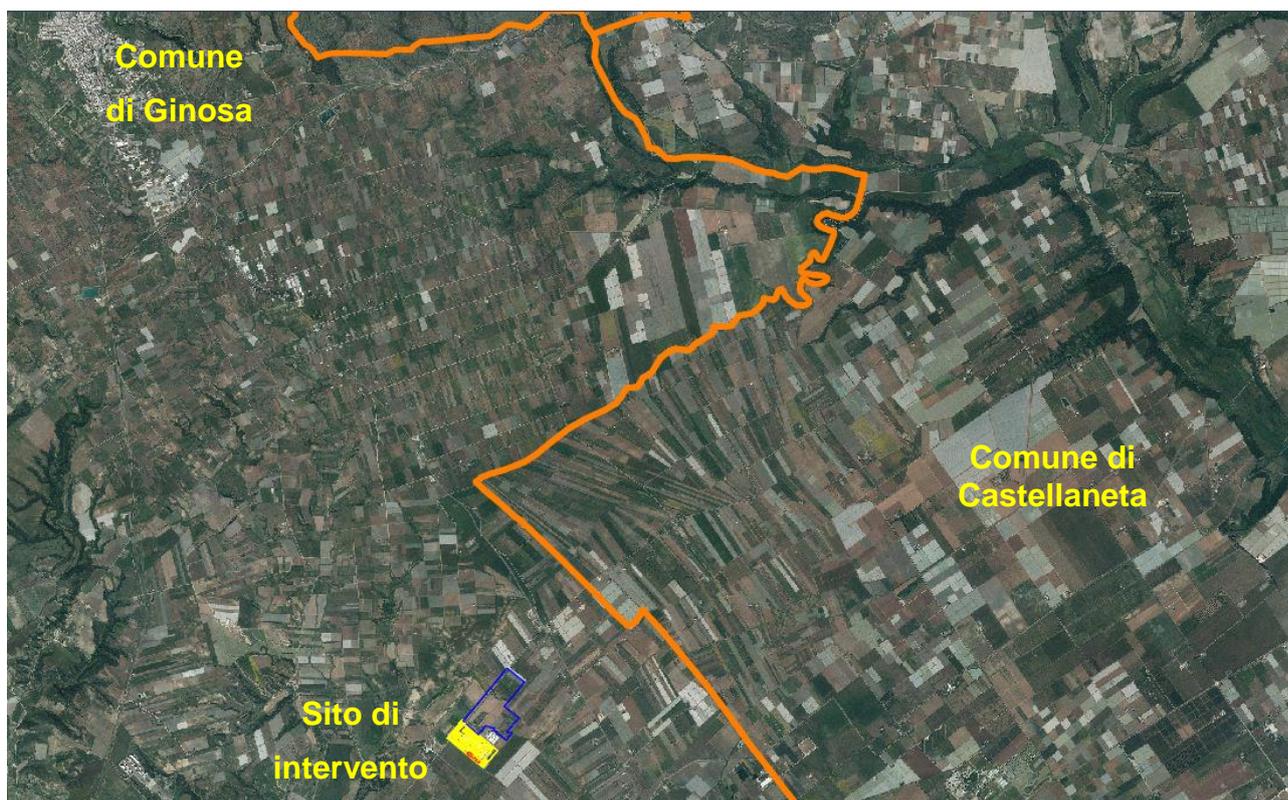


Figura 2-1: Inquadramento territoriale del sito di intervento

La Centrale Termoelettrica sarà installata all'interno del lotto esistente in una struttura che verrà adeguata per il corretto funzionamento dell'impianto.

Come accennato nei capitoli precedenti, il layout di progetto prevede un'area di ampliamento che si svilupperà a Nord-Est del confine attuale di impianto, destinato esclusivamente ad attività legate alla gestione delle MPS.

Il lotto di ampliamento, ricadente in zona agricola E, è individuato catastalmente Al Foglio 117 ed interesserà le seguenti p.lle:



Nell'immagine seguente viene illustrata la nuova configurazione impiantistica: in rosso vengono rappresentate le strutture esistenti che ospiteranno la centrale termoelettrica, posizionate all'interno

del perimetro attuale dell'impianto (indicato in giallo), ed in ciano viene evidenziata tutta l'area di ampliamento che sarà dedicata alle attività relative alla gestione delle MPS.



Figura 2-2: Indicazione planimetrica degli interventi

3 DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE PROGETTUALI

Gli interventi di progetto proposti dalla Società Ecologic S.p.A. sono i seguenti:

1. Ottimizzazione della linea di produzione di un impianto esistente, autorizzato ed attualmente in esercizio, preposto alla valorizzazione dei rifiuti plastici provenienti dalla raccolta differenziata, nonché alla produzione di packaging per settore ortofrutticolo e non;
2. Ampliamento della superficie d'impianto, con annessa realizzazione ed inserimento di un nuovo capannone destinato esclusivamente alla produzione di imballaggi e manufatti in plastica utilizzando le MPS prodotte nel sito attualmente autorizzato in esercizio;
3. Installazione di una centrale termoelettrica in assetto trigenerativo alimentata dal CSS Combustibile (EoW) ottenuto dal trattamento delle frazioni non recuperabili dei rifiuti plastici, derivanti esclusivamente dallo stesso impianto di produzione, caratterizzata da una potenza di 90 MW termici e 20 MW elettrici.

3.1 Ottimizzazione della linea di produzione esistente

Attualmente, nell'impianto della Ecologic S.p.A., la linea di valorizzazione di rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata "CSS PER LA SELEZIONE DI RIFIUTI PLASTICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA", ha una capacità produttiva di 170.000 t/a, da cui, a seguito dei trattamenti R13-R12, si ottiene:

- un flusso (64%) di prodotti destinati a successivi trattamenti finalizzati alle operazioni di riciclo (R3) di materie plastiche;
- una frazione di rifiuti plastici non riciclabili (36%) che, sottoposti a trattamento (R12/R3) sulla "LINEA DI PRODUZIONE CSS – R (Cod EER 19.12.10) e CSS -C (EoW)" producono, secondo lo schema autorizzato:
 - o **CSS – Combustibile** per un quantitativo pari a **36.720 t/a** (21,6%)
 - o **CSS – R (Cod. EER 19.12.10)** per un quantitativo pari a **24.480 t/a** (14,4%)

Un ulteriore flusso di rifiuti plastici da sottoposti a trattamento per la produzione di CSS proviene dalla "LINEA DI SELEZIONE RIFIUTI NON PERICOLOSI E DI ALTRE FILIERE" autorizzata per un quantitativo annuo pari a 110.000 tonnellate (100%) che realizza:

- MPS destinate a successive fasi di riciclo un quantitativo pari a 86.200 tonnellate (78,5%);
- 7.200 tonnellate/anno (6%) di rifiuti ferrosi e non ferrosi;
- **17.000 tonnellate/anno** (15,5%) da avviare alle fasi di trattamento per la valorizzazione energetica.

Come argomentato in precedenza, la suddivisione tra le due tipologie di CSS (rifiuto o MPS) è dettata solo ed esclusivamente dalla rispondenza del prodotto ai requisiti dettati dal D.M. 22/2013 rilevati a valle del trattamento attraverso le procedure analitiche condotte da laboratorio esterno accreditato. Alla luce delle verifiche condotte sulla serie storica dei dati analitici sul prodotto, si evidenzia la costante rispondenza delle caratteristiche chimico – fisiche del CSS ai predetti requisiti normativi e, pertanto, è possibile affermare che la totalità del prodotto esitante dai processi di trattamento possa essere classificato CSS – C (EoW).

Al fine di soddisfare i fabbisogni di autoconsumo elettrico e termico dello stabilimento, la Ecologic S.p.A. propone, col presente progetto, l'inserimento della centrale termoelettrica avente potenza nominale pari a 90 MW termici e 20 MW elettrici, cui corrisponde un'alimentazione di CSS-C nella quantità di circa **85.000 t/a.**

Il completamento del fabbisogno di CSS – C (7.200 tonnellate/anno) per l'alimentazione della centrale termoelettrica sarà fornito, in parte, dagli scarti delle attività di RICICLO (R3) degli imballaggi in PET, PE/PP e, per la restante parte, dai sovralli della selezione dei rifiuti non pericolosi di altre filiere o di produttori privati del settore commerciale, agricolo o industriale.

In particolare, l'imminente avviamento delle linee di riciclo PET e Poliolefine (in fase conclusiva di collaudo) hanno confermato i dati di progetto in termini di efficienza di riciclo e produzione MPS (resa pari a circa l'80% di PET Flakes e Granuli di Poliolefine sul totale immesso in impianto). A fronte di una attuale capacità di trattamento di 17.000 tonnellate/anno (100%), infatti, si ottengono circa 13.600 tonnellate (80%) di MPS conformi alle norme UNI EN 10667 da destinare alla produzione

di nuovi imballaggi e manufatti in plastica e **3.400 tonnellate** (20%) di scarti e sottoprodotti non riciclabili che saranno avviati a produzione CSS Combustibile.

Le restanti 3.400 tonnellate annue utili al completamento del fabbisogno complessivo di CSS – C da avviare ad operazioni di recupero energetico nella centrale termoelettrica, sarà generato dagli scarti di una nuova linea di RICICLO, di pari portata ed efficienza, per il trattamento degli imballaggi in PET e Poliolefine.

Tale nuova installazione rappresenta lo strumento utile al raggiungimento degli obiettivi di ottimizzazione dei processi già autorizzati di RICICLO dei prodotti della selezione dei rifiuti plastici raccolti in modo differenziato evitando, così, che questi siano trasferiti ad altri impianti terzi, normalmente, situati nel settentrione d'Italia o all'estero. Inoltre, le MPS generate a valle di questi trattamenti andranno ad incrementare quote di materia prima già attualmente utilizzate per la produzione in loco di nuovi imballaggi per il settore ortofrutticolo e non.

L'inserimento della centrale termoelettrica è, pertanto, correlato alla richiesta di potenziamento della linea di **RICICLO IMBALLAGGI IN PET E POLIOLEFINE** i cui scarti di lavorazione (pari a **3.400 tonnellate anno**) completeranno il quantitativo delle 85.000 t/a necessarie per alimentare la centrale e garantire il fabbisogno richiesto, abbattendo i consumi di gas naturale ed energia elettrica che, senza l'inserimento del cogeneratore, sarebbero pari a circa il doppio rispetto agli attuali.

Il potenziamento della linea di **RICICLO IMBALLAGGI IN PET E POLIOLEFINE**, avverrà con l'inserimento delle attrezzature nel capannone in cui attualmente avvengono le lavorazioni relative alla LINEA PRODUTTIVA DEL PACKAGING (che saranno spostate nel nuovo capannone).

Si riportano, di seguito, gli stralci delle planimetrie relativi allo stato di fatto e di progetto:

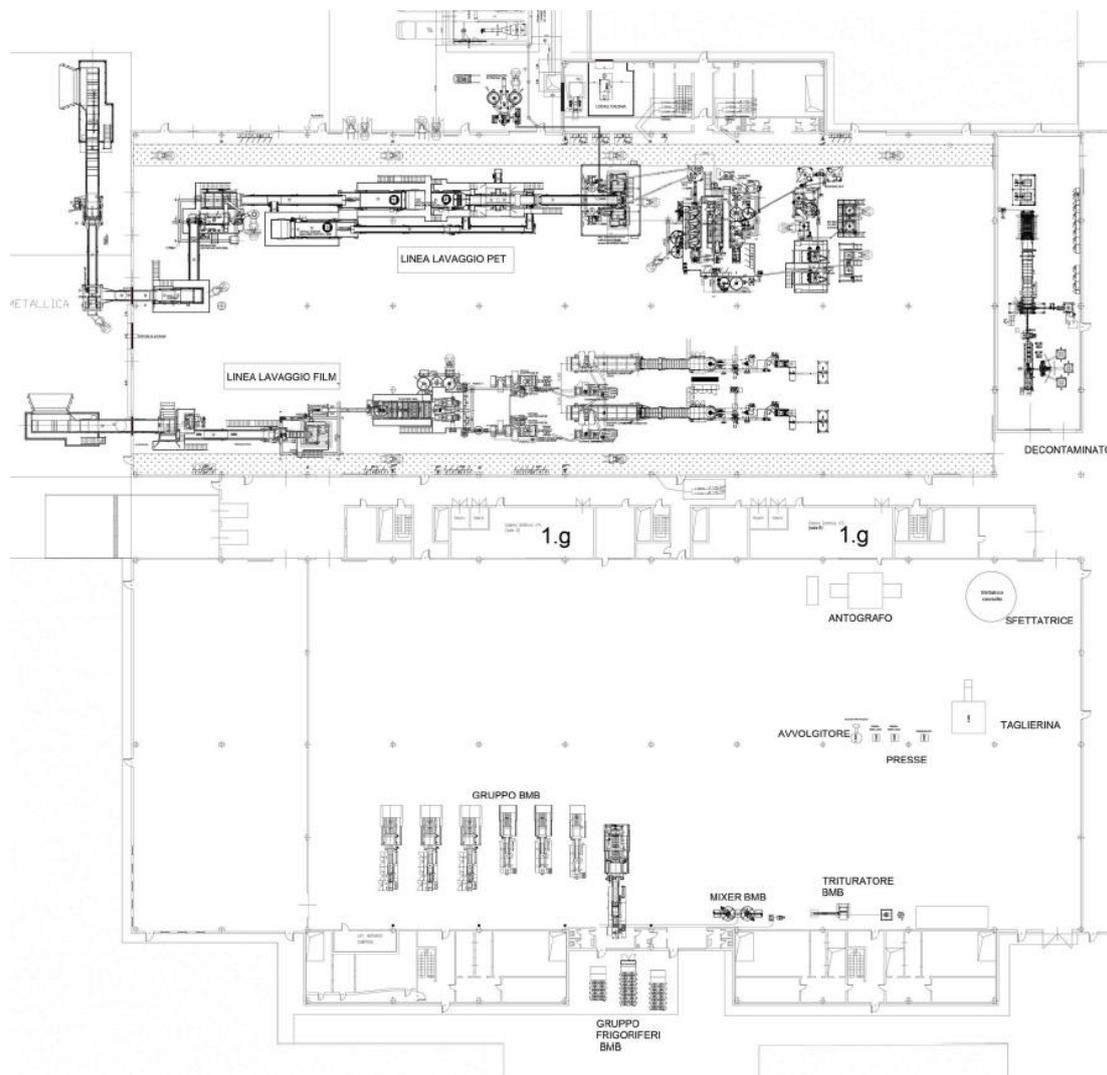


Figura 6-1: Stralcio planimetria stato di fatto

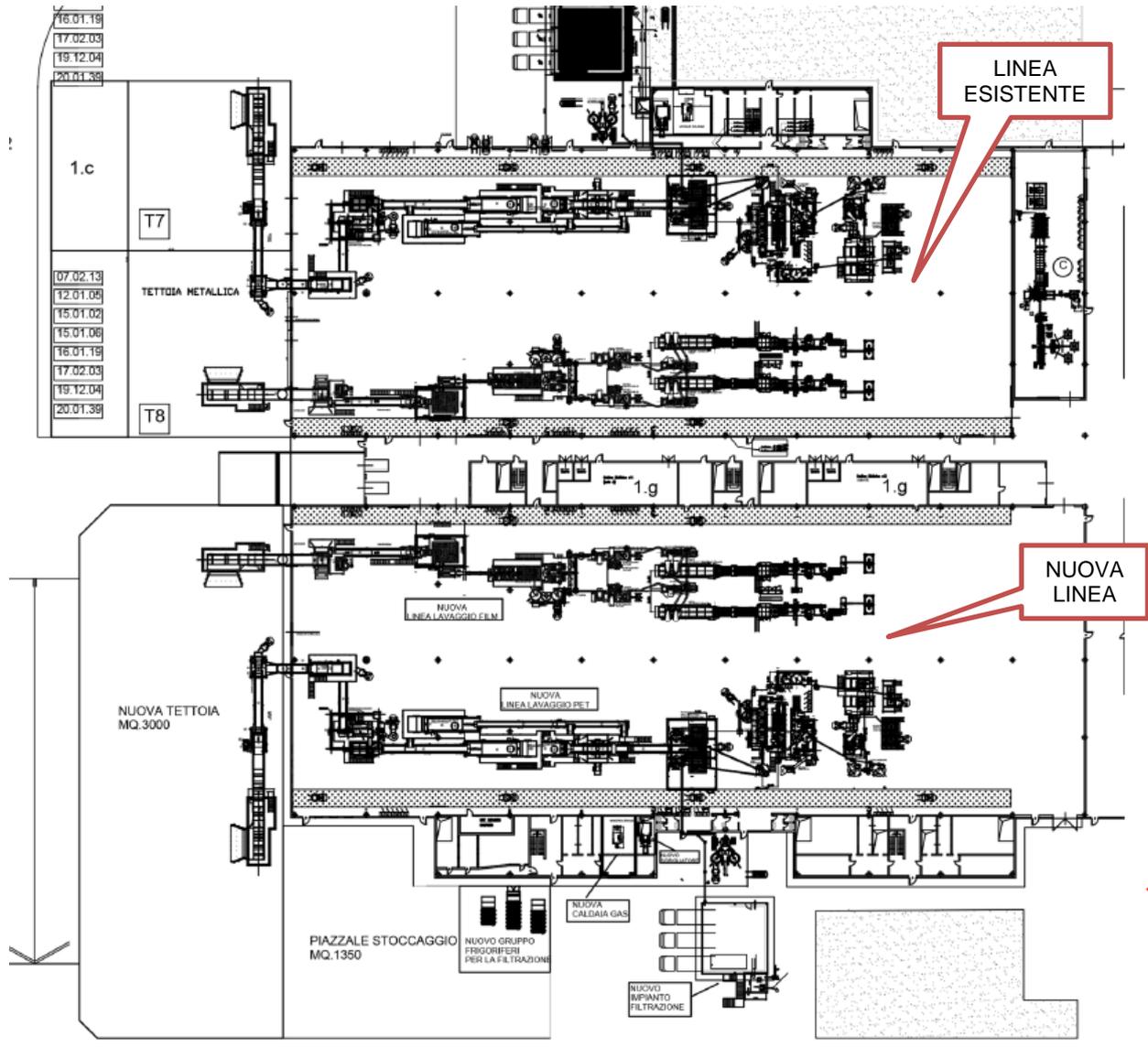
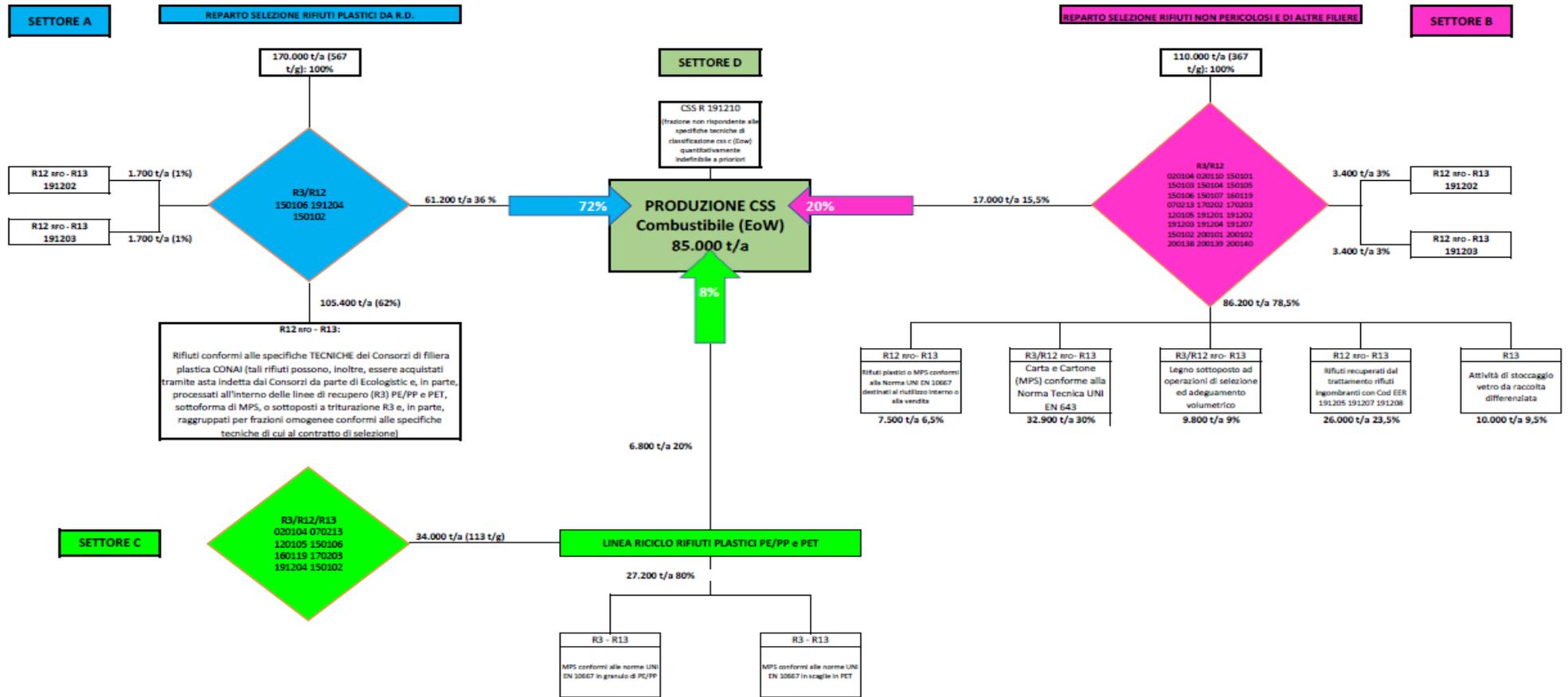


Figura 6-2: Stralcio planimetria stato di progetto: "raddoppio" della LINEA CSS PER LA SELEZIONE DI RIFIUTI PLASTICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA

Si riporta, di seguito, lo schema di flusso di alimentazione della linea CSS – combustibile (EoW).

SCHEMA DEI FLUSSI DI ALIMENTAZIONE LINEA CSS C (EOW)



3.2 Ampliamento della superficie di impianto

Al fine di ottimizzare la gestione dell'impianto afferente alle diverse linee di processo, si propone una diversa dislocazione interna delle linee di processo. Nello specifico, le strutture esistenti ospiteranno esclusivamente il comparto plastica funzionale alla logistica interna destinata ad alimentare la Centrale Termoelettrica.

I flussi in uscita delle tre linee esistenti, autorizzate e non oggetto di modifica, saranno funzionali alla centrale termoelettrica di progetto, in quanto i rifiuti CER 191210 (CSS) prodotti, una volta certificati e classificati come End of Waste (CSS Combustibile) rappresenteranno un prodotto combustibile, ottenuto a valle di un processo di recupero di materia e da considerare a monte dell'attività energetica della centrale. Per tale ragione, anche la centrale termoelettrica sarà posizionata all'interno del perimetro esistente.

Tutti gli altri processi autorizzati che non prevedono la produzione di CSS saranno posizionati nell'area di ampliamento.

Il progetto di ampliamento si estende su una superficie di circa 240.000,00 mq, e comprende oltre ad una serie di edifici adibiti per l'unità produttiva, alcuni edifici per che ospiteranno gli uffici, oltre a quelli per rendere funzionale e strettamente correlati alla produzione.

L'intervento sarà dotato di parcheggi ed aree a verde esterne da computarsi nell'ordine del 10% della superficie totale come standard urbanistici pubblici.

3.2.1 Descrizione del progetto

Come accennato nei capitoli precedenti, il presente progetto prevede un'area di ampliamento che si svilupperà a Nord-Est del confine attuale di impianto, destinato esclusivamente ad attività legate alla gestione delle MPS.



Figura 6-3: P.Ile interessate dall'ampliamento

3.2.2 Interventi edilizi

Gli interventi individuati si riferiscono alla realizzazione delle seguenti superfici sono di seguito elencati e dimensionati con le rispettive caratteristiche costruttive.

Tutte le strutture saranno realizzate in zona agricola (area di ampliamento), ad eccezione del Capannone BOLLA che sarà realizzato in area industriale (di proprietà), tipizzata D7, Foglio 117, p.lle 435 – 436.

- Copertura capannone LAVORAZIONE BMB

Indici urbanistici

Superficie coperta: 150m x 50m, altezza 16.90m

Superficie coperta spogliatoi esterni: 13.90m x 17.90m, altezza 3.00m

Volumetria totale: 126.750 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

Edificio realizzato con fondazioni in c.a con plinti e travi collegate, con sovrastruttura in elevato in componenti prefabbricati in c.a. sarà realizzato ad una quota di +1.20m rispetto alla quota stradale per permettere il carico dei materiali.

In copertura è prevista la realizzazione di lucernari, al fine di garantire i requisiti illuminotecnici previsti dalla normativa vigente.

Sarà realizzato un pavimento industriale e per la parte lavorazione sarà dotato di carroponete.

Sono previste uscite di sicurezza nella misura non superiore a 30m dotate di porte in alluminio anodizzato con maniglione antipanico.

Sono previsti un numero di servizi igienici e spogliatoi dimensionati per un numero massimo di addetti di 15 unità.

Le finiture sono pavimenti in gres porcellanato, intonaci civili a 3 strati, pitture ad acqua.

- Copertura capannone STOCCAGGIO

Indici urbanistici

Superficie coperta: 150m x 50m, altezza 16.90m

Superficie coperta spogliatoi esterni: 13.90m x 17.90m, altezza 3.00m

Volumetria totale: 126.750 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

Edificio realizzato con fondazioni in c.a con plinti e travi collegate, con sovrastruttura in elevato in componenti prefabbricati in c.a. sarà realizzato ad una quota di +1.20m rispetto alla quota stradale per permettere il carico dei materiali.

In copertura è prevista la realizzazione di lucernari, al fine di garantire i requisiti illuminotecnici previsti dalla normativa vigente.

Sarà realizzato un pavimento industriale e per la parte lavorazione sarà dotato di carroponete.

Sono previste uscite di sicurezza nella misura non superiore a 30m dotate di porte in alluminio anodizzato con maniglione antipanico.

Sono previsti un numero di servizi igienici e spogliatoi dimensionati per un numero massimo di addetti di 15 unità.

Le finiture sono pavimenti in gres porcellanato, intonaci civili a 3 strati, pitture ad acqua.

Sono previsti gli impianti elettrici tramite canalette esterne, quadri e sottoquadri.

Nell'unità produttiva è previsto l'impianto antincendio di spegnimento automatico tipo Sprinkler, con riserva idrica e centrale di pompaggio.

Sarà realizzato impianto idrico-fognante, messa a terra, impianto di aria compressa.

- **Copertura capannone CARTOTECNICA**

Indici urbanistici

Superficie coperta: 150m x 50m, altezza 16.90m

Superficie coperta spogliatoi esterni: 13.90m x 17.90m, altezza 3.00m

Volumetria totale: 126.750 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

Edificio realizzato con fondazioni in c.a con plinti e travi collegate, con sovrastruttura in elevato in componenti prefabbricati in c.a. sarà realizzato ad una quota di +1.20m rispetto alla quota stradale per permettere il carico dei materiali.

In copertura è prevista la realizzazione di lucernari, al fine di garantire i requisiti illuminotecnici previsti dalla normativa vigente.

Sarà realizzato un pavimento industriale e per la parte lavorazione sarà dotato di carroponete.

Sono previste uscite di sicurezza nella misura non superiore a 30m dotate di porte in alluminio anodizzato con maniglione antipanico.

Sono previsti un numero di servizi igienici e spogliatoi dimensionati per un numero massimo di addetti di 15 unità.

Le finiture sono pavimenti in gres porcellanato, intonaci civili a 3 strati, pitture ad acqua.

Sono previsti gli impianti elettrici tramite canalette esterne, quadri e sottoquadri.

Nell'unità produttiva è previsto l'impianto antincendio di spegnimento automatico tipo Sprinkler, con riserva idrica e centrale di pompaggio.

Sarà realizzato impianto idrico-fognante, messa a terra, impianto di aria compressa.

- **Copertura capannone VASCHETTE**

Indici urbanistici

Superficie coperta: 150m x 50m, altezza 16.90m

Superficie coperta spogliatoi esterni: 13.90m x 17.90m, altezza 3.00m

Volumetria totale: 126.750 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

Edificio realizzato con fondazioni in c.a con plinti e travi collegate, con sovrastruttura in elevato in componenti prefabbricati in c.a. sarà realizzato ad una quota di +1.20m rispetto alla quota stradale per permettere il carico dei materiali.

In copertura è prevista la realizzazione di lucernari, al fine di garantire i requisiti illuminotecnici previsti dalla normativa vigente.

Sarà realizzato un pavimento industriale e per la parte lavorazione sarà dotato di carroponete.

Sono previste uscite di sicurezza nella misura non superiore a 30m dotate di porte in alluminio anodizzato con maniglione antipanico.

Sono previsti un numero di servizi igienici e spogliatoi dimensionati per un numero massimo di addetti di 15 unità.

Le finiture sono pavimenti in gres porcellanato, intonaci civili a 3 strati, pitture ad acqua.

Sono previsti gli impianti elettrici tramite canalette esterne, quadri e sottoquadri.

Nell'unità produttiva è previsto l'impianto antincendio di spegnimento automatico tipo Sprinkler, con riserva idrica e centrale di pompaggio.

Sarà realizzato impianto idrico-fognante, messa a terra, impianto di aria compressa.

- Copertura capannone BOLLA

Indici urbanistici

Superficie coperta: 38x90, altezza 14.90m

Superficie coperta: 38x27, altezza 25,60m

Superficie coperta spogliatoi esterni: 13.90m x 17.90m, altezza 3.00m

Volumetria totale: 77276,43 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

Edificio realizzato con fondazioni in c.a con plinti e travi collegate, con sovrastruttura in elevato in componenti prefabbricati in c.a. sarà realizzato ad una quota di +1.20m rispetto alla quota stradale per permettere il carico dei materiali.

In copertura è prevista la realizzazione di lucernari, al fine di garantire i requisiti illuminotecnici previsti dalla normativa vigente.

Sarà realizzato un pavimento industriale e per la parte lavorazione sarà dotato di carroponete.

Sono previste uscite di sicurezza nella misura non superiore a 30m dotate di porte in alluminio anodizzato con maniglione antipanico.

Sono previsti un numero di servizi igienici e spogliatoi dimensionati per un numero massimo di addetti di 6 unità.

Le finiture sono pavimenti in gres porcellanato, intonaci civili a 3 strati, pitture ad acqua.

Sono previsti gli impianti elettrici tramite canalette esterne, quadri e sottoquadri.

Nell'unità produttiva è previsto l'impianto antincendio di spegnimento automatico tipo Sprinkler, con riserva idrica e centrale di pompaggio.

Sarà realizzato impianto idrico-fognante, messa a terra, impianto di aria compressa.

- EDIFICIO UFFICI DIREZIONALI

Indici urbanistici

Superficie coperta: 14,50x28,20, altezza 11,40m

Volumetria totale: 4.661,46 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

L'edificio si sviluppa su 3 livelli ed è realizzato con struttura portante in cls e solai latero cemento.

Le finiture sono di tipo civile con pavimenti in gres porcellanato, infissi in pvc, intonaci a base di calcio e cemento e pitturazioni ad acqua.

Sono presenti gli impianti elettrici impianti di climatizzazione e riscaldamento impianti di adduzione acqua.

- EDIFICIO UFFICI LOGISTICA

Indici urbanistici

Superficie coperta: 14,50x28,20, altezza 8,10m

Volumetria totale: 3.312,09 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

L'edificio si sviluppa su 2 livelli ed è realizzato con struttura portante in cls e solai latero cemento.

Le finiture sono di tipo civile con pavimenti in gres porcellanato, infissi in pvc, intonaci a base di calcio e cemento e pitturazioni ad acqua.

Sono presenti gli impianti elettrici impianti di climatizzazione e riscaldamento impianti di adduzione acqua.

- **EDIFICIO OFFICINA MECCANICA**

Indici urbanistici

Superficie coperta: 14,50x28,20, altezza 6.00m

Volumetria totale: 3.771,42 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

L'edificio si sviluppa su un unico livello ed è realizzato con struttura portante in cls e solai latero cemento.

Le finiture sono di tipo civile con pavimenti di tipo industriale con spolvero di quarzo, infissi in PVC, intonaci a base di calcio e cemento e pitturazioni ad acqua.

Sono presenti gli impianti elettrici impianti di climatizzazione e riscaldamento impianti di adduzione acqua.

- **EDIFICIO GUARDIANIA**

Indici urbanistici

Superficie coperta: 6.50m x 6.30m, altezza 3.50m

Volumetria totale: 143.32 mc

Distanza dai confini: >6mt

Distanza dalla strada provinciale: > 30mt

L'edificio si sviluppa su un unico livello ed è realizzato con struttura portante in cls e solai latero cemento.

Le finiture sono di tipo civile con pavimenti in gres porcellanato, infissi in pvc, intonaci a base di calcio e cemento e pitturazioni ad acqua.

Sono presenti gli impianti elettrici impianti di climatizzazione e riscaldamento impianti di adduzione acqua.

- INTERVENTI CENTRALE ELETTRICA IN ASSETTO COGENERATIVO ALIMENTATA DA CSS COMBUSTIBILE

Superficie coperta: 120m x 15m altezza 26m.

Tale area ricade nello stabilimento esistente, le lavorazioni previste in via preliminare;

Realizzazione di basamento in c.a per le fondazioni, riprofilatura del terreno per adeguare le quote esistenti, riprofilatura delle aiuole esistenti e sistemazione della viabilità.

L'intera area del nuovo insediamento sarà organizzata in maniera adeguata con le esigenze della produzione e della movimentazione dei prodotti finiti, tramite una serie di opere complementari ma indispensabili, quali strade arre a parcheggio pubblico aree a verde, zone di stoccaggio e movimentazione all'aperto e in alcune zone è prevista la ripiantumazione della vegetazione esistente quali alberi di ulivi.

Le acque meteoriche che insistono sul piazzale e sulle aree parcheggio saranno convogliate, attraverso un sistema di raccolta, ad un pozzetto di separazione, dotato di griglia statica, collegato ad una vasca di accumulo per le acque di I pioggia e di sedimentazione per le acque di II pioggia.

Il sistema di raccolta è costituito da caditoie e collettori di dimensioni DN200 e DN 400.

Lo svuotamento delle acque di I pioggia è effettuato tramite autospurgo entro le 24 ore successive l'evento meteorico.

Lo svuotamento invece del comparto II pioggia avviene a gravità attraverso un sistema di sub-irrigazione costituito da una trincea disperdente dimensionata per evacuare una portata con tempo di ritorno 5 anni.

Le acque provenienti dalla copertura del capannone saranno convogliare direttamente. La valutazione della energia elettrica necessaria al funzionamento dello Stabilimento, sulla scorta di un profilo di utenza giornaliera di tipo standard, ha definito un impegno di potenza di 12 MVA.

La distribuzione dell'energia elettrica sarà realizzata con una sezione di arrivo dell'Ente Fornitore che andrà ad alimentare sei cabine di trasformazione MT/BT a servizio di altrettante aree di utenza.

In particolare i collegamenti necessari fra la sezione di arrivo e le cabine di trasformazione saranno realizzati con linee in cavo interrate di MT.

La cabina di trasformazione sarà costituita dalla sezione MT, dal vano trasformatori e dalla sezione BT.

Per i dettagli si rimanda alla Relazione tecnica illustrativa delle opere civili.

3.2.3 Attività e attrezzature da spostare nella nuova struttura

La nuova area oggetto di ampliamento prevedrà attrezzature ed attività che, attualmente sono svolte in aree nell'impianto esistente.

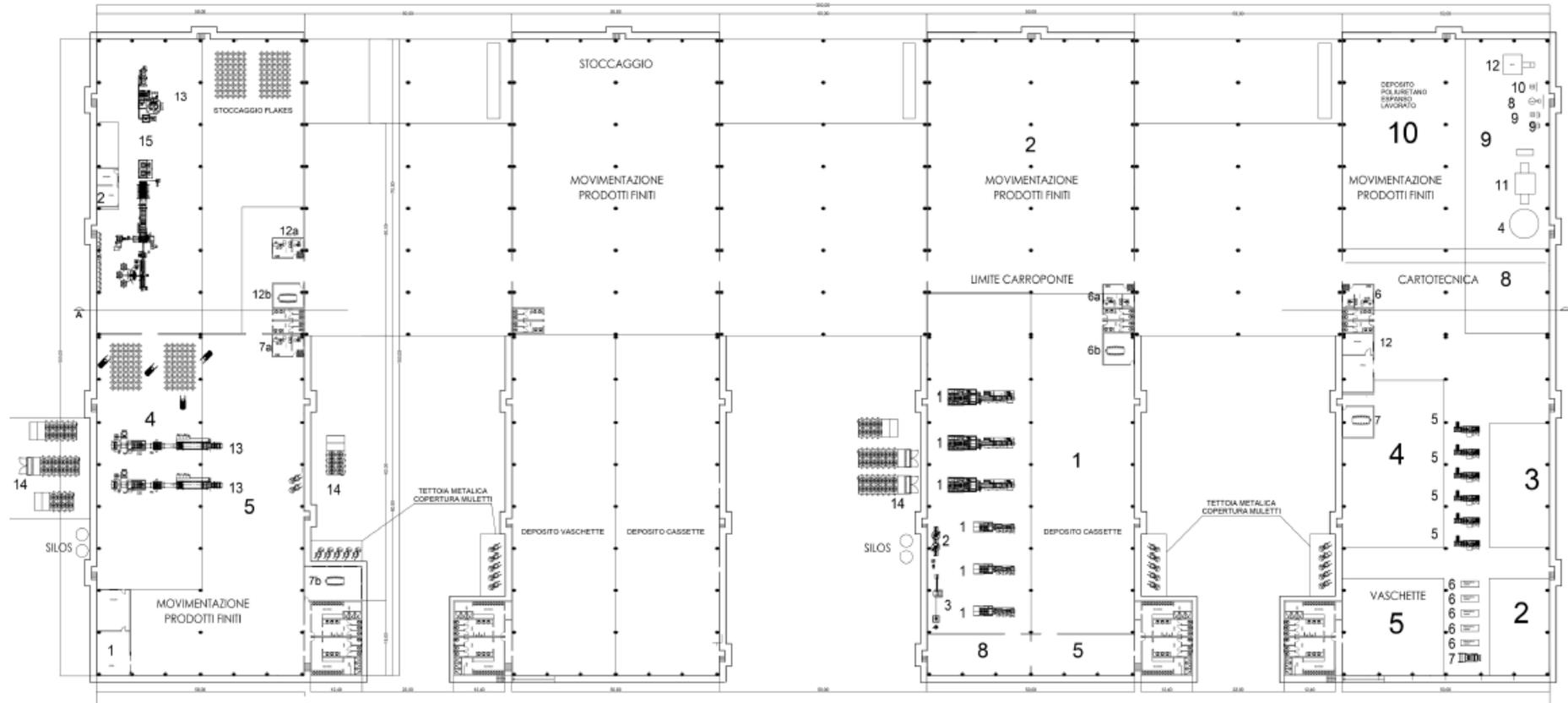


Figura 6-4: Stralcio layout di progetto: nuovo capannone

Nella planimetria allegata, di cui si riporta il suddetto stralcio, si individuano le seguenti aree di stoccaggio e lavorazione che, allo stato di fatto, sono ubicate all'interno dei capannoni nell'impianto esistente, così come rappresentato nella planimetria relativa allo stato di fatto, allegata alla presente documentazione.

- Area stoccaggi e depositi:
 - Stoccaggio cassette in plastica
 - Deposito poliuretano espanso lavorato
 - Deposito granulo PP e casse CONIP
 - Deposito materiale triturato conforme alla UNI 10667
 - Stoccaggio blocchi di spugna
 - Stoccaggio temporaneo cartone
 - Deposito balle di cartone steso in ingresso
 - Stoccaggio prodotto da lavorare (Cartone – vaschette on PP-PER da manicare – Pluriball
 - Stoccaggio temporaneo Carta/Cartone/Plastica rigida/Legno
- Stenditore in cartapanno
- Saldatrice
- Manicatrice

Si riporta, di seguito, uno stralcio della planimetria relativa allo stato di fatto, in cui sono evidenziate le aree oggetto di spostamento nel nuovo edificio.

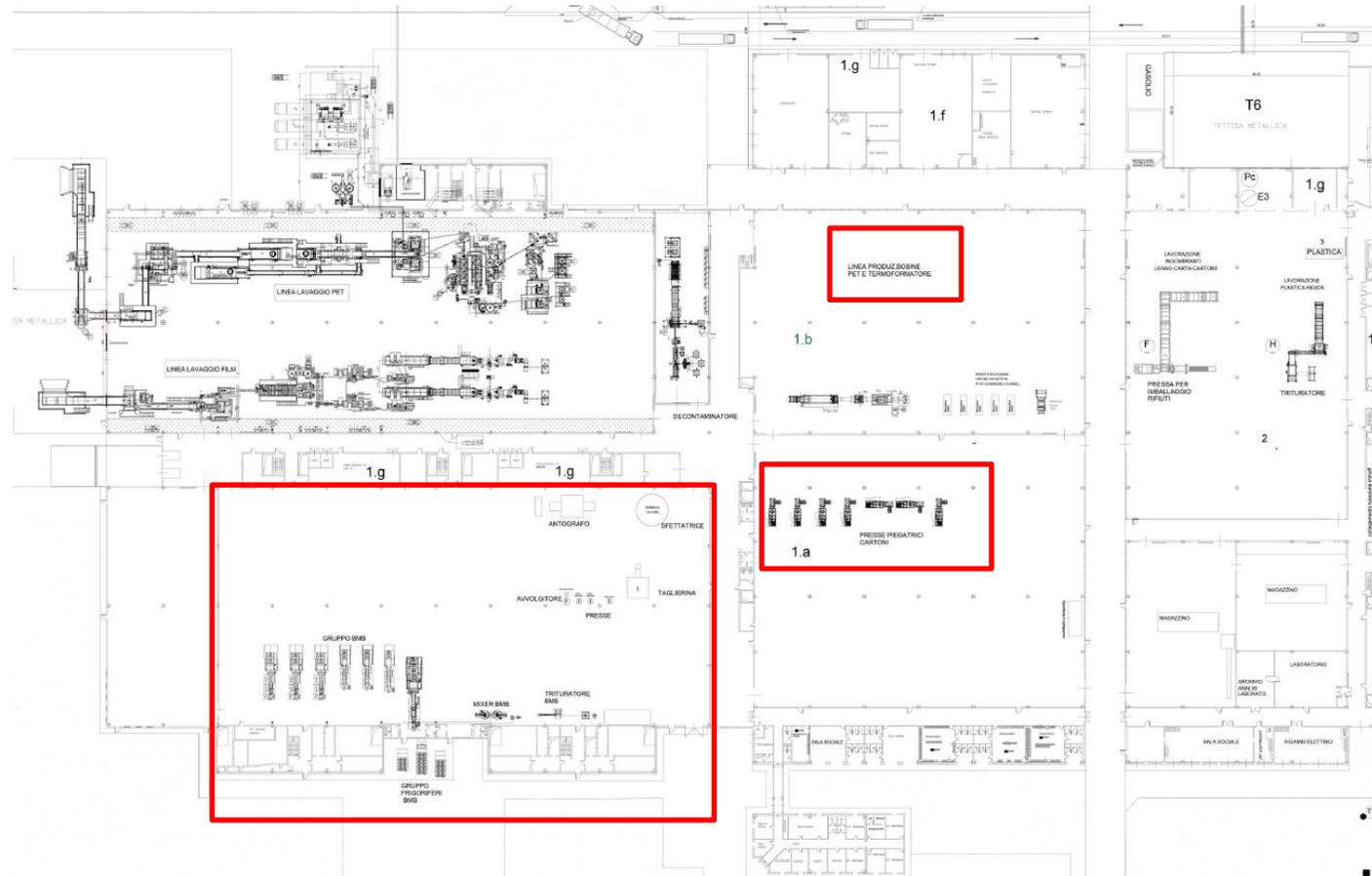


Figura 6-5: Stralcio layout stato di fatti. In evidenza le aree da spostare nel nuovo capannone

3.3 Installazione della Centrale Termoelettrica

3.3.1 Caratteristiche tecniche della centrale

L'impianto è una centrale termoelettrica capace di produrre energia elettrica, idrogeno e calore, disegnata per soddisfare i fabbisogni di autoconsumo elettrico e termico dello stabilimento Ecologic S.p.A.

La potenza nominale dell'impianto è di **90 MW termici e 20 MW elettrici**, ed è dotato di un sistema di generazione elettrica, costituito da una turbina ORC ed un generatore sincrono, da 20 MW elettrici.

Al netto degli autoconsumi, l'impianto è in grado di generare una potenza pari a 16.9 MW elettrici e 5 MW termici ad una temperatura di circa 160°C. La capacità di modulazione dell'impianto si estende dal 25%, fino al 100% della sua potenza nominale.

L'impianto è interamente progettato con tecnologie di tipo "dry", che non prevedono l'utilizzo o l'emissione di acqua di processo.

Durante il suo normale funzionamento, i fabbisogni energetici dell'impianto sono interamente soddisfatti dall'energia prodotta dall'impianto stesso.

L'energia necessaria per l'avviamento ed i transitori di emergenza è fornita dall'idrogeno prodotto dall'impianto stesso.

L'impianto è alimentato da un **Combustibile Solido Secondario Certificato (CSS-C)**, nella quantità di circa **85'000 ton/anno**.

La disponibilità dell'impianto è prevista in 8400 ore su base annua, prevedendo 2 settimane di fermo per manutenzione programmata, ogni 12 mesi.

Il punto di emissione al camino dell'impianto è monitorato in continuo attraverso una serie di analizzatori di gas, flussi e temperature.

L'impianto è costituito dai seguenti componenti principali:

- | | |
|-------------------------------|--------------------|
| ▪ Area di stoccaggio CSS-C | 625 m ³ |
| ▪ Area di stoccaggio Sorbalit | 10 ton |

▪ Area di stoccaggio Urea	10 ton
▪ Area di stoccaggio polveri	60 ton
▪ Area di stoccaggio ceneri pesanti	120 ton
▪ Celle di smoldering con capacità 50 m ³	4 celle x 5 moduli = 20 celle
▪ Ossidatore gas di smoldering da 150 m ³	1 x 5 moduli = 5 ossidatori
▪ Caldaia gas esausti / olio diatermico da 18 MW	1 x 5 moduli = 5 caldaie
▪ Sistemi di pulizia gas (reattore + filtro a maniche)	1 x 5 moduli = 5 sistemi
▪ Sistema di recupero termico	5 MW
▪ Sistema Turbina ORC	20 MW
▪ Ventilatori dissipazione turbina	36 da 8 metri di diametro
▪ Ventilatori di emergenza	4 da 8 metri di diametro
▪ Trasformatore	turbina / media tensione
▪ Trasformatore	turbina / bassa tensione
▪ Elettrolizzatore idrogeno	2 MW
▪ UPS	400 kWh
▪ Gruppo elettrogeno diesel	500 kW
▪ Centrale di controllo	PLC / SCADA

I dispositivi dell'impianto sono forniti con una dichiarazione di conformità CE e sono conformi ai requisiti di progettazione, produzione, sicurezza e messa in servizio previsti all'interno della Comunità Europea.

In particolare, i macchinari sono costruiti nel rispetto dei seguenti requisiti minimi:

- Norma ISO 9001:2015 sul sistema di gestione della qualità
- Norma ISO 14001:2015 sul sistema di gestione ambientale
- Norma ISO 4413:2010 sui sistemi di alimentazione dei fluidi idraulici

- Norma ISO 13849-1:2015 sulle parti dei sistemi di controllo relative alla sicurezza
- Norma ISO 7010:2019 sulla segnaletica di sicurezza
- Norma ISO 12100:2010 sulla valutazione e la riduzione del rischio
- Norma ISO 14120:2015 sulla progettazione e costruzione di protezioni fisse e mobili
- Norma ISO 11303:2002 Selezione dei metodi di protezione contro la corrosione atmosferica
- Norma ISO 3506-1:2009 sulle proprietà meccaniche degli elementi di fissaggio in acciaio inossidabile resistenti alla corrosione
- Norma ISO 12944-2:2017 sulla protezione dalla corrosione delle strutture in acciaio
- Standard di qualità per l'ambiente marino RINA
- Direttiva 2006/95/CE relativa alla progettazione del materiale elettrico
- Direttiva 2006/42/CE relativa alle macchine
- Direttiva 2014/68/UE in materia di attrezzature a pressione
- Direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica
- Direttiva 2014/35/UE sulle apparecchiature a bassa tensione
- Direttiva EN 60204-1 relativa al materiale elettrico delle macchine

3.3.2 **Descrizione del processo**

La valorizzazione energetica del CSS-C, all'interno della centrale termoelettrica, è realizzata attraverso le seguenti fasi e tecnologie:

1. Ricezione del CSS-C
2. Deposito del CSS-C nell'area di stoccaggio
3. Trasferimento del CSS-C nelle celle di smoldering
4. Processo di smoldering (ossidazione parziale a temperature <700°C)
5. Combustione dei gas di smoldering in ossidatori in eccesso d'aria a 1100°C

6. Recupero in caldaia dell'energia termica di ossidazione dei gas di smoldering
7. Pulizia dei gas esausti ossidati attraverso un reattore ed un filtro a maniche
8. Emissione dei gas esausti attraverso il camino e loro monitoraggio
9. Prelievo dell'energia termica destinata all'utilizzatore finale
10. Produzione di energia elettrica attraverso turbina ORC
11. Gestione dei flussi di energia elettrica
12. Generazione di idrogeno
13. Gestione delle ceneri prodotte dal sistema di ossidazione
14. Gestione delle polveri provenienti dai sistemi di filtrazione
15. Gestione dei sistemi di emergenza e sicurezza

Ricezione e Deposito del CSS-C

L'impianto utilizza come combustibile esclusivamente un combustibile solido secondario (CER 19.12.10) certificato (CSS-C), che ha cessato di essere qualificato come rifiuto.

Il CSS-C accettato dall'impianto deve essere pertanto accompagnato da una dichiarazione di conformità nel rispetto di quanto disposto dell'articolo 8 comma 2 del DM n.22 del 2013.

Verificata la dichiarazione di conformità, il CSS-C è depositato in una apposita vasca di stoccaggio capace di 250 ton (circa 625 m³), sufficiente a coprire la produzione dell'impianto per circa 25h.

La scelta di limitare la dimensione dell'area di stoccaggio a sole 250 ton è dettata dall'esigenza di limitare il carico d'incendio del materiale in prossimità dell'impianto per evitarne il danneggiamento in caso di incendio.

Il carico d'incendio di 250 ton del CSS-C che alimenta l'impianto è pari a 7.995.000 MJ.

Attualmente, nell'impianto della Ecologic S.p.A., la linea di valorizzazione di rifiuti plastici provenienti da raccolta differenziata CSS PER LA SELEZIONE DI RIFIUTI PLASTICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA, ha una capacità produttiva di 170.000 t/a, da cui, a seguito dei trattamenti R13-R12-R3 si ottiene **CSS-Combustile** per un quantitativo pari a **36.720 t/a** (21,6%).

Al fine di soddisfare i fabbisogni di autoconsumo elettrico e termico dello stabilimento, la Ecologic S.p.A. propone, col presente progetto, l'inserimento della centrale termoelettrica avente potenza nominale pari a 90 MW termici e 20 MW elettrici, cui corrisponde un'alimentazione di CSS-C nella quantità di circa **85.000 t/a**.

L'inserimento della centrale termoelettrica è, pertanto, correlato alla richiesta di **potenziamento della linea CSS PER LA SELEZIONE DI RIFIUTI PLASTICI DA RACCOLTA DIFFERENZIATA per la di produzione del CSS-C in quantità pari al 50% della capacità produttiva pari a 170.000 t/a, in modo da garantire le 85.000 t/a necessarie per alimentare la centrale e garantire il fabbisogno richiesto**, abbattendo i consumi di gas naturale ed energia elettrica che, senza l'inserimento del cogeneratore, sarebbero pari a circa il doppio rispetto agli attuali.

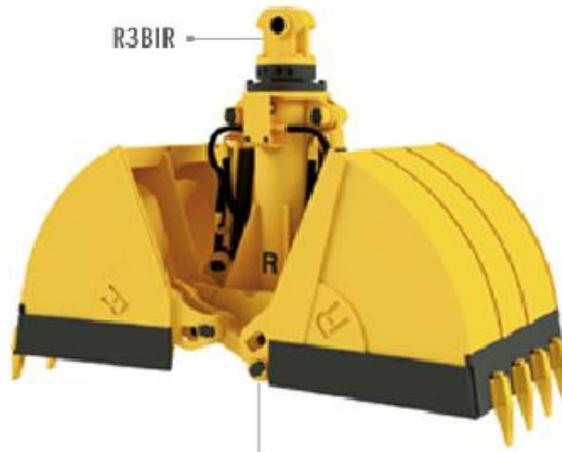
Trasferimento del CSS-C nelle celle di smoldering

Il trasferimento del CSS-C nelle celle di smoldering è realizzato attraverso 3 gru dotate di benne bivalve da 2,15 m³ ciascuna, movimentate da 3 carri ponte automatici.

I carri ponte automatici, dotati di sensori di posizione, celle di carico e laser di misura, movimentano il materiale all'interno dell'impianto, in modo completamente autonomo.

In particolare, i carri ponte automatici:

- Sistemano il materiale nell'area di carico in modo omogeneo
- Pesano il materiale ad ogni prelievo
- Caricano le celle di smoldering, misurandone il livello di carica
- Misurano la quantità di volume depositata nell'area di carico



Processo di smoldering

Lo smoldering (SMOX) è una tecnologia di ossidazione appositamente studiata per evitare la formazione di inquinanti di processo.

Lo SMOX può essere definito come un processo di combustione a propagazione lenta e senza fiamma (letto di brace), a bassa temperatura, in cui i combustibili solidi subiscono una decomposizione termica, producendo gas combustibili.

Successivamente alla fase di combustione senza fiamma, i gas vengono completamente ossidati in un bruciatore a gas per produrre energia termica di alta qualità.

Le modalità e le temperature utilizzate nel processo evitano la formazione di inquinanti (diossine, furani, vapori metallici, incombusti, polveri sottili, ...) nei gas esausti, rilasciando gas puliti già prima dei sistemi di filtrazione.

Il processo elimina oltre il 99% del carbonio contenuto nel materiale in ingresso, rilasciando ceneri bianche.



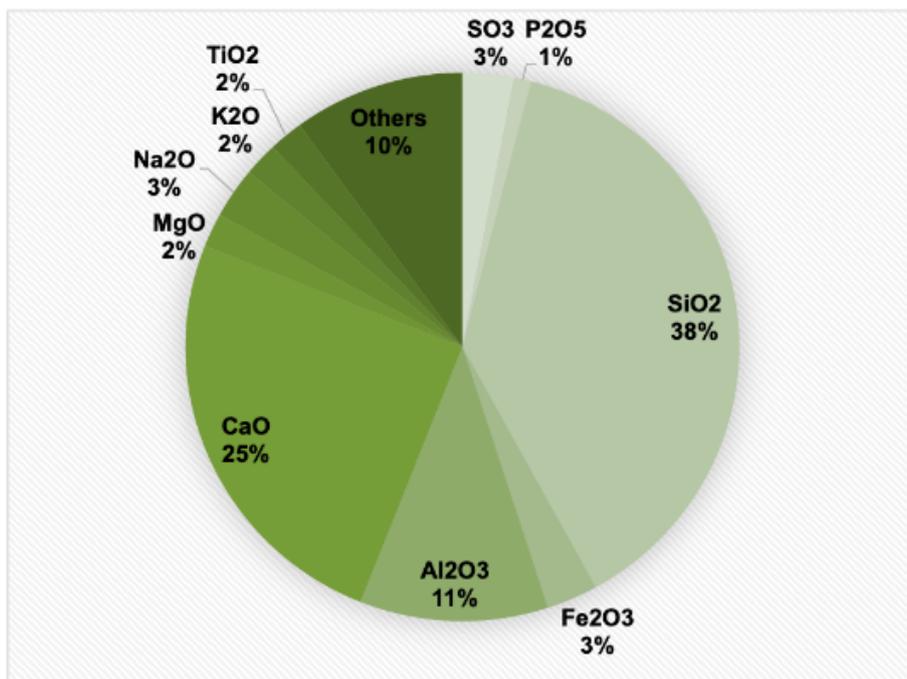
La cella SMOX è un dispositivo di ossidazione parziale di tipo «updraft» utilizzato per dividere le sostanze volatili dalle frazioni solide contenute nella carica.

- Capacità netta di trattamento della cella singola: 50 m³/ciclo.
- Dimensioni esterne: 12 m di lunghezza, 2.4 m di larghezza, 2.9 m di altezza.
- Tipo di carico: batch, dall'alto
- Letto di smoldering: 26 m²

Il tempo di ciclo è una funzione del contenuto energetico della materia prima e può durare da 12 a oltre 40 ore. Al termine del processo la cella rilascia cenere bianca.

Le ceneri pesanti generate dal processo di smoldering, a causa del lungo tempo di permanenza nelle celle, alle temperature adottate, alla naturale presenza di umidità e di minerali catalizzatori della reazione del gas d'acqua, sono completamente ossidate (inerti), non fuse, e con un contenuto di carbonio molto basso (< 1%). Queste caratteristiche consentono l'utilizzo delle ceneri pesanti nel settore delle costruzioni.

Di seguito la tipica composizione chimica delle ceneri prodotte da rifiuti non pericolosi:



Camera di ossidazione gas di smoldering

La camera di ossidazione è calcolata in 150 m³, per trattare la portata di circa 54 m³/sec di gas di sintesi proveniente dalle celle di smoldering per un tempo > di 2 sec.

Il massimo valore di rumorosità è di 85 db(A) ad 1 mt di distanza in campo libero.

L'isolamento della camera di combustione è realizzato in fibra ceramica.

La temperatura interna viene mantenuta grazie a un loop di controllo di temperatura che regola l'eventuale aggiunta di gas di supporto e di aria comburente all'interno della camera.

La temperatura di combustione è mantenuta nell'intervallo 900-1.150°C e il tempo di residenza di 2,5 sec, per garantire, con margine, la distruzione delle sostanze organiche volatili presenti nella portata da trattare, senza incorrere nella formazione di NOx di tipo termico. La camera di ossidazione è comunque dotata di un dispositivo deNOx di tipo SNCR alimentato ad Urea.

All'avviamento, la camera di combustione, viene prima portata alla temperatura di esercizio da un bruciatore a gas metano, raggiunta la temperatura di esercizio il gas di sintesi sostituisce il gas metano nel processo di ossidazione ed il flusso di metano si interrompe.

Nel caso, per qualsiasi ragione, la temperatura della camera di ossidazione scendesse al di sotto dei 900°C, il bruciatore a metano, attivandosi, riporta la temperatura al di sopra dei 900°C.

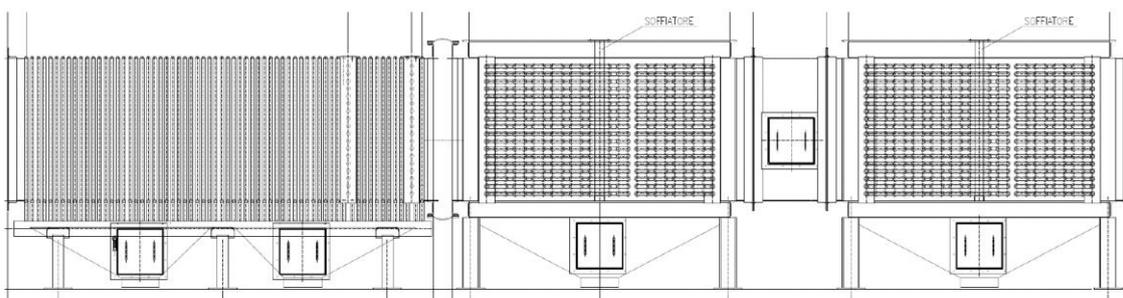
Caldia recupero termico

Il modulo caldaia ad olio diatermico è stato calcolato per trattare una portata di circa 40 kg/sec di olio diatermico e portarlo da una temperatura in ingresso di 160°C, ad una temperatura finale in uscita di 324°C, trattando circa 45.153 kg/h di gas esausti.

La caldaia è composta da:

- Una camera radiante in pareti membranate a tenuta fumi, in acciaio al carbonio A106 Gr.B e A210 Gr.A1, dotata di tramoggia inferiore, per l'eventuale raccolta delle ceneri.
- Tre banchi, collocati in uscita della camera radiante, realizzati con due collettori verticali e serpentine orizzontali (in acciaio al carbonio A106 Gr.B e A210 Gr.A1), racchiusi in un casing caldo, coibentato esternamente.

Al centro di ogni banco è installato un soffiatore di fuliggine ad aria, per favorire la rimozione delle ceneri presenti nei fumi e consentirne l'avanzamento nella zona di trattamento fumi (con il punto di raccolta ceneri). Per ogni banco è prevista una tramoggia inferiore, per l'eventuale raccolta delle ceneri.



Sistema di pulizia dei gas esausti

I sistemi di pulizia dei gas di scarico dell'impianto sono costituiti da una combinazione di singole unità di processo che insieme forniscono un sistema complessivo di trattamento degli effluenti gassosi con lo scopo di evitare qualsiasi effetto pericoloso per l'uomo e per l'ambiente che potrebbe essere prodotto dalle emissioni dell'impianto.

I gas di scarico generati dallo smoldering hanno di per sé un basso contenuto di polvere, vapori metallici e sostanze organiche volatili, grazie alla modalità con cui viene condotto il processo.

Tuttavia, all'interno dei fumi, si potrebbero trovare alcune sostanze inquinanti, per ridurre l'impatto ambientale di questi inquinanti è installato un sistema di filtrazione a secco.

Il sistema di filtrazione è costituito da 3 elementi principali:

- Un reattore a sorbalit (calce + carboni attivi), necessario alla neutralizzazione di sostanze come SO₂; HCl; HF; Hg e sostanze organiche volatili.
- Un filtro a maniche per la cattura dei risultati delle reazioni di abbattimento operate dal reattore a sorbalit, e di eventuali polveri.
- Un ventilatore di coda, necessario per mantenere l'intero impianto in leggera depressione ed evitare quindi la fuoriuscita di inquinanti nelle fasi di processo.

Emissione dei gas esausti

I gas esausti, con un volume pari a 53,8 m³/sec per modulo, ed una temperatura di 180°C, sono convogliati in un unico punto di emissione attraverso 5 canne separate al fine di mantenere costante la velocità di uscita dei fumi in circa 12 m/sec, anche in caso di carico parziale dell'impianto.

Il camino, con un peso approssimativo di 34 ton, è alto 45 metri, ha un diametro di 7,2 m alla sommità, ed è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle principali caratteristiche del gas in uscita dall'impianto.

Il sistema di monitoraggio misura e registra in continuo i seguenti parametri:

➤ CO	range	0-100 mg/Nm ₃
➤ NO	range	0-400 mg/Nm ₃
➤ NO ₂	range	0-400 mg/Nm ₃
➤ SO ₂	range	0-200 mg/Nm ₃
➤ HCl	range	0-60 mg/Nm ₃
➤ HF	range	0-4 mg/Nm ₃
➤ TOC	range	0-20 mg/Nm ₃

- Polveri range 0-30 mg/Nm₃
- O₂ range 0-25% in volume
- H₂O range 0-30% in volume
- Temperatura range 0-500° C
- Portata range 600-1100 hPa

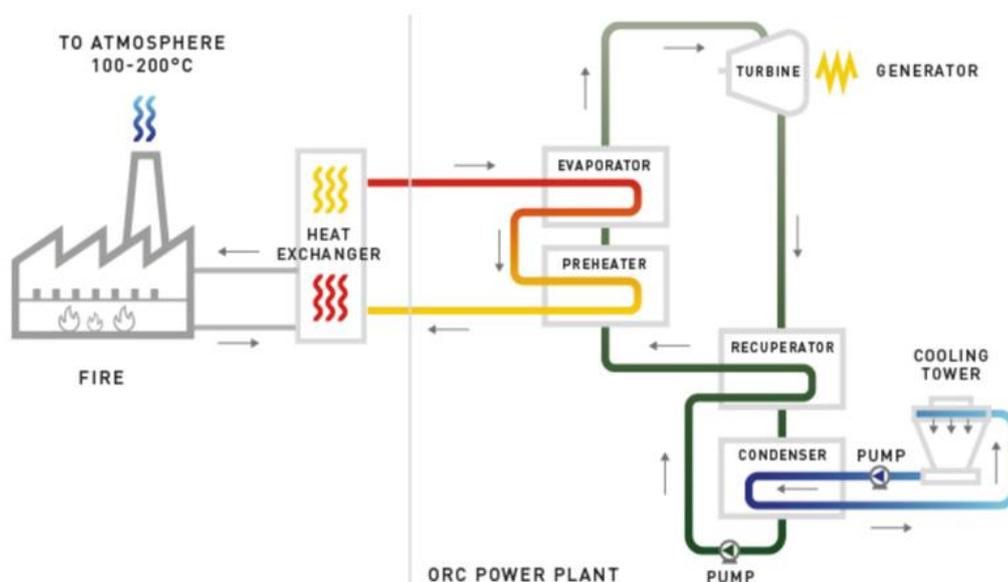
Produzione di energia elettrica

La produzione di energia elettrica è realizzata mediante un sistema di recupero del calore a media entalpia, basato su una turbina ad efflusso radiale a ciclo organico Rankine.

Il principio di funzionamento di una centrale elettrica a ciclo organico Rankine è simile al processo più utilizzato per la generazione di energia, il ciclo Clausius-Rankine.

La differenza principale è l'uso di sostanze organiche al posto dell'acqua (vapore) come fluido di lavoro.

Il fluido di lavoro organico ha un punto di ebollizione più basso e una tensione di vapore più elevata rispetto all'acqua ed è quindi in grado di utilizzare una maggiore quantità di calore per produrre elettricità.



La sezione di produzione di energia elettrica ha le seguenti caratteristiche:

- Potenza termica disponibile: 76,4 MW
- Flusso di olio diatermico: 197 kg/sec
- Temperatura in ingresso al sistema di espansione: 324°C
- Temperatura in uscita al preriscaldatore: 160°C
- Potenza elettrica generata lorda: 19,6 kW
- Tensione al generatore: 13.800 V
- Tipo di generatore: brushless sincrono
- Potenza termica dissipata: 56,7 MW

La turbina, con una potenza nominale di 20 MW elettrici, è in grado di modulare l'energia immessa dal 30% al 100% del proprio valore nominale.

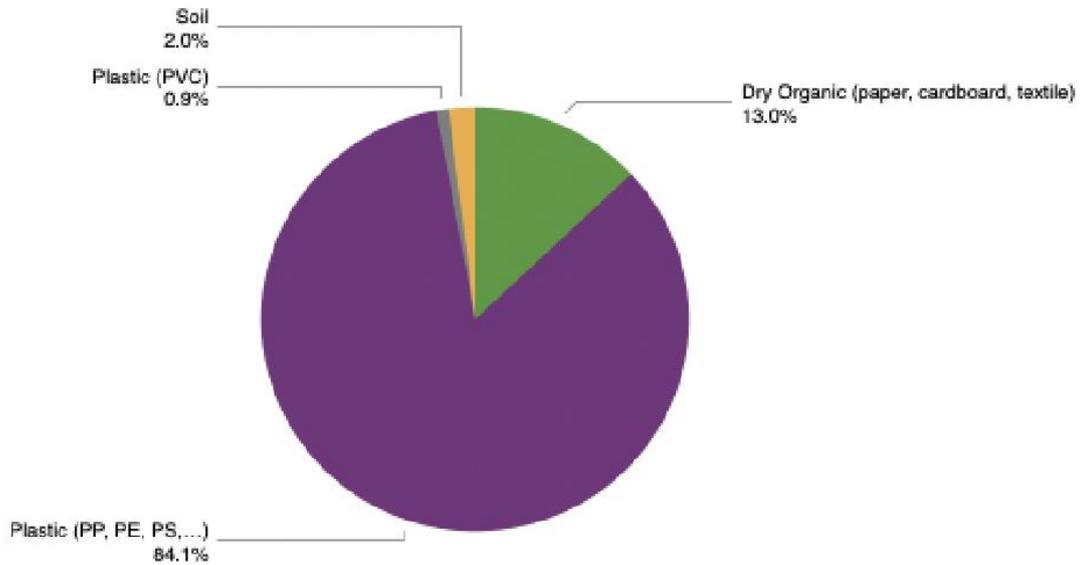
L'efficienza di trasformazione dell'energia termica immessa in energia elettrica, varia fra il 24% ed il 28%, in funzione del livello di saturazione del carico e della temperatura esterna.

3.3.3 Caratteristiche del combustibile CSS-C

L'analisi del CSS-C, utilizzato per alimentare la centrale termoelettrica, evidenzia che si tratta di un materiale estremamente raffinato, privo di zolfo, con un basso contenuto di cloro e metalli, e con un elevatissimo potere calorifico.

Classificato, secondo la norma UNI EN ISO 21640:2021: PCI **1** Cl **2** Hg **1**

L'analisi elementare evidenzia le seguenti caratteristiche:

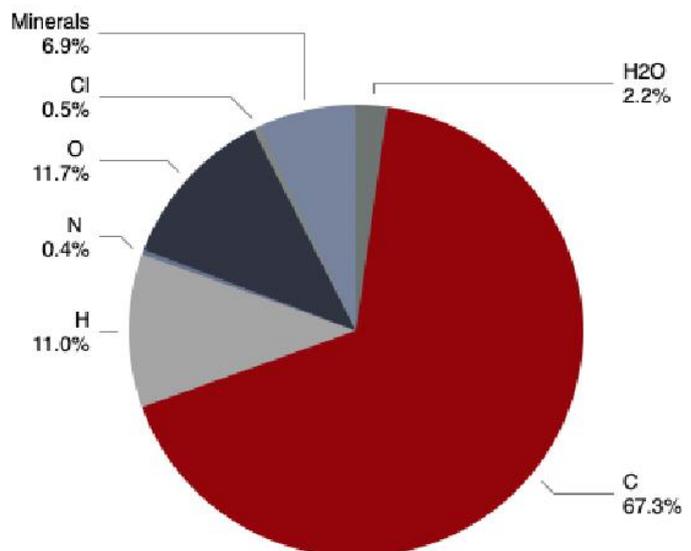


Densità del prodotto sfuso: **400 kg/m³**

Potere calorifico inferiore: **31.980 kJ/kg** (8,88 kWh/kg)

L'analisi ultima mette ancora di più in evidenza l'ottima qualità delle caratteristiche del combustibile utilizzato, sia dal punto di vista energetico che dell'impatto ambientale, rilevando la quasi totale assenza di elementi chimici che potrebbero danneggiare l'ambiente.

	Ultimate mass AR %	Ultimate mass AR kg/h
H ₂ O	2.24000000%	226.66987
C	67.26865600%	6'807.04343
H	10.97649280%	1'110.73221
N	0.36904400%	37.34427
S	0.00000000%	0.00000
O	11.66852178%	1'180.75994
Cl	0.53044576%	53.67682
Hg	0.00001406%	0.00142
Metal	0.00000000%	0.00000
Minerals	6.94682560%	702.96251
TOTAL	100.00000000%	10'119.19048

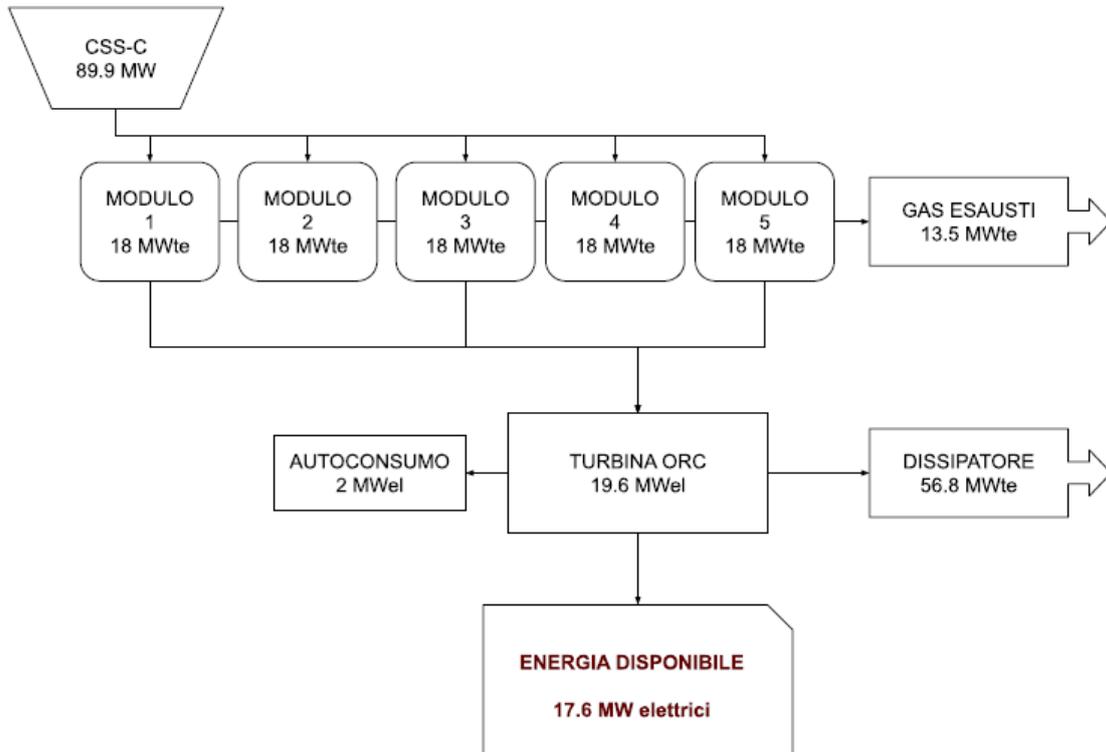


Parametro	Unità di Misura	Misura Statistica	Valori Massimi	Risultati lotti 1-10
Cd	mg/Kg ss	mediana	10	0,13
Tl	mg/Kg ss	mediana	10	0,50
As	mg/Kg ss	mediana	15	0,30
Co	mg/Kg ss	mediana	100	2,00
Cr	mg/Kg ss	mediana	500	7,30
Cu	mg/Kg ss	mediana	2000	28,45
Mn	mg/Kg ss	mediana	600	43,25
Ni	mg/Kg ss	mediana	200	3,61
Pb	mg/Kg ss	mediana	600	7,00
Sb	mg/Kg ss	mediana	150	4,00
V	mg/Kg ss	mediana	150	1,14

3.3.4 Flussi di energia dalla centrale

La centrale sviluppa i seguenti flussi energetici:

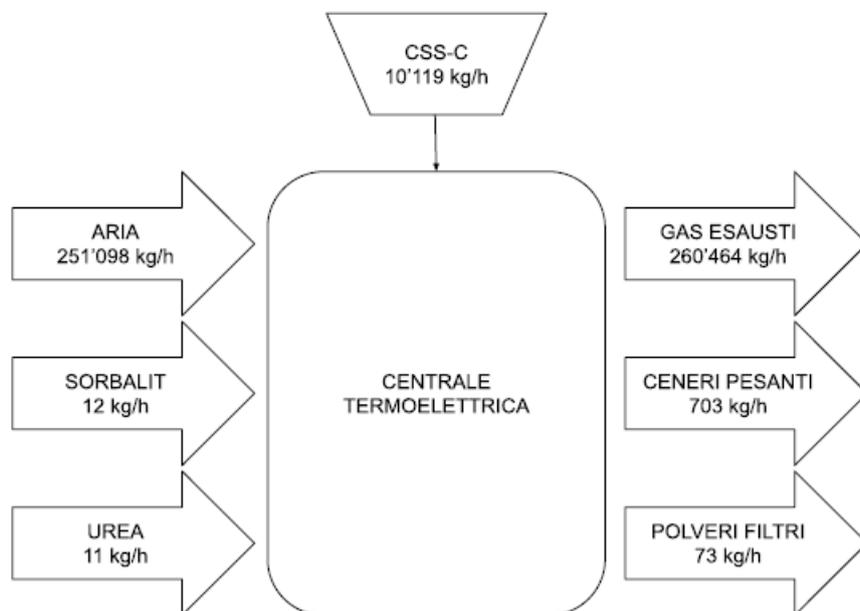
- L'impianto è alimentato con 89,9 MW di energia contenuta nel CSS-C.
- 5 moduli di recupero energetico da 18 MW ciascuno, trasformano l'energia del CSS-C in energia termica a circa 1100°C.
- Il sistema di filtrazione dei gas esausti richiede circa 13,5 MW per garantire la pulizia dei gas emessi in atmosfera.
- 5 MW termici sono prelevati, alla temperatura di 170°C, per soddisfare i fabbisogni termici dell'utilizzatore finale.
- La turbina trasforma i 76,4 MW termici disponibili in 19,6 MW elettrici, dissipando circa 56,8 MW a 40°C.
- La centrale termo elettrica preleva 2 MW elettrici per i propri fabbisogni energetici.
- 17,6 MW elettrici, sono resi disponibili all'utilizzatore finale.



3.3.5 Flussi di materia dalla centrale

La centrale gestisce i seguenti flussi di materia:

- L'impianto è alimentato con 10,1 ton/h di CSS-C.
- L'aria necessaria alla sua ossidazione completa ed al mantenimento dei gas ossidati alla temperatura desiderata (circa 1100°C), è di circa 251 ton/h, pari a 210.628 m³/h alla temperatura di riferimento dell'impianto pari a 19°C.
- I reagenti previsti per l'abbattimento dei potenziali inquinanti (urea e sorbalit), ammontano globalmente a circa 23 kg/h.
- Il sistema di filtrazione è previsto produca circa 73 kg/h di polveri provenienti dalle reazioni di pulizia dei gas e da eventuali frazioni trascinate nella fase di ossidazione.
- Le ceneri (inerti) prodotte dal sistema sono calcolate in 703 kg/h.
- I gas esausti al punto di emissione sono calcolati in 260.454 kg/h, pari a 356.770 m³/h alla temperatura di uscita dal camino, stimata in 180°C.



3.3.6 Emissioni in atmosfera

L'impianto è appositamente progettato per evitare la formazione di inquinanti di processo e per ridurre l'impatto degli inquinanti contenuti nel combustibile utilizzato.

Per evitare la formazione di inquinanti, sono adottate le seguenti strategie:

INQUINANTE	STRATEGIA
NOx (FUEL)	Ossigeno sub-stechiometrico (40%) e bassa temperatura (<700°C) durante la fase di combustione SMOX. La scarsa disponibilità di ossigeno favorisce la formazione di CO ₂ (-393,5 kJ/mol) o CO (-110,5 KJ/mol), aventi un'entalpia di formazione inferiore piuttosto che formare NO ₂ (+33,2 KJ/mol) o NO (+91,3 kJmol) che hanno un'entalpia di formazione più elevata.
NOx (TERMICI)	L'intero processo viene gestito a temperature inferiori alle temperature di formazione degli NOx (<1200°C).
POLVERE	Il processo condotto in modalità batch e la bassa velocità dei flussi d'aria (<2 m/s) durante la fase di SMOX, non consentono il sollevamento di polveri e il loro conseguente trasporto all'interno del gas combustibile.
CO DIOSSINE FURANI VOC	L'ossidazione dei gas viene eseguita all'interno di una camera di ossidazione turbolenta, per >2 secondi, a >900°C, in eccesso di ossigeno (>5%). Questo processo evita la formazione di CO, distruggere le DIOSSINE, i FURANI ed abbatte i VOC.
VAPORI METALLICI	La fase di volatilizzazione viene effettuata a bassa temperatura (<700°C), non permettendo l'evaporazione dei metalli ad eccezione del mercurio. Il mercurio è comunque catturato nel sistema di pulizia fumi dell'impianto.
CARBONE (DENTRO LA CENERE)	La fase di SMOX viene condotta alla temperatura di <700°C, per >12 ore, in aria umida. Queste condizioni permettono l'eliminazione della quasi totalità del carbonio dalle ceneri.
SO ₂ HCl HF	Le molecole di SO ₂ , HCl ed HF presenti nei gas esausti sono fatte reagire con Ca(OH) ₂ in un reattore in controcorrente, favorendo la produzione di sali di calce che sono poi catturati da un filtro a maniche.

Nella tabella seguente, la composizione chimica media attesa dei gas esausti:

MAIN ELEMENTS in exhaust gas	moles/sec	gr/sec	kg/h	volume %	mass %
H ₂ O	182.82	3'293.533	11'857	7.286%	4.551%
CO ₂	157.42	6'928.325	24'942	6.274%	9.574%
N ₂	1'867.61	52'318.345	188'346	74.437%	72.298%
O ₂	277.30	8'873.582	31'945	11.053%	12.262%
NO ₂	0.04	1.704	6	0.001%	0.002%
SO ₂	0.00	0.000	0	0.000%	0.000%
HCl	0.42	15.334	55	0.017%	0.021%
Other air gas	23.36	934.488	3'364	0.931%	1.291%
TOTAL	2'508.97	72'385.311	280'515	100.000%	100.000%

Il livello di inquinanti nei gas esausti, grazie alla qualità del combustibile ed alle strategie adottate, è atteso con valori estremamente più bassi di quanto imposto dai limiti comunitari.

Pollutant	plant expected emissions mg/Nm ³	EU 2010/75 emission limit mg/Nm ³	% on limit
Dust	2.03194221	10.00000000	20.3%
CO	8.64622691	50.00000000	17.3%
VOC	1.72924538	10.00000000	17.3%
PCDD/F	0.00000002	0.00000010	17.3%
Hg	0.00246565	0.05000000	4.9%
Cd + Ti	0.00000000	0.05000000	0.0%
Heavy Metals	0.00000000	0.50000000	0.0%
HCl	1.07641602	10.00000000	10.8%
HF	0.01076416	1.00000000	1.1%
SO ₂	0.00000000	50.00000000	0.0%
NOx	6.64383101	80.00000000	8.3%
TOTALS	20.14089137	211.80000010	9.5%

3.3.7 Tabella riassuntiva dati centrale

DATO	QUANTITÀ
Potenza termica installata	90 MW (5 x 18 MW)
Potenza elettrica installata	20 MW
Posizione	Lat: 40°29'54.17"N Lon: 16°48'30.67"E Alt.: 78 m
Dati medi meteo del sito	Temp.: 19°C HR%: 50% Press.: 99'294 Pa
Superficie occupata in pianta	10'000 m ²
Altezza punto di emissione	45 m
Ore lavorative annue	8'400 h
Tipo di combustibile	CSS-C
Quantità di combustibile	10.1 ton/h (85'000 ton/anno)
Energia elettrica disponibile netta	17.6 MW (147'671 MWh/anno)
Energia termica disponibile	5 MW (con parziale riduzione di produzione elettrica)
Reagente Urea utilizzata	11 kg/h (92 ton/anno)
Reagente Sorbalit utilizzato	12 kg/h (100 ton/anno)
Ceneri pesanti prodotte	703 kg/h (5'905 ton/anno)
Polveri di filtrazione prodotte	73 kg/h (613 ton/anno)

3.4 Modifiche nel quadro emissivo

Il quadro emissivo autorizzato non subirà modifiche, ad eccezione dell'inserimento di un nuovo punto di emissione convogliata corrispondente al camino della centrale termoelettrica (E4).

Al camino del punto di emissione E4 saranno convogliati tutti i gas esausti derivanti dall'intero processo.

I gas esausti, con un volume pari a 53,8 m³/sec per modulo, ed una temperatura di 180°C, sono convogliati in un unico punto di emissione attraverso 5 canne separate al fine di mantenere costante la velocità di uscita dei fumi in circa 12 m/sec, anche in caso di carico parziale dell'impianto.

Il camino, con un peso approssimativo di 34 ton, è alto 45 metri, ha un diametro di 7,2 m alla sommità, ed è dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle principali caratteristiche del gas in uscita dall'impianto.

Il sistema di monitoraggio misurerà e registrerà in continuo i seguenti parametri:

➤ CO	range	0-100 mg/Nm ₃
➤ NO	range	0-400 mg/Nm ₃
➤ NO ₂	range	0-400 mg/Nm ₃
➤ SO ₂	range	0-200 mg/Nm ₃
➤ HCl	range	0-60 mg/Nm ₃
➤ HF	range	0-4 mg/Nm ₃
➤ TOC	range	0-20 mg/Nm ₃
➤ Polveri	range	0-30 mg/Nm ₃
➤ O ₂	range	0-25% in volume
➤ H ₂ O	range	0-30% in volume
➤ Temperatura	range	0-500° C
➤ Portata	range	600-1100 hPa

I sistemi di pulizia dei gas di scarico dell'impianto sono costituiti da una combinazione di singole unità di processo che insieme forniscono un sistema complessivo di trattamento degli effluenti gassosi con lo scopo di evitare qualsiasi effetto pericoloso per l'uomo e per l'ambiente che potrebbe essere prodotto dalle emissioni dell'impianto.

I gas di scarico generati dallo smoldering hanno di per sé un basso contenuto di polvere, vapori metallici e sostanze organiche volatili, grazie alla modalità con cui viene condotto il processo.

Tuttavia, all'interno dei fumi, si potrebbero trovare alcune sostanze inquinanti, per ridurre l'impatto ambientale di questi inquinanti è installato un sistema di filtrazione a secco.

Il sistema di filtrazione è costituito da 3 elementi principali:

- Un reattore a sorbalit (calce + carboni attivi), necessario alla neutralizzazione di sostanze come SO₂; HCl; HF; Hg e sostanze organiche volatili.
- Un filtro a maniche per la cattura dei risultati delle reazioni di abbattimento operate dal reattore a sorbalit, e di eventuali polveri.
- Un ventilatore di coda, necessario per mantenere l'intero impianto in leggera depressione ed evitare quindi la fuoriuscita di inquinanti nelle fasi di processo.

L'individuazione di un unico punto emissivo, a valle dei diversi trattamenti che i fumi e le arie di scarico devono subire prima del rilascio in atmosfera, nasce quindi dal voler raggiungere un livello elevato di efficienza energetica, tenendo conto delle migliori tecniche disponibili, in conformità a quanto predisposto dall'art.208 del D.Lgs.152/06 comma 11-bis (introdotto dall'art.22 del D.Lgs.205/2010).

La centrale è inquadrata come "Grandi impianti di combustione", così come definito nell'Allegato II alla Parte V del D.Lgs. 152/06.

L'impianto, pertanto, è progettato e verrà equipaggiato e gestito in modo che le emissioni in atmosfera indotte dal camino **E4** non superino i valori limite di emissione di cui all'Allegato II alla Parte V del D.Lgs.152/06 e smi.

Si riportano, di seguito, i valori limite di emissione di alcuni composti, riportati nella parte II dell'Allegato II, ed il confronto con il range di valori considerato per il monitoraggio in continuo del camino della centrale avente potenza termica nominale pari a 90 MW termici e 20 MW elettrici, che dimostra il rispetto dei limiti imposti dalla normativa vigente.

Allegato II, parte II, Sezione 1, paragrafo B

Valori limite di emissione SO₂ espressi in mg/Nm³ (tenore di O₂ di riferimento: 6%) che devono essere applicati agli impianti nuovi, che utilizzano combustibili solidi ad eccezione delle turbine a gas.

Potenza termica nominale (P) (MW)	Valore limite di emissione SO ₂ (mg/Nm ³)
50 ≤ P < 100	850 ³
P ≥ 100	200

VERIFICATO: il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di SO₂ pari a 200 mg/Nm³.

Allegato II, parte II, Sezione 4, paragrafo B

1. Valori limite di emissione NO_x espressi in mg/Nm³ (tenore di O₂ di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti nuovi ad eccezione delle turbine a gas:

Combustibili solidi

Potenza termica nominale (P) (MW)	Valore limite di emissione NO _x (mg/Nm ³)
50 ≤ P < 100	400
100 ≤ P ≤ 300	200 (300 nel caso in cui il combustibile utilizzato sia costituito da biomasse)
P > 300	200

VERIFICATO: il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di NO_x pari a 400 mg/Nm³.

Allegato II, parte II, Sezione 5, paragrafo B

Valori limite di emissione di polveri espressi in mg/Nm³ (tenore di O₂ di riferimento: 6% per i combustibili solidi, 3% per i combustibili liquidi e gassosi) che devono essere applicati agli impianti nuovi, ad eccezione delle turbine a gas:

Combustibili solidi

Potenza termica nominale (P) (MW)	Valore limite di emissione polveri (mg/Nm ³)
50 ≤ P ≤ 100	50
P > 100	30

VERIFICATO: il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di polveri pari a 30 mg/Nm³.

Allegato II, parte II, Sezione 7

Inquinante	Valore limite di emissione (mg/Nm ³)
CO	250 ¹¹
sostanze organiche volatili, espresse come carbonio totale	300 mg/m ³
cloro	5 mg/m ³
idrogeno solforato	5 mg/m ³
bromo e suoi composti espressi come acido bromidrico:	5 mg/m ³
fluoro e suoi composti espressi come acido fluoridrico	5 mg/m ³
ammoniaca e composti a base di cloro espressi come acido cloridrico:	100 mg/m ³

VERIFICATO:

- il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di CO pari a 100 mg/Nm³;
- il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di TOC pari a 20 mg/Nm³;
- il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di HCl pari a 60 mg/Nm³;
- il sistema di monitoraggio in continuo del camino della centrale misurerà un massimo valore di emissione di HF pari a 4 mg/Nm³.

4 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Nel presente capitolo vengono forniti gli elementi conoscitivi delle relazioni esistenti tra l'intervento in progetto, relativamente al contesto territoriale di riferimento, e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

In particolare, facendo riferimento ai documenti programmatici prodotti per l'area di interesse dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comune, ecc.), verrà riportata una tabella descrittiva dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, non solamente con il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, al fine di effettuare una verifica di compatibilità con le prescrizioni dei piani stessi.

4.1 PPTR - Piano Paesaggistico Territoriale Regionale

A seguito dell'emanazione del D.Lgs 42/2004 "Codice dei Beni culturali e del paesaggio", la Regione Puglia ha dovuto provvedere alla redazione di un nuovo Piano Paesaggistico coerente con i nuovi principi innovativi delle politiche di pianificazione, che non erano presenti nel Piano precedentemente vigente, il P.U.T.T./p.

In data 16/02/2015 con Deliberazione della Giunta Regionale n.176, pubblicata sul B.U.R.P. n.40 del 23/03/2015, il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia è stato definitivamente approvato ed è pertanto diventato operativo a tutti gli effetti.

Risulta pertanto essenziale la verifica di compatibilità con tale strumento di pianificazione paesaggistica, che come previsto dal Codice si configura come uno strumento avente finalità complesse, non più soltanto di tutela e mantenimento dei valori paesistici esistenti ma altresì di valorizzazione di questi paesaggi, di recupero e riqualificazione dei paesaggi compromessi, di realizzazione di nuovi valori paesistici.

Il PPTR comprende:

- ✓ la ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche, impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;

- ✓ la ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'articolo 136 del Codice, loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione delle specifiche prescrizioni d'uso ai sensi dell'art. 138, comma 1, del Codice;
- ✓ la ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'articolo 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e rappresentazione in scala idonea alla identificazione, nonché determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
- ✓ la individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati all'art. 134 del Codice, sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione;
- ✓ l'individuazione e delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali il PPTR detta specifiche normative d'uso ed attribuisce adeguati obiettivi di qualità;
- ✓ l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché la comparazione con gli altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo;
- ✓ la individuazione degli interventi di recupero e riqualificazione delle aree significativamente compromesse o degradate e degli altri interventi di valorizzazione compatibili con le esigenze della tutela;
- ✓ la individuazione delle misure necessarie per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico, degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
- ✓ le linee-guida prioritarie per progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
- ✓ le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

Il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR), coerentemente con i caratteri generali sopraenunciati, si compone dei seguenti elaborati:

- ✓ Relazione generale;
- ✓ Norme tecniche di Attuazione;
- ✓ Atlante del Patrimonio Ambientale, Territoriale e Paesaggistico;
- ✓ Lo Scenario strategico;
- ✓ Schede degli Ambiti Paesaggistici;
- ✓ Il sistema delle tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici
- ✓ Il Rapporto Ambientale;
- ✓ Allegati al PPTR.

Di fondamentale importanza nel PPTR è la **volontà conoscitiva di tutto il territorio regionale sotto tutti gli aspetti: culturali, paesaggistici, storici.**

Attraverso l'Atlante del Patrimonio, il PPTR, fornisce la descrizione, la interpretazione nonché la rappresentazione identitaria dei paesaggi della Puglia, presupposto essenziale per una visione strategica del Piano volta ad individuare le regole statutarie per la tutela, riproduzione e valorizzazione degli elementi patrimoniali che costituiscono l'identità paesaggistica della regione e al contempo risorse per il futuro sviluppo del territorio.

Il quadro conoscitivo e la ricostruzione dello stesso attraverso l'Atlante del Patrimonio, oltre ad assolvere alla funzione interpretativa del patrimonio ambientale, territoriale e paesaggistico, definisce le regole statutarie, ossia le regole fondamentali di riproducibilità per le trasformazioni future, socioeconomiche e territoriali, non lesive dell'identità dei paesaggi pugliesi e concorrenti alla loro valorizzazione durevole.

Lo scenario strategico assume i valori patrimoniali del paesaggio pugliese e li traduce in obiettivi di trasformazione per contrastarne le tendenze di degrado e costruire le precondizioni di forme di sviluppo locale socioeconomico autosostenibile.

Lo scenario è articolato a livello regionale in **obiettivi generali** (Titolo IV Elaborato 4.1), a loro volta articolati negli obiettivi specifici.

Gli obiettivi generali sono i seguenti:

1. Garantire l'equilibrio idrogeomorfologico dei bacini idrografici

2. Migliorare la qualità ambientale del territorio
3. Valorizzare i paesaggi e le figure territoriali di lunga durata
4. Riquilibrare e valorizzare i paesaggi rurali storici
5. Valorizzare il patrimonio identitario culturale-insediativo
6. Riquilibrare i paesaggi degradati delle urbanizzazioni contemporanee
7. Valorizzare la struttura estetico-percettiva dei paesaggi della Puglia
8. Favorire la fruizione lenta dei paesaggi
9. Valorizzare e riquilibrare i paesaggi costieri della Puglia
10. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nello sviluppo delle energie rinnovabili
11. Garantire la qualità territoriale e paesaggistica nella riquilibratura, riuso e nuova realizzazione delle attività produttive e delle infrastrutture
12. Garantire la qualità edilizia, urbana e territoriale per gli insediamenti residenziali urbani e rurali.

A loro volta gli **obiettivi generali** sono articolati in una serie di **obiettivi specifici** che caratterizzano lo scenario strategico del piano e che sono riferiti a vari **ambiti paesaggistici**.

Gli ambiti paesaggistici sono individuati attraverso la valutazione integrata di una pluralità di fattori:

- la conformazione storica delle regioni geografiche;
- i caratteri dell'assetto idrogeomorfologico;
- i caratteri ambientali ed ecosistemici;
- le tipologie insediative: città, reti di città infrastrutture, strutture agrarie
- l'insieme delle figure territoriali costitutive dei caratteri morfotipologici dei paesaggi;
- l'articolazione delle identità percettive dei paesaggi.

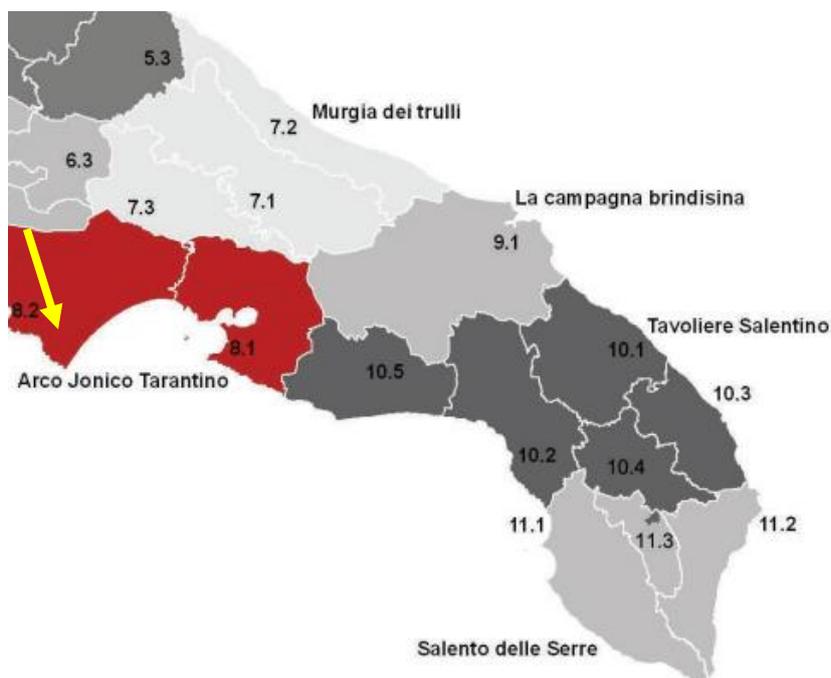
Ogni **scheda di ambito** si compone di tre **sezioni**:

1. Descrizione strutturale di sintesi

2. Interpretazione identitaria e statutaria
3. Lo scenario strategico

4.1.1 Definizione ambito e figura territoriale

Il territorio comunale di Ginosa ricade per la totalità della sua superficie nell'ambito dell'**Arco Ionico Tarantino**.



REGIONI GEOGRAFICHE STORICHE	AMBITI DI PAESAGGIO	FIGURE TERRITORIALI E PAESAGGISTICHE (UNITA' MINIME DI PAESAGGIO)
Puglia grande (Arco Ionico 2° liv.)	8. Arco Ionico tarantino	8.1 L'anfiteatro e la piana tarantina 8.2 Il paesaggio delle gravine ioniche

L'area dell'impianto è collocata all'interno della figura territoriale e paesaggistica 8.2, denominata **"Il paesaggio delle gravine ioniche"**.

La figura è caratterizzata dalla presenza di valli fluvio-carsiche che assumono forme differenziate a seconda della pendenza, del substrato e delle trasformazioni subite: lame nel tratto murgiano, gravine sui terrazzamenti pedemurgiani e canali di bonifica nella pianura meta pontina. L'anfiteatro naturale è infatti attraversato da un sistema a pettine di corsi d'acqua, che discende dall'altopiano e solca l'ampia fascia retrodunale oggi bonificata, ma per lungo tempo depressa e paludosa.

I nuclei storici, si attestano sul ciglio delle gravine lungo una viabilità a pettine e generano un paesaggio unico e suggestivo, in perfetto equilibrio con il sistema naturale. Il paesaggio rurale dell'immediato entroterra costiero è intensamente coltivato a vite, frutteti e agrumeti e reca ancora chiaramente visibili i segni delle bonifiche, che oltre a consentire il rilancio dell'agricoltura, hanno favorito nel dopoguerra l'insorgere di insediamenti costieri, spesso concentrati intorno alle torri costiere preesistenti.

Dalla verifica di coerenza effettuata, descritta qui di seguito, si evince **come il layout di progetto non presenti elementi di contrasto con gli obiettivi di tutela dell'ambito** di appartenenza, in quanto l'intervento non interessa zone costiere, non interferisce con nessun corridoio di connessione delle diverse componenti vegetali, non danneggia gli spazi aperti in quanto il sito interessato dall'ampliamento è caratterizzato dalla presenza di altre attività antropiche di tipo industriale. Infine il lotto non interessa beni archeologici, monumentali e/o specie tutelate del patrimonio agricolo e paesaggistico esistente.

4.1.2 **Struttura idro-geo-morfologica**

Sovrapponendo il layout di progetto alla cartografia appartenente alla struttura idro-geo-morfologica del PPTR si evince che **non vi sono interferenze con beni paesaggistici o ulteriori contesti presenti nell'area vasta.**

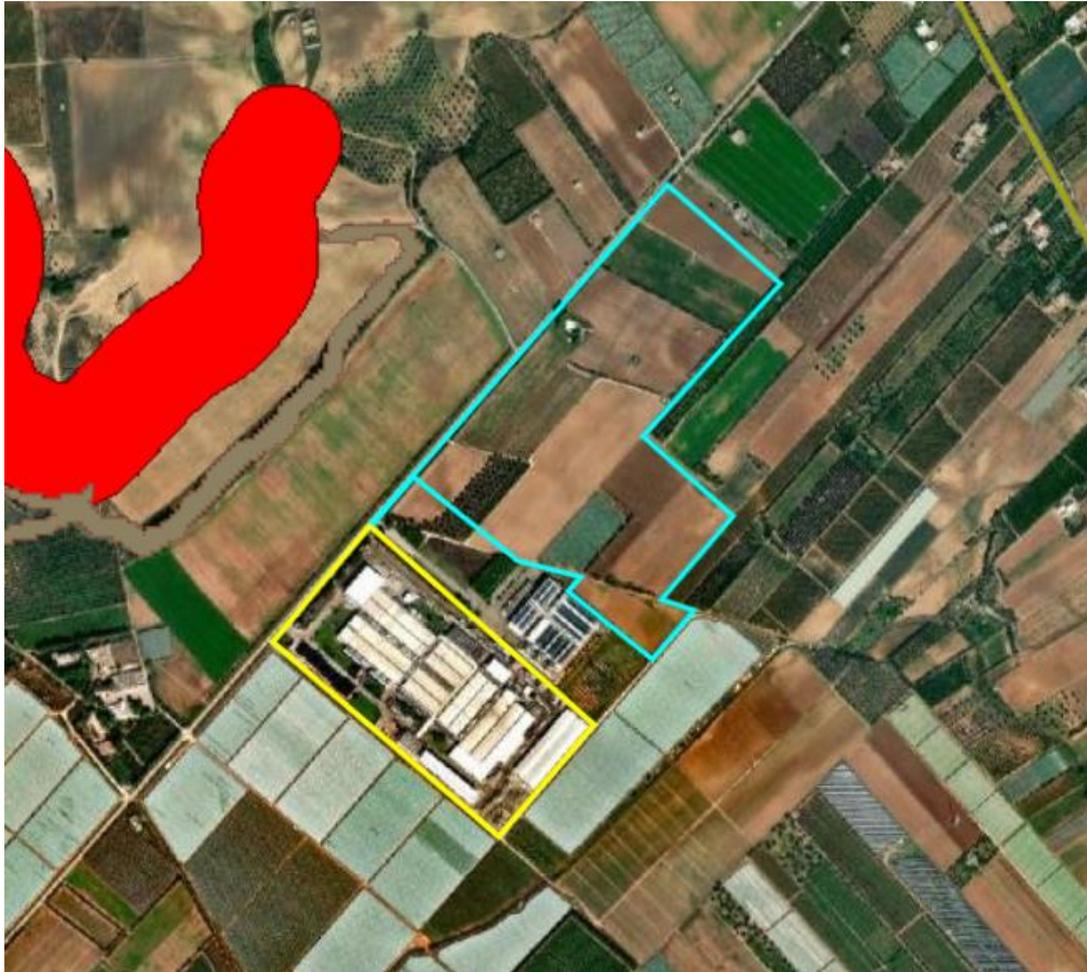


Figura 4-1: Componenti della Struttura idrogeomorfologica

L'area oggetto di studio è ubicata a notevole distanza dalle aree sottoposte a tutela dal Piano; il vincolo più prossimo all'impianto è posto a quasi 250 m dal perimetro del sito ed è costituito dalla perimetrazione relativa all'UCP - Versanti.

Il perimetro dell'impianto esistente, oggetto del presente progetto, risulta quindi coerente con le componenti della struttura idro-geo-morfologica individuata dal Piano, e la realizzazione degli interventi non andrà a compromettere la valenza ecologica e la naturalità degli ecosistemi esistenti.

4.1.3 Struttura ecosistemica e ambientale

Nel presente capitolo sono stati analizzati gli elementi appartenenti alla struttura ecosistemica e ambientale del PPTR, e la loro compatibilità con il progetto oggetto di studio. Come è facile comprendere dall'immagine posta di seguito, nell'area in cui è posizionato l'impianto esistente non vi sono aree protette se non a distanza, così come non vi sono aree e siti naturali, così come definiti all'art. 68 del Capo III, Titolo VI delle NTA del Piano.



Figura 4-2: Componenti della struttura ecosistemica e ambientale

Considerando il perimetro di impianto oggetto di ampliamento, si precisa che quest'ultimo non andrà, comunque, ad interferire con l'UCP più prossimo "*Formazioni Arbustive in evoluzione naturale*" dal quale disterà circa 30 m.

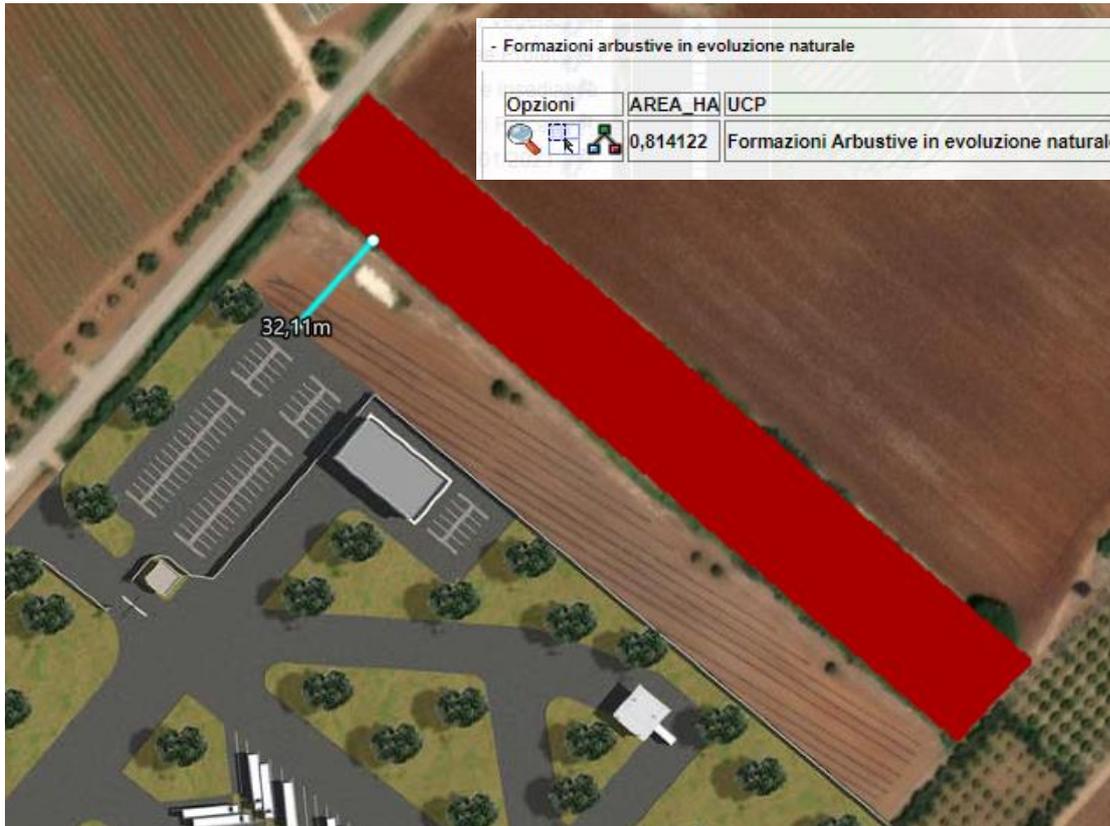


Figura 4-3: Distanza dal vicolo più prossimo al sito di ampliamento

In considerazione dell'assenza di interferenza con le componenti di piano di cui ai punti 6.2.1. e 6.2.2., si può asserire che **il progetto oggetto di analisi risulta pienamente compatibile con gli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37 delle NTA del Piano.**

4.1.4 Struttura antropica e storico culturale

L'area oggetto di intervento (superficie impianto esistente e superficie di ampliamento) non interferisce con alcuna perimetrazione afferente alle componenti:

- 6.3.1. – Componente culturale e insediativa
- 6.3.2. – Componente dei valori percettivi

come visibile dallo stralcio cartografico a seguire.



Figura 4-4: Componenti culturali - insediative e dei valori percettivi (6.3.1. - 6.3.2.)

4.1.5 Coerenza con il PPTR

TAVOLA	RISCONTRO
"Componenti geomorfologiche"	Non interferisce
"Componenti idrogeologiche"	Non interferisce
"Componenti botanico vegetazionali"	Non interferisce
"Aree protette e siti naturalistici"	Non interferisce
"Strutture antropico culturali"	Non interferisce
"Componenti dei valori percettivi"	Non interferisce

Dall'analisi effettuata prendendo in considerazione il sistema delle tutele strutturato nel PPTR, si evince come l'intervento previsto, non interferisce minimamente con l'insieme dei vincoli facenti parte dei "beni paesaggistici" e degli "ulteriori contesti paesaggistici", in quanto situato a debita distanza e ben oltre le fasce di rispetto dei beni vincolati.

4.2 PGRA - Piano Gestione Rischio Alluvione

Il Piano Gestione Rischio Alluvione (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 accordo a quanto stabilito dalla Direttiva Europea 2007/60/CE, il PGRA è in generale costituito da alcune sezioni fondamentali che possono essere sinteticamente riassunte come segue:

- analisi preliminare della pericolosità e del rischio alla scala del bacino o dei bacini che costituiscono il distretto;
- identificazione della pericolosità e del rischio idraulico a cui sono soggetti i bacini del distretto, con indicazione dei fenomeni che sono stati presi in considerazione, degli scenari analizzati e degli strumenti utilizzati;
- definizione degli obiettivi che si vogliono raggiungere in merito alla riduzione del rischio idraulico nei bacini del distretto;
- definizione delle misure che si ritengono necessarie per raggiungere gli obiettivi prefissati, ivi comprese anche le attività da attuarsi in fase di evento.

Il PGRA definisce 3 livelli di pericolosità (AP, MP, BP) e i 4 di danno potenziale (D4, D3, D2, D1), inoltre stabilisce i quattro livelli di Rischio conseguenti R4, R3, R2 ed R1, secondo il D.P.C.M. 29.09.98 "Atto di indirizzo e coordinamento per l'individuazione dei criteri relativi agli adempimenti di cui all'art. 1, commi 1 e del D.L. 11.06.98, n. 180":

- R4 (rischio molto elevato): per il quale sono possibili perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche;

- R3 (rischio elevato): per il quale sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni relativi al patrimonio ambientale;
- R2 (rischio medio): per il quale sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche;
- R1 (rischio moderato o nullo): per il quale i danni sociali, economici ed al patrimonio ambientale sono trascurabili o nulli. La carta del rischio è dunque redatta operando l'intersezione della pericolosità idraulica con le classi di danno, secondo la matrice di seguito riportata:

CLASSI DI RISCHIO		CLASSI DI PERICOLOSITA'		
		AP	MP	BP
CLASSI DI DANNO	D4	R4	R3	R2
	D3	R3	R3	R2
	D2	R2	R2	R1
	D1	R1	R1	R1

L'ultimo aggiornamento delle Mappe del rischio di alluvioni risale al riesame e aggiornamento ai sensi della direttiva 2007/60/CE e del decreto legislativo 49/2010 adottato dall'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale in sede di Conferenza Istituzionale Permanente con Delibera n. 2 del 29/12/2020.

4.2.1 Coerenza con il PGRA

Dalla consultazione dei file .shp messi a disposizione dall'Ente all'indirizzo web <https://www.distrettoappenninomeridionale.it/index.php/servizi-cartografici-puglia-menu> è stato possibile verificare:

- l'assenza di interferenze con le perimetrazioni afferenti le mappe di rischio e relativa classe:



Figura 4-5: Perimetrazioni Piano Gestione Alluvioni

- l'interferenza dell'area di ampliamento con un'asta idrografica riportata nella carta idrogeomorfologica e nell'I.G.M. 1:25.000



Figura 4-6: Reticolo Idrografico – Carta Idrogeomorfologica

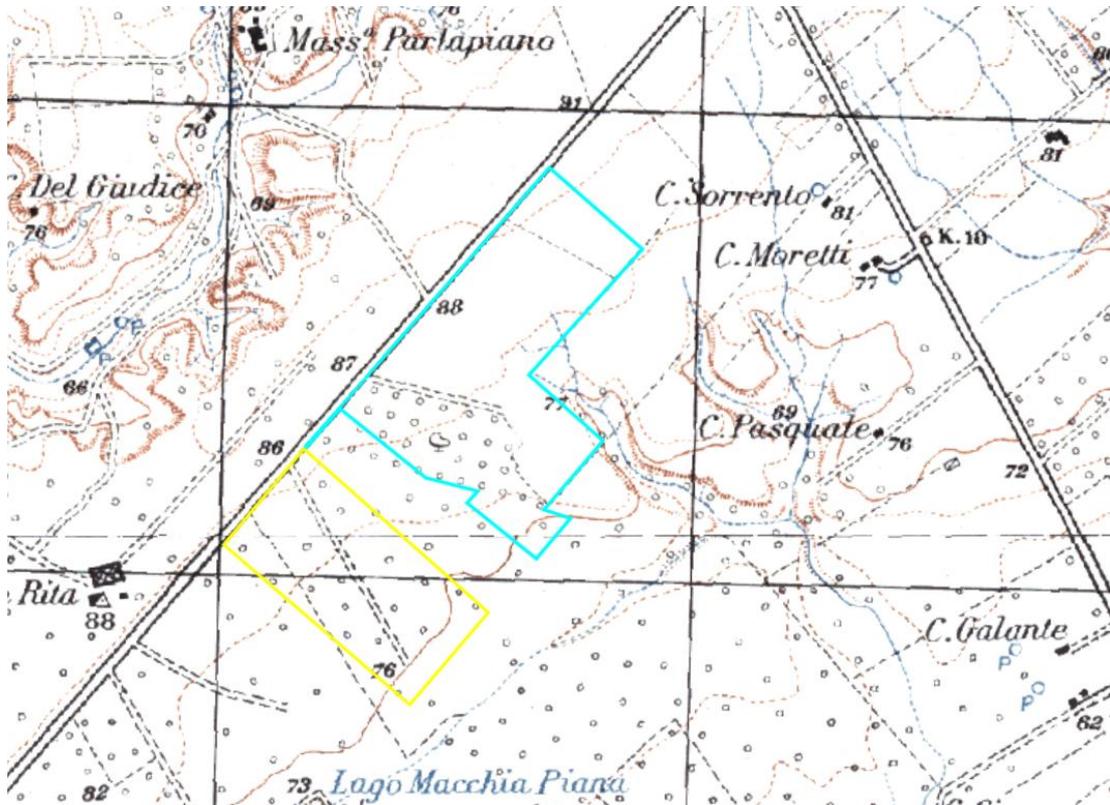


Figura 4-7: Reticolo Idrografico – I.G.M. 1:25.000

Per gli interventi che ricadono nelle aree golenali, nelle fasce di pertinenza fluviale e nelle aree inondabili individuate dal P.A.I., l’Autorità di Bacino della Puglia definisce le direttive di tutela e le prescrizioni da rispettare.

Ai sensi degli articoli 6 e 10 delle NTA del PAI, è stato redatto uno **Studio di Compatibilità Idrologica ed Idraulica** per l’acquisizione del parere dell’AdB Distrettuale dell’Appennino Meridionale.

4.3 PTA - Piano di Tutela delle Acque

L'art. 61 della Parte Terza del D.lgs. 152/06 attribuisce alle Regioni, la competenza in ordine alla elaborazione, adozione, approvazione ed attuazione dei "Piani di Tutela delle Acque", quale strumento finalizzato al raggiungimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici e, più in generale, alla protezione dell'intero sistema idrico superficiale e sotterraneo.

La Regione Puglia, ai sensi dell'art. 8 della legge 10.5.1976, n. 319, si era dotata di un proprio strumento legislativo, definendo i contenuti e le finalità del Piano di Risanamento delle Acque e con Delibera del Consiglio Regionale n. 455 del 10.5.1983 era stato adottato il Piano Regionale di Risanamento delle Acque, le cui principali linee di intervento erano le seguenti:

- disinquinamento progressivo dei corpi idrici superficiali;
- salvaguardia delle acque di falda tramite attingimenti controllati nonché mediante sversamento controllato;
- recupero delle falde degradate mediante ricarica delle stesse.

Il **Piano di Tutela delle Acque** è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 230 del 20/10/2009 a modifica ed integrazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia adottato con Delibera di Giunta Regionale n. 883/07 del 19 giugno 2007 pubblicata sul B.U.R.P. n. 102 del 18 Luglio 2007.

Con Delibera di Giunta Regionale n.1521 del 07/11/2022 è stato adottato definitivamente l'aggiornamento del PTA (2015 – 2021) che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono; descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

Il “**Piano di tutela delle acque**” rappresenta uno strumento per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e degli obiettivi di qualità per specifica destinazione nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico, in particolare, ai sensi **dell’art. 121 della parte terza del D.lgs. 152/06** **contiene:**

- i risultati dell’attività conoscitiva;
- l’individuazione degli obiettivi di qualità ambientale e per specifica destinazione;
- l’elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall’inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- l’indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;
- il programma di verifica dell’efficacia degli interventi previsti;
- gli interventi di bonifica dei corpi idrici;
- l’analisi economica di cui all’Allegato 10 alla Parte Terza del suddetto decreto e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni di cui all’art. 119 concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici;
- le risorse finanziarie previste a legislazione vigente.

Il “Progetto di Piano di tutela delle acque” riporta una descrizione delle caratteristiche dei bacini idrografici e dei corpi idrici superficiali e sotterranei, quindi effettua una stima degli impatti derivanti dalle attività antropiche sullo stato qualitativo e quantitativo dei corpi idrici e riporta le possibili misure e i possibili programmi per la prevenzione e la salvaguardia delle zone interessate.

Viene data una prima definizione di zonizzazione territoriale, per l’analisi dei caratteri del territorio e delle condizioni idrogeologiche, in particolare vengono definite **4 zone di protezione speciale idrogeologica, A, B, C e D**, per ognuna delle quali si propongono strumenti e misure di salvaguardia:

Aree A

- Caratteristiche: sono state definite su aree di prevalente ricarica, inglobano una marcata ridondanza di sistemi carsici complessi (campi a doline, elementi morfoidrologici con

recapito finale in vora o inghiottitoio; ammasso roccioso in affioramento e scarsa presenza di copertura umica, aree a carsismo sviluppato con interconnessioni in affioramento), sono aree a bilancio idrogeologico positivo, hanno bassa antropizzazione e uso del suolo non intensivo (bassa stima dei carichi di azoto, pressione compatibile).

- Tutela: devono essere assicurate la difesa e la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, superficiali e sotterranei.
- Divieti: realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni, e che alterino la morfologia del suolo e del paesaggio carsico, apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani, ecc...

Aree B

- Caratteristiche: presenza di una, seppur modesta, attività antropica con sviluppo di attività agricole, produttive e infrastrutturali.
- Tutela: devono essere assicurate la difesa e la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, di deflusso e di ricarica.
- Divieti: la realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque (infiltrazione e deflusso), fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni; spandimento di fanghi e compost; cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola.

Aree C/D

- Caratteristiche: si localizzano acquiferi definibili strategici, con risorse da riservare all'approvvigionamento idropotabile.
- Tutela: misure di salvaguardia atte a preservare lo stato di qualità dell'acquifero.
- Divieti: forte limitazione alla concessione di nuove opere di derivazione;

Tra le innovazioni introdotte con il Piano di Tutela, è anche l'integrazione del concetto di tutela qualitativa con quello di tutela quantitativa delle risorse idriche.

Nell'**Allegato G - Programma delle misure 2015-2021**, è riportato il quadro evolutivo completo del programma delle misure del PTA. La definizione dello stesso, revisione ed aggiornamento di quello 2009-2015, è avvenuta sulla base:

- dell'aggiornamento del quadro delle pressioni significative;
- delle criticità riscontrate nel corso dell'aggiornamento del Piano legate alla carenza di informazioni dettagliate nonché all'assenza di banche dati aggiornate e organizzate;
- dell'analisi dei parametri di campionamento rilevati nel corso dei monitoraggi condotti per i corpi idrici superficiali e sotterranei che risultano insufficienti per il completamento di una serie di valutazioni legate all'aggiornamento del Piano;
- dell'analisi del grado di attuazione e di efficacia del programma delle misure 2009-2015, valutato mediante l'individuazione di opportuni indicatori.

Il primo aggiornamento del Piano di Tutela e tutti i successivi aggiornamenti includono, ai sensi dell'All.4, Parte B punto b) del D. Lgs.152/2006:

- a) la sintesi di eventuali modifiche o aggiornamenti della precedente versione del Piano di Tutela delle Acque, incluso una sintesi delle revisioni da effettuare;
- b) la valutazione dei progressi effettuati verso il raggiungimento degli obiettivi ambientali, con la rappresentazione cartografica dei risultati del monitoraggio nonché la motivazione per il mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali;
- c) la sintesi e illustrazione delle misure previste nella precedente versione del Piano non realizzate;
- d) la sintesi di eventuali misure supplementari adottate successivamente alla data di pubblicazione della precedente versione del Piano.

Per il raggiungimento delle finalità del Piano le misure sono distinte in:

- a) misure di carattere generale, definite ai Titoli IV e V;
- b) specifiche misure, definite al Titolo VI.

Le misure per il raggiungimento delle finalità del Piano si rapportano alle classificazioni dei corpi idrici e alle designazioni delle aree sottoposte a specifica tutela, nonché all'analisi dell'impatto esercitato dalla attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei.

Le misure definiscono il quadro delle azioni, degli interventi, delle regole e dei comportamenti finalizzati alla tutela delle risorse idriche, sulla base dell'interazione tra aspetti specifici della gestione delle acque con altri e diversi aspetti delle politiche territoriali e dell'integrazione tra misure per la tutela qualitativa e misure per la tutela quantitativa sia delle acque superficiali sia delle acque sotterranee.

4.3.1 Coerenza con il PTA

Dall'analisi delle perimetrazioni aggiornate del Piano (2015 – 2021), è emerso che l'intervento interferisce con l'Area di tutela quali-quantitativa" individuata dal Piano.

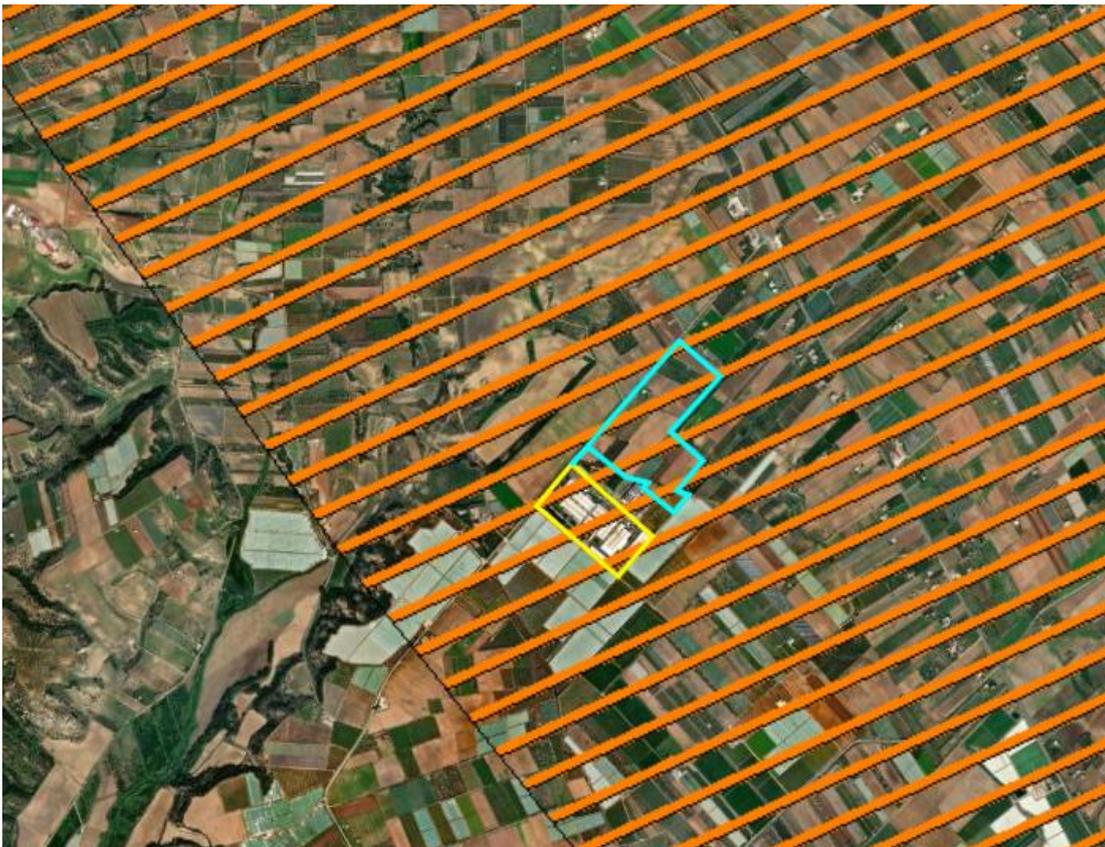


Figura 4-8: Inquadramento dell'area di intervento rispetto alle perimetrazioni del PTA

L'art.23 delle NTA del PTA – luglio 2022, definisce che:

1. La Regione Puglia individua:

- a) le aree a contaminazione salina, rappresentate prevalentemente dalle fasce costiere, ove gli acquiferi sono più intensamente interessati da fenomeni di intrusione salina;*
- b) le aree di tutela quali-quantitativa, rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale;*
- c) le aree di tutela quantitativa, rappresentate dalle aree del Tavoliere ove gli acquiferi sono interessati da sovra sfruttamento della risorsa.*

2. Le aree interessate da contaminazione salina, le aree di tutela quali-quantitativa e quantitativa sono riportate in Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque.

L'intervento non prevede, tuttavia, la realizzazione di opere di captazione e le acque meteoriche ricadenti sulle superfici impermeabili dello stabilimento saranno gestite secondo i dettami della normativa di riferimento (L.R.n.26/2013), che impone il riutilizzo della risorsa idrica opportunamente trattata (in conformità all'art.54 delle NTA del PTA – luglio 2022).

Tuttavia, **l'area è situata in zone vulnerabili da nitrati per le quali**, con Delibera di Giunta Regionale n. 2273 del 02/12/2019 come rettificata dalla DGR n. 389 del 19/03/2020, in attuazione della Direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato da nitrati provenienti da fonti agricole, individua la perimetrazione e designazione delle ZVN, così come rappresentato nello stralcio seguente:

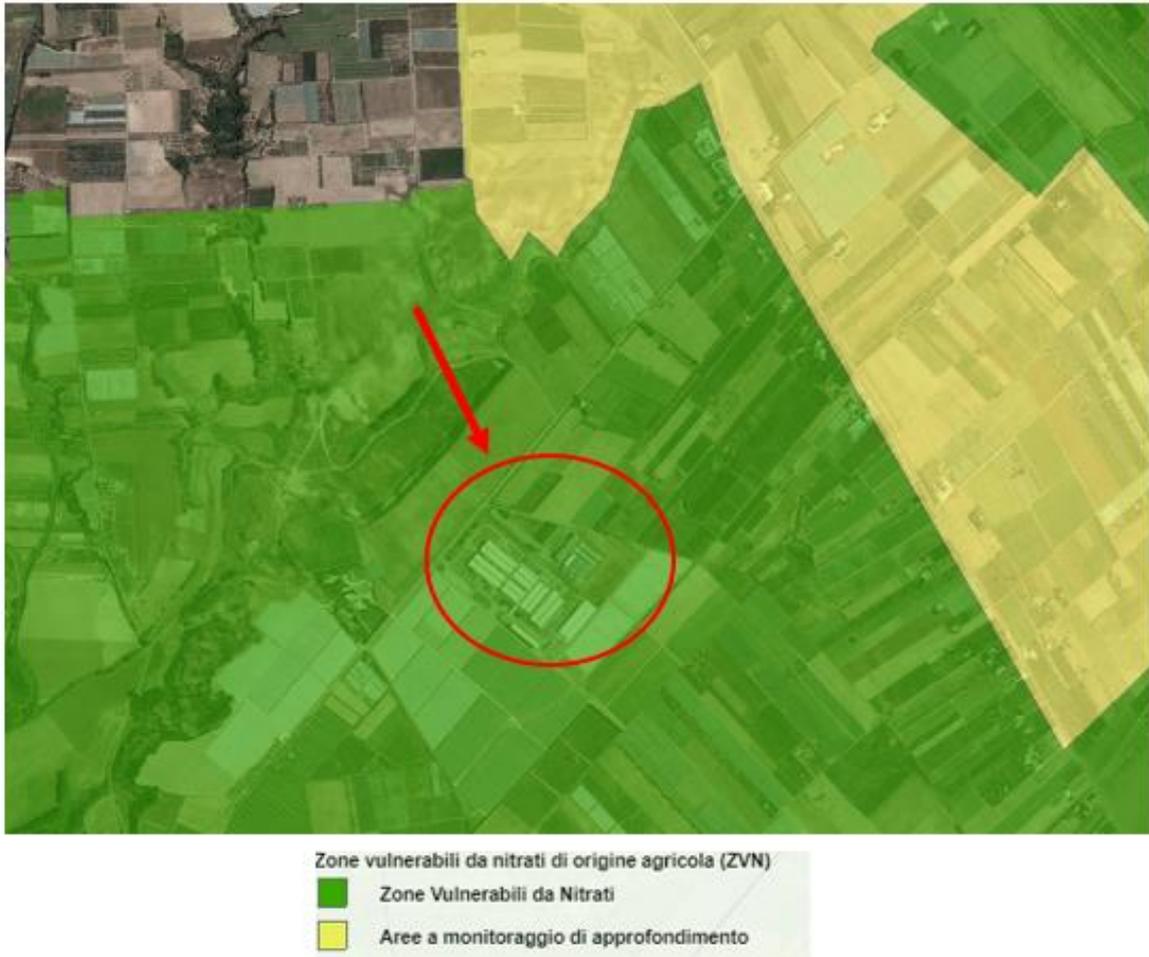


Figura 4-9: Inquadramento PTA – Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

La DGR sopra citata, dispone che nelle more dell'approvazione del Piano d'Azione Nitrati, **nelle ZVN individuate si applica il "Programma d'azione per le zone vulnerabili all'inquinamento da nitrati di origine agricola"** individuate con DGR n. 2273 del 02/12/2019 come rettificata dalla DGR n. 389 del 19/03/2020; in particolare, detto programma d'azione si attua sia nelle aree che sono confermate all'interno delle ZVN, sia nelle aree di nuova perimetrazione e/o designazione, in virtù del principio generale di prevenzione e precauzione, con particolare riferimento all'art. 174 del vigente Trattato dell'Unione Europea.

In linea generale il Programma d'Azione della Regione Puglia prevede:

- Divieti e modalità di utilizzazione agronomica degli ammendanti e dei fertilizzanti azotati.

- Trattamenti degli effluenti di allevamento e modalità di stoccaggio.
- Disposizioni per l'accumulo temporaneo di letame.
- Strategie di gestione degli effluenti zootecnici.
- Disposizioni tecnico-amministrative.

La contaminazione delle acque di falda da parte dell'azoto nitrico infatti, è dovuta prevalentemente a fattori di origine antropica, dal dilavamento delle superfici agricole trattate con fertilizzanti azotati o con concimi organici, dallo smaltimento di reflui zootecnici, dalle perdite da discariche e da scarichi di reflui urbani e/o industriali.

Nel caso in oggetto di studio, è possibile dire **che l'unico contributo a tale inquinamento sarebbe eventualmente fornito dalle acque di dilavamento**. La portata dei nitrati solubilizzati nell'acqua che raggiungono la falda dipenderebbero dalla portata dell'acqua piovana e dalla loro concentrazione in tale acqua.

Per ridurla si dovrebbe operare in modo da ridurre la portata dell'acqua e/o la concentrazione dei nitrati in essa. A tal proposito si precisa che l'impianto di trattamento delle acque meteoriche esistente è tale da deviare le acque di prima pioggia dalle acque di dilavamento successive, comunque stoccate in vasche di raccolta a tenuta stagna.

Le acque meteoriche sono trattate entro 48 h dal termine dell'evento meteorico rispettando i valori limite di emissione previsti dalla Tab.4 dell'Allegato 5 alla Parte Terza del D.Lgs.152/06, dal momento che lo scarico avviene in corpo idrico superficiale (Lama del Pozzo).

Infine, oltre a quanto detto fino ad ora, è importante ricordare che la Tav. A "Zone di Protezione Speciale idrogeologica" del Piano di Tutela, riporta in cartografia i punti di approvvigionamento potabile gestiti da AQP. Dalla verifica di coerenza con la stessa, **il sito di impianto risulta distante da tali pozzi tanto da non destare alcuna preoccupazione** in tal senso.



Figura 4-10: Inquadramento PTA - opere di captazione a scopo potabile

Il progetto quindi, **non presenta alcun elemento di contrasto con il Piano di Tutela delle Acque** né di particolare preoccupazione relativamente alla determinazione di nitrati che possano raggiungere le acque sotterranee.

Sarà, tuttavia, richiesto parere al Servizio Risorse Idriche della Regione Puglia.

4.4 PRQA - Piano regionale della qualità dell'aria

All'interno di questo paragrafo verranno analizzati aspetti di pianificazione e zonizzazione imposti dal Piano, rimandando poi al Quadro di Riferimento Ambientale per gli aspetti puramente tecnici della valutazione della qualità dell'aria.

In Puglia è stato redatto il **Piano Regionale di Qualità dell'aria, Regolamento Regionale n. 6 del 21 maggio 2008**, per ottemperare alla normativa nazionale la quale affida alle Regioni le competenze del monitoraggio delle qualità dell'aria. Il Piano attribuisce ai comuni del territorio regionale la zona di appartenenza in funzione della tipologia di emissione a cui il comune è soggetto e delle conseguenti misure di risanamento da applicare.

Obiettivo principale del Piano è il conseguimento dei limiti di legge per quegli inquinanti, PM₁₀, NO₂, O₃, per i quali, nel periodo di riferimento, sono stati registrati superamenti.

Sulla base dei dati a disposizione è stata effettuata infatti la zonizzazione del territorio regionale e sono state individuate "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (**zona D**) e "misure di risanamento" per quelle che, invece, presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (**Zona A**), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (**Zona B**) o ad entrambi (**Zona C**).

Le "misure di risanamento" prevedono interventi mirati sulla mobilità da applicare nelle Zone A e C, interventi per il comparto industriale nelle Zone B ed interventi per la conoscenza e per l'educazione ambientale nelle zone A e C.

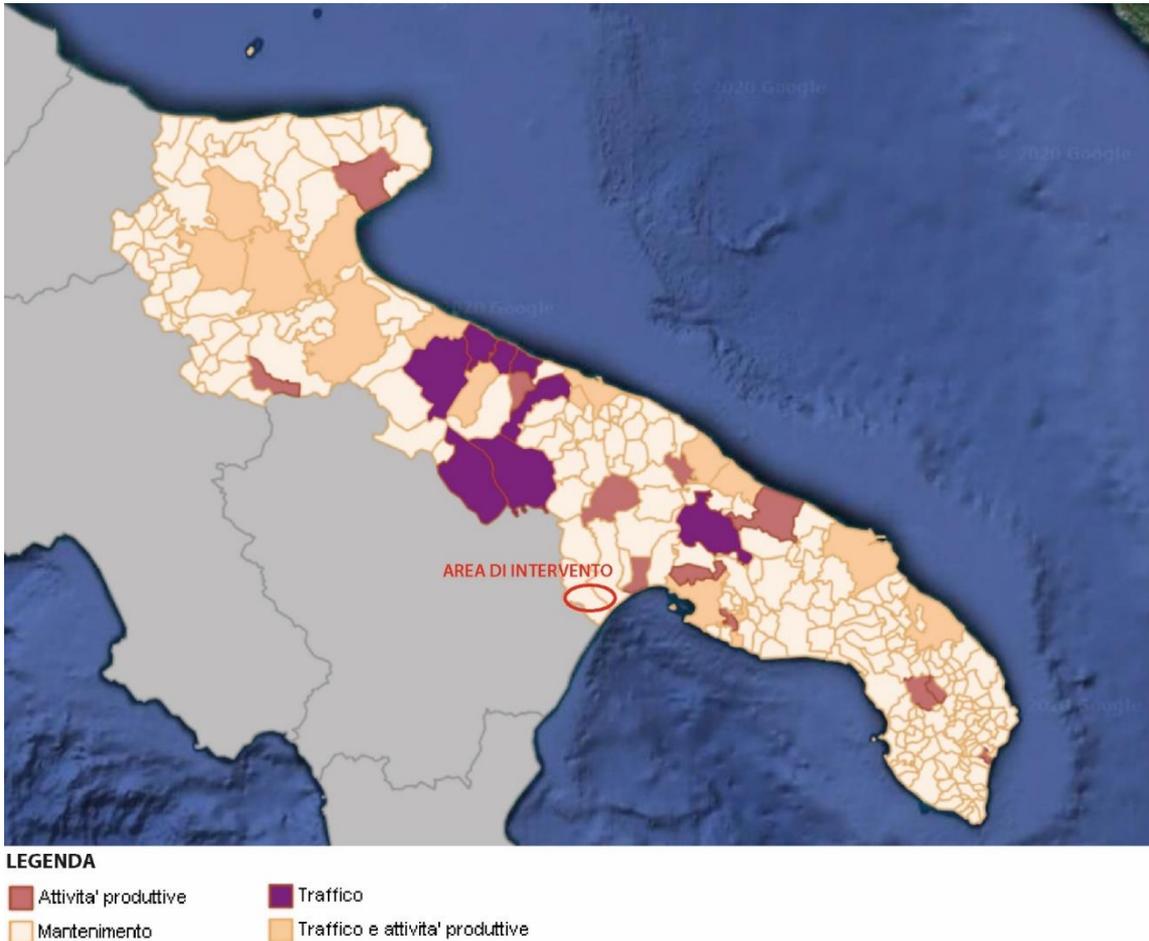


Figura 4-11: Zonizzazione del territorio regionale (fonte: Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2020)

Le misure previste dal Piano hanno quindi l’obiettivo di ridurre le emissioni degli inquinanti in atmosfera, articolandosi secondo quattro linee di intervento generali:

- misure per la mobilità;
- misure per il comparto industriale;
- misure per l’educazione ambientale;
- misure per l’edilizia.

Prioritario diviene intervenire sui settori del traffico e degli impianti industriali, per i quali esistono consolidati esempi di buone pratiche da attuare e rafforzare.

Successivamente viene emanato il **D. Lgs. 155/2010**, il quale prevede *l'adeguamento della zonizzazione del territorio e delle reti di monitoraggio, a cui devono provvedere le Regione e le Province autonome attraverso la redazione di progetti di zonizzazione e di progetti di valutazione della qualità dell'aria*. Rispetto alla precedente zonizzazione, basata principalmente sullo stato della qualità dell'aria, sulla situazione di inquinamento e la sua intensità, la nuova zonizzazione deve essere finalizzata alla valutazione e gestione della qualità dell'aria e si deve basare sulle cause che generano l'inquinamento.

L'intero territorio nazionale viene quindi suddiviso in:

- **agglomerati**: zone costituite da un'area urbana o da un insieme di aree urbane che distano tra loro non più di qualche chilometro oppure da un'area urbana principale e dall'insieme delle aree urbane minori che dipendono da quella principale sul piano demografico, dei servizi e dei flussi di persone e merci avente una popolazione superiore a 250.000 abitanti o, se la popolazione è pari o inferiore una densità di popolazione di 3.000 abitanti;
- **zone**: individuate sulla base del carico emissivo, delle caratteristiche orografiche, delle caratteristiche meteo-climatiche e del grado di urbanizzazione del territorio.

Allo stato attuale 17 Regioni e 2 Province autonome hanno definito la nuova zonizzazione, per quanto detto la zonizzazione prevista dal D.Lgs. 155 per la protezione della salute umana è quasi completa.

La nuova zonizzazione consente una valutazione e gestione della qualità dell'aria conforme e uniforme su tutto il territorio nazionale.

Inoltre l'adeguamento delle reti di monitoraggio previsto dal D.Lgs. 155 è stato definito in 6 regioni (per il resto istruttoria in corso o progetti da presentare).

L'esame e l'analisi integrate delle caratteristiche demografiche, orografiche e meteorologiche regionali, nonché della distribuzione dei carichi emissivi consente di effettuare la seguente valutazione di sintesi del/i fattore/i predominante/i nella formazione dei livelli di inquinamento in aria ambiente del nostro territorio regionale ai sensi del D. Lgs. 155/2010:

1. sul territorio regionale è individuato un agglomerato, costituito dall'area urbana delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano;
2. la porzione di territorio regionale delimitata dai confini amministrativi dei Comuni di Brindisi e Taranto, nonché dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo (che in base a valutazioni di tipo qualitativo effettuate dall'ARPA Puglia in relazione alle modalità e condizioni di dispersione degli inquinanti sulla porzione di territorio interessata, potrebbero risultare maggiormente esposti alle ricadute delle emissioni prodotte da tali sorgenti) è caratterizzato dal carico emissivo di tipo industriale, quale fattore prevalente nella formazione dei livelli di inquinamento;
3. le caratteristiche orografiche e meteo-climatiche costituiscono i fattori predominanti nella determinazione dei livelli di inquinamento sul resto del territorio regionale. Sono individuabili due macro aree di omogeneità orografica e meteorologica: una pianeggiante, che comprende la fascia costiera adriatica e ionica e il Salento, e una collinare, comprendente la Murgia e il promontorio del Gargano.

La Regione Puglia ha deliberato l'adeguamento della Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria al D. Lgs. 155/10, con l'adozione di due distinti atti.

Con la D.G.R. n. 2979/2011 è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e la sua classificazione in 4 aree omogenee:

1. **ZONA IT1611:** zona collinare, comprendente le aree meteorologiche I, II e III;
2. **ZONA IT1612:** zona di pianura, comprendente le aree meteorologiche IV e V;
3. **ZONA IT1613:** zona industriale, comprendente le aree dei Comuni di Brindisi, Taranto e dei Comuni di Statte, Massafra, Cellino S. Marco, S. Pietro Vernotico, Torchiarolo;
4. **ZONA IT1614:** agglomerato di Bari, comprendente l'area del Comune di Bari e dei Comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano.

La perimetrazione delle zone è effettuata sulla base dei confini amministrativi comunali. Nel caso in esame, essendo l'impianto collocato nel Comune di Ginosa, questo ricade in zona di pianura (ZONA IT1612).

Le vecchie aree A, B, C, D vengono meglio identificate territorialmente e qualitativamente e sostituite con un identificativo alfanumerico.

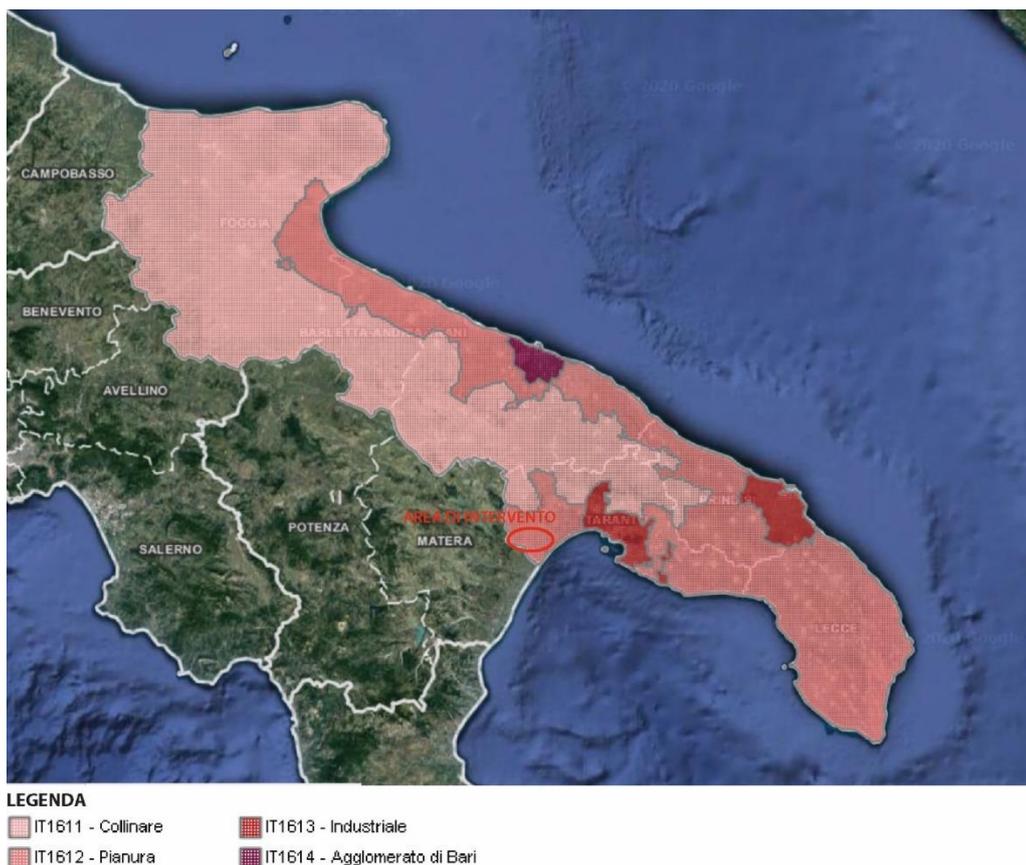


Figura 4-12: Zonizzazione Regione Puglia D.Lgs 155/2010 (fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2020)

Ad ogni modo, diversamente dal PRQA non vengono identificate e fornite misure e/o azioni di salvaguardia e mitigazione, né vengono abrogate quelle previste dal su citato PRQA ritenendole ancora valide.

Con la D.G.R. 2420/2013 è stato invece approvato il Programma di Valutazione (PdV) contenente la riorganizzazione della *Rete Regionale della Qualità dell'Aria*.

La RRQA così ridefinita rispetta i criteri sulla localizzazione fissati dal D. Lgs. 155/10 e dalla Linea Guida per l'individuazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria redatta dal Gruppo di lavoro costituito nell'ambito del Coordinamento ex art. 20 del D. Lgs. 155/2010.

4.4.1 **Coerenza con il PRQA**

In merito al progetto qui esaminato è importante sottolineare, relativamente a quanto fino ad ora esposto, che l'impianto in fase di esercizio, non contribuisce all'aumento delle emissioni inquinanti ma, al contrario, per la sua particolare natura (un "Grande Impianto" alimentato da una fonte recuperata), contribuisce alla riduzione delle emissioni applicate su vasta scala dovute:

- Al trasporto del materiale (CSS-C) e del rifiuto (CSS) verso utenze/impianti dislocati a notevole distanza dal luogo di produzione
- Consumo di energia elettrica che non dà garanzie sull'origine della stessa, se da fonti rinnovabili o non rinnovabili
- All'alternativa del recapito finale del CSS che ad oggi viene o bruciato nei cementifici o smaltito in discarica

Come si vedrà nel quadro di riferimento Ambientale, gli interventi di progetto prevedono:

- Una netta diminuzione del numero di mezzi in uscita: nella configurazione di progetto i mezzi in uscita dall'impianto trasporteranno il CSS non conforme al CSS-C
- Un miglioramento dell'utilizzo finale del CSS: il CSS ad oggi prodotto viene bruciato o inviato in discarica. Il progetto prevede di bruciare esclusivamente CSS-C, la cui combustione genera emissioni meno inquinanti rispetto alla combustione del CSS. Inoltre, il sistema di combustione previsto (senza fiamma – letto di braci) prevede il ricircolo dei gas di combustione per autorigenerarsi e produce dei gas di scarico poveri di composti inquinanti già a monte dei sistemi di trattamento.

4.5 PGRS - Piano gestione dei rifiuti speciali nella Regione Puglia

Con DGR n.673 del 11 maggio 2022 è stato approvato l'aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Puglia (coordinato con DGR n.2668 del 28/12/2009 e DGR n.819 del 23/04/2015).

I criteri localizzativi, così come fissati dallo strumento di pianificazione, si distinguono in:

- **escludenti:** area (ovvero sito) ove è esclusa, a prescindere dalla tipologia di trattamento, la possibilità di realizzare nuovi impianti o modificare quelli già esistenti;
- **penalizzanti:** area (ovvero sito) ove la possibilità di realizzare un impianto di trattamento dei rifiuti deve essere verificata nello specifico in funzione del rispetto di determinate condizioni, parametri e prescrizioni.

I criteri generali per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti si applicano ai procedimenti di cui agli artt. 208, 209, 214 e 216 del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. ovvero ai sensi del Titolo III-bis della Parte Seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. ovvero ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/06 e smi ovvero ai sensi della disciplina di cui al DPR 13.03.2013 n. 59 relative a impianti nuovi ed alle modifiche degli impianti esistenti come definiti al precedente paragrafo.

I criteri localizzativi trovano applicazione nell'ambito dei procedimenti autorizzativi relativi alla realizzazione di nuovi impianti o modifiche degli impianti esistenti dedicati ai rifiuti speciali e ai rifiuti derivanti dal trattamento di rifiuti urbani che assumono la codifica EER di rifiuti speciali.

I criteri generali per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti non si applicano:

- a. ai centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato allestiti e gestiti conformemente alla disciplina dettata ai sensi dell'articolo 183 comma 1 lett. mm del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;
- b. alle attività di compostaggio di comunità gestite ed esercitate conformemente alla disciplina dettata dall'articolo 180 comma 1-octies del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;
- c. ai centri di riutilizzo e di preparazione per il riutilizzo di rifiuti allestiti e gestiti conformemente alla disciplina dettata ai sensi dell'articolo 180-bis comma 2 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;

d. alle campagne di attività di impianti mobili di cui all'art. 208 comma 15 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi e agli impianti sperimentali di cui all'articolo 211 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione conseguita, fatte salve le proroghe di cui al comma 2 dell'art. 211;

e. alle operazioni di recupero R10 "Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia";

f. alle operazioni di trattamento presso impianti di trattamento delle acque reflue urbane autorizzate ai sensi dei commi 2 e 3 dell'articolo 110 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;

g. agli impianti di trattamento di rifiuti realizzati in situ e destinati esclusivamente alle operazioni ed agli interventi di cui al Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e smi, autorizzati secondo le disposizioni normative vigenti;

h. alla messa in sicurezza di rifiuti nei siti sottoposti ad operazioni ed interventi di cui al Titolo V alla Parte IV del D.lgs. n. 152/06 e smi; i. alle operazioni di recupero per la formazione di rilevati, sottofondi e riempimenti (R5) o per recuperi ambientali (R10), limitatamente alla realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico.

Di seguito è riportata, in forma schematica, **la verifica della coerenza del presente progetto di modifica di un impianto esistente, con i criteri di localizzazione previsti dal Piano.**

4.5.1 Coerenza con il PGRS

Di seguito è riportata, in forma schematica, la **verifica della coerenza degli interventi rappresentanti le Modifiche Sostanziali da applicare all'impianto esistente con i criteri di localizzazione previsti dal Piano.**

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo	Operazioni D1- D5 (per le discariche restano comunque ferme le previsioni del D.lgs. 36/2003 e smi)	Operazione R3 - D8- D9	Operazione R1- D10	Altre operazioni di smaltimento e recupero	VERIFICA
USO DEL SUOLO	Aree percorse da incendio boschivo (per 10 anni dalla data dell'incendio)	L.. 353/2000 e LR 18/2000 e ss.mm.ii.	E	E	E	E	CONFORME L'area di intervento non ricade in aree boscate interessate da incendi.
	Aree di pregio agricolo: zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (Ce) 1151/2012 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento 2018/848/UE	D.Lgs. 36/2003 e smi All1-Par.2- D.Lgs. 228/2001 – l.r. n. 15/2017 con riferimento alla Banca della Terra di Puglia	Pe	Pe	E	Pe	CONFORME La zona non rientra tra le zone di pregio agricolo.
CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO	Presenza di falda:	D.Lgs. 36/2003 e smi- All1. par. 2.4.2.	E	-	-	-	-
	in acquifero non confinato, se la distanza minima tra la quota di massima escursione della falda e la barriera di confinamento è < 2 m						
	in acquifero confinato se la distanza del tetto dell'acquifero e la barriera di confinamento è < 1,5m	D.Lgs. 36/2003 e smi - All1. par. 2.4.2.	E	-	-	-	-

	permeabilità e spessore di cui al D.Lgs. 36/2003 e sm						
	Faglie attive e aree interessate da attività vulcanica Doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale (ingressi di grotte naturali, orli di depressioni carsiche, voragini inghiottitoi, pozzi di crollo, lame, gravine, polje, canyon carsici,...) (Carta idrogeomorfologica della Puglia) Aree dove sono in atto processi geomorfologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali (aree soggette a fenomeni di instabilità) Aree soggette ad attività di tipo idrotermale	D.Lgs.36/2003 e smi - All. 1	E	-	-	-	-
	Altimetrie > 600 mslm		E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento ha una quota altimetrica media pari a 206 m slm
PROTEZIONE RISORSE IDRICHE	Aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano: zona di tutela assoluta	art. 94 del D Lgs 152/2006 Art. 20 comma 2 NTA del PTA 2015-2021	E	E	E	E	CONFORME La zona non ricade in aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano.
	Aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano: zona di rispetto		E	E	E	E	

Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI): Zona A	PTA - Misure M.2.9 dell'Allegato 14 al PTA approvato con DCR n°230/2009 e, in regime di salvaguardia, misure di cui all'art. 52, delle NTA allegate all'aggiornamento adottato con DGR n°1333/2019	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in ZPSI.
	PTA -- Misure M.2.9 dell'Allegato 14 al PTA approvato con DCR n°230/2009 e, in regime di salvaguardia, misure di cui all'art. 52, delle NTA allegate all'aggiornamento adottato con DGR n°1333/2019	E	E	E	E	
Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI): Zona B	PTA	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME Il sito è ubicato in zone vulnerabili da nitrati. Unico elemento impattante con tale fattore ambientale sarebbe eventualmente fornito dalle acque di dilavamento. Le acque meteoriche sono trattate conformemente alla norma di settore.
	DGR n. 363 del 7/03/2013					
	DGR n. 1408 del 6/09/2016					
Zone sensibili e vulnerabili a nitrati	DGR n. 147 del 07/02/2017					
Aree vulnerabili contaminazione salina: <i>acquiferi</i>	PTA, art. 23 e 53 delle NTA	Pe	-	-	-	-
Misure tutela quali-quantitativa: <i>aree adiacenti 2 acquiferi</i>	PTA art. 23 e 54 delle NTA	Pe	-	-	-	
Misure di tutela quantitativa: <i>aree del Tavoliere</i>	PTA art. 23 e 55 delle NTA	Pe	-	-	-	

	Tracciato del Canale Principale dell'AQP da Lamagenzana alle aree finitime l'abitato di Altamura:	PTA art. 23 e 57 delle NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	a) territorio non urbanizzato nel raggio di 100 m a destra e a sinistra del canale		Pe	Pe	Pe	Pe	
	b) tracciato del Canale Principale dell'AQP da Lamagenzana alle aree finitime l'abitato di Altamura tra 100 e 500 (previsto parere vincolante della struttura regionale competente)	RD 523/1904 art .96 Art. 58 NTA del PTA 2015-2021	E	E	E	E	
DIFESA DAL RISCHIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E SISMICO	Aree a pericolosità idraulica AP (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese)	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree a pericolosità idraulica.
	Aree a pericolosità idraulica MP e BP (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) a condizione che per i soli interventi consentiti dalle NTA del PAI, venga redatto un dettagliato studio idrogeologico ed idraulico che garantisca il non incremento dei livelli di Rischio Idraulico	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	Pe	Pe	Pe	

	nell'intero areale di intervento, acquisizione del parere vincolante dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale						
	Aree a pericolosità geomorfologica PG3 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese)	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	E	E	E	<p align="center">CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree a pericolosità geomorfologica</p>
	Aree a pericolosità geomorfologica PG2 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) a condizione che venga dimostrata da uno studio geologico e geotecnico la compatibilità dell'intervento con le condizioni di pericolosità dell'area, soggetti a parere vincolante da parte dell'Autorità di Bacino	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	Pe	Pe	Pe	Pe	
	Aree a pericolosità geomorfologica PG1 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) con	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	Pe	Pe	Pe	Pe	

	redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica						
	Reticoli idrografici, Alvei fluviale in modellamento attivo, aree golenali come individuate dal PAI ovvero fino a 75 m a sin e destra (ove arealmente non individuate nella cartografia in allegato al PAI)	art. 6 NTA del PAI - PGRA (II ciclo 2016- 2021)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Fasce di pertinenza fluviale, come individuate dal PAI ovvero fino a 75 oltre le aree golenali (ove arealmente non individuate nella cartografia in allegato al PAI) a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica sulla base di uno studio idrologico ed idraulico di dettaglio comprensivo almeno dell'asta idrografica di riferimento da sottoporre, in uno al progetto dell'intervento, al parere vincolante dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.	art. 10 NTA del PAI - PGRA (II ciclo 2016- 2021)	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree a pericolosità idraulica alta (P.I.3)	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.

Aree a pericolosità idraulica moderata (P.I.2) previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente e dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree classificate a pericolosità da frana estremamente elevata (PF3) ed elevata (PF2a)	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico molto elevato e a pericolosità molto elevata (R4), oppure elevati (R3)	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico medio e a pericolosità media (R2), oppure moderati (R1)	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Alvei e fasce di pertinenza dei corsi d'acqua	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017; artt. 6 e 7 NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Alveo attuale, comprensivo dell'alveo attivo, e fascia contermine di ampiezza pari a 10 m	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017; art.10, comma 5 NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico	vincoli da mappa vincolo idrogeologici ex RD 3267/1923; RR 9/2015	E	Pe	Pe	Pe	CONFORME

							L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree classificate in zona sismica 1:	D Lgs 36/2003 e smi All1 par 2, DPR n. 380/2001, art. 93	E	Pe	Pe	Pe	CONFORME La zona sismica per il territorio di Ginosa, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Puglia n. 153 del 2.03.2004, è classe 3 (Zona con pericolosità sismica bassa)
	Aree classificate in zona sismica 2	D Lgs 36/2003 e smi All1 par 2, DPR n. 380/2001, art. 93	Pe	Pe	Pe	Pe	
	Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (R4), elevato (R3) e potenzialmente alto (Rpa) e aree di Attenzione alta (A4), medio -alta (A3) e potenzialmente alta (Apa)	PAI del Bacino dei fiumi Liri - Garignano e Volturno	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree a Rischio Idrogeologico medio (R2), moderato (R1) e potenzialmente basso (Rpb) e aree di Attenzione media (A2), moderata (A1) e potenzialmente bassa (Apb)	PAI del Bacino dei fiumi Liri - Garignano e Volturno	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
TUTELA DELL'AMBIENTE NATURALE	Aree naturali protette per effetto di procedimenti istitutivi nazionali e regionali (parchi, riserve, etc)	L. 394/91 – L.R. 19/97, atti istitutivi (leggi e regolamenti)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree naturali protette.

	Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC)	DLgs n.36/2003 e smi (disc), RR n. 28/2008 (ZPS - ZSC), RR n. 6/2016 (SIC - Misura di conservazione trasversale 14), Piani di gestione dei singoli siti	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree comprese in Rete Natura 2000.
	Rete Ecologica conservazione della Biodiversità (REB)	art. 30 delle NTA PPTR, allegato 9 ed elaborato 4.2.1,2 del PPTR	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Rete Ecologica Polifunzionale (al netto della REB)	art. 30 delle NTA PPTR; elaborato 4.2.1.2 del PPTR/P	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Zone umide	DPR 448/76 e DPR 184/87 (recepimento convenzione Ramsar); elenchi zone	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.

	Aree interessate dalla presenza di habitat non incluse in siti della Rete Natura 2000	DGR della Regione Puglia n. 218/2020	Pe	Pe	Pe	Pe	<p>CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.</p>
<p>TUTELA DEI BENI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI E CULTURALI</p>	Ulteriori contesti individuati dal PPTR/P						
	UCP - Versanti	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato con DGR 176/2015: art 53 NTA	E	E	E	E	<p>CONFORME L'area interessata dall'intervento non interferisce con Beni Paesaggistici.</p>
	UCP - Lame e gravine	art. 54 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Doline	artt 51, 52, 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Grotte (100m)	art. 55 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Geositi (100m)	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Inghiottoi (50m)	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Cordoni dunari	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 47 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Sorgenti (25m)	art. 48 NTA	E	E	E	E	
	UCP- Aree soggette a vincolo idrogeologico	RD n. 3267 del 1923 - DGR 3/3/2015- RR 9/2015	E	Pe	Pe	Pe	
	UCP - Aree umide	art. 65 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Prati e pascoli naturali	art. 66 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 66 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Aree di rispetto dei boschi (come definite dall'art. 59 c.4 delle NTA)	art. 63 NTA	E	E	E	E	

UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 73 NTA	E	E	E	E
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali	art. 72 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Città Consolidata		E	E	E	E
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa	art. 81 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100 m - 30m)	art. 82 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Paesaggi rurali	art. 83 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Strade panoramiche	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Luoghi panoramici	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Coni visuali	art. 88 NTA PPTR	E	E	E	E
Ulivi monumentali	L.R. 14/2007 - DGR 1044/2012 (ULIVI MONUMENTALI)	Pe	Pe	Pe	Pe
Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs. 42/04 comma1):					
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (vedere CTR Puglia), anche per i terreni elevati sul mare [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. a	E	E	E	E
	PPTR, art. 45 NTA				
Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. b	E	E	E	E
	PPTR, art. 45 NTA				

CONFORME
L'area interessata dall'intervento non

	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. c					interferisce con Beni Paesaggistici.	
		PPTR, art. 46 NTA	E	E	E	E		
	Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. f						
		PPTR, art. 71 NTA	E	E	E	E		E
	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. g						
		PPTR, art. 62 NTA	E	E	E	E		E
	Zone gravate da usi civici	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. h						
		PPTR, art. 77 NTA	E	E	E	E		E
	Zone umide Ramsar e aree umide di interesse regionale	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. i						
		PPTR, art. 64 NTA	E	E	E	E		E
	Zone di interesse archeologico	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. m						
		PPTR, art. 80 NTA	E	E	E	E		E
[1] In sede di redazione di Piano Provinciale o di rilascio dell'Autorizzazione la distanza da tali beni potrà essere incrementata in funzione dell'impatto paesaggistico del manufatto Beni paesaggistici d'insieme (art.136 comma 1 D.Lgs 42/2004):								
i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;	D.Lgs 42/2004	E	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non interferisce con Beni Paesaggistici.	

	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.		E	E	E	E	
	le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;		E	E	E	E	
	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;		E	E	E	E	
	Beni culturali ex artt. 10, 11, 12 del DLgs n. 42/2004 e relative zone di rispetto	DLgs n. 36/2003 e smi, DLgs n. 42/2004 - Parte seconda	E	E	E	E	
ASPETTI URBANISTICO - TERRITORIALI - FUNZIONALI	Destinazione urbanistica: ambiti a destinazione residenziale (Zone A - B - C)	strumentazione urbanistica vigente	E	E	E	E	<p>CONFORME</p> <p>Trattasi di modifica ad impianto esistente, ricadente in "zona D7 - zona produttiva per attività secondarie per l'industria".</p> <p>L'area di ampliamento, tuttavia, ricade in zona agricola E.</p> <p>Ai sensi del D.Lgs.152/06 e ss. mm. ii., l'approvazione del progetto proposto costituisce ad ogni</p>
	Destinazione urbanistica: ambiti a destinazione agricola E	strumentazione urbanistica vigente	Pe	Pe	Pe	Pe	

							effetto variante allo strumento urbanistico comunale.
Aree caratterizzate da tessuto urbano discontinuo, principalmente residenziale	Carta tecnica regionale con uso del suolo declinato secondo legenda <i>Corine Land Cover</i>						
	1.1.1. Continuous urban fabric	E		E Pe	E Pe	E Pe	
	1.1.2: Discontinuous urban fabric	Pe					
Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari, energetiche, canali di bonifica, ecc.) per le quali è previsto espresso divieto	strumentazione urbanistica vigente e normativa di settore	E		E	E	E	<p>CONFORME</p> <p>L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.</p>
Aree per le quali, a seguito della registrazione dell'evidenza del danno sanitario, gli Enti di cui all'art. 2 della LR 21/2012 abbiano definito pertinenti e specifici obiettivi di riduzione	art. 1 bis del DL 3 dicembre 2012, n. 207 convertito, con modificazioni, dalla legge 24 dicembre 2012, n. 231	Pe		Pe	Pe	Pe	
Siti potenzialmente contaminati, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e le attività di caratterizzazione ambientale, nonchè ogni adempimento successivo e/o necessario;	L.r. n. 21/2012 e RR n. 24/2012						
	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E		E	E	E	

	Siti contaminati, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e gli interventi di bonifica/messa in sicurezza e ogni adempimento successivo e/o necessario	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E	E	E	E	
	Aree, siti potenzialmente contaminati, ovvero contaminati, ricadenti nelle aree definite Siti di Interesse Nazionale (SIN), di cui all'art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006 smi, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e gli interventi di cui al Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 smi e tranne i siti, già caratterizzati, le cui aree sono state restituite agli usi legittimi	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E	E	E	E	
TUTELA DELLA POPOLAZIONE	Qualità dell'aria	Aree per le quali, a seguito di superamento degli inquinanti normati dal D. Lgs.n. 155/2010 e smi, il Piano di cui agli articoli 9, 10 e 13 del medesimo decreto abbia previsto pertinente e specifico <u>divieto</u> .	E	E	E	E	<p>CONFORME</p> <p>L'impianto in fase di esercizio, non contribuisce all'aumento delle emissioni inquinanti ma, al contrario, per la sua particolare natura (un "Grande Impianto" alimentato da una fonte recuperata), contribuisce alla riduzione delle emissioni applicate su vasta scala.</p>
		Aree per le quali il PRQA redatto ai sensi della LR n. 52/2019 abbia previsto uno specifico e pertinente <u>divieto</u>	E	E	E	E	

PROPONENTE:



							Pertanto l'attività oggetto della presente istanza non è in contrasto con le misure di mantenimento previste dal vigente "Piano Regionale di Qualità dell'aria (PRQA)".
		L.r. n. 32/2018 in materia di emissioni odorigene	Pe	Pe	Pe	Pe	<u>Cfr. Studio previsionale delle ricadute al suolo delle emissioni come previsto dalla stessa L.R. 32/2018, al fine di verificare il rispetto dei limiti ai ricettori sensibili.</u>
	Aree di classe acustica I, II o III ai	LR n. 3/2002	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME
	sensi dell'art.1 comma 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997.	Dgr 1009/2007 "Decreto Legislativo 19/08/2005, n. 194. Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla Determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Individuazione autorità competente" Dgr 1332/2012: D.Lgs 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica strategica.	Pe				

PROPONENTE:



		<p>Legge n°447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"</p> <p>DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"</p> <p>DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"</p> <p>DPR 142 del 30/3/2004 "Disciplina e regolamentazione del rumore da traffico veicolare"</p> <p>D. Lgs n° 194 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"</p>					
	<p>Aree ricomprese in piani di risanamento ex art. 7 della Legge 447/95 o piani di azione ex art. 4 D.lgs. n. 194/2005</p>	<p>D lgs n. 42 del 17/2/2017</p>		Pe	Pe	Pe	<p>CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.</p>

Pertanto, alla luce di tutte le considerazioni riportate, si può concludere che l'impianto e le **modifiche sostanziali richieste risultano coerenti con il Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali e il suo Aggiornamento di Maggio 2022.**

4.6 PGRU - Piano di gestione dei rifiuti urbani nella Regione Puglia

Con Delibera di Consiglio Regionale n.204 del 8 ottobre 2013, a seguito della conclusione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica, è stato approvato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani (PRGRU), che indica l'impiantistica a servizio dei sei ambiti territoriali in cui si articola il territorio regionale.

Con DGR n.68 del 14 dicembre 2021 è stato approvato il Piano di gestione dei rifiuti urbani della Regione Puglia.

Nel PRGRU aggiornato, vengono elencati i criteri localizzativi relativi alla localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti. Al fine di verificare l'idoneità localizzativa di un novo impianto o di una modifica di un impianto esistente restano comunque ferme le disposizioni prevalenti previste nelle normative di settore nonché le eventuali valutazioni dell'ente preposto alla tutela del vincolo.

Gli stessi criteri trovano applicazione per impianti di trattamento, recupero e smaltimento rifiuti urbani e dei rifiuti derivanti dal loro trattamento.

Ove alcuni dei criteri risultino in contrasto con le specifiche norme di settore o il loro aggiornamento prevalgono queste ultime.

I criteri generali per la localizzazione degli impianti di gestione dei rifiuti non si applicano:

- ai centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato allestiti e gestiti conformemente alla disciplina dettata ai sensi dell'articolo 183 comma 1 lett. mm del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;
- alle attività di compostaggio di comunità gestite ed esercitate conformemente alla disciplina dettata dall'articolo 180 comma 1-octies del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;
- ai centri di riutilizzo e di preparazione per il riutilizzo di rifiuti allestiti e gestiti conformemente alla disciplina dettata ai sensi dell'articolo 180-bis comma 2 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;

- alle campagne di attività di impianti mobili di cui all'art. 208 comma 15 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi e agli impianti sperimentali di cui all'articolo 211 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi con l'obbligo di dismissione completa al termine della validità dell'autorizzazione conseguita, fatte salve le proroghe di cui al comma 2 dell'art. 211;
- alle operazioni di recupero R10 "Trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia";
- alle operazioni di trattamento presso impianti di trattamento delle acque reflue urbane autorizzate ai sensi dei commi 2 e 3 dell'articolo 110 del D.Lgs. n. 152/2006 e smi;
- agli impianti di trattamento di rifiuti realizzati in situ e destinati esclusivamente alle operazioni ed agli interventi di cui al Titolo V, Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 e smi, autorizzati secondo le disposizioni normative vigenti;
- alla messa in sicurezza di rifiuti nei siti sottoposti ad operazioni ed interventi di cui al Titolo V alla Parte IV del D.lgs. n. 152/06 e smi;
- alle operazioni di recupero per la formazione di rilevati, sottofondi e riempimenti (R5) o per recuperi ambientali (R10), limitatamente alla realizzazione di opere pubbliche o di interesse pubblico.

I criteri localizzativi, così come fissati dallo strumento di pianificazione, si distinguono in:

- escludenti: area (ovvero sito) ove è esclusa, a prescindere dalla tipologia di trattamento, la possibilità di realizzare nuovi impianti o modificare quelli già esistenti;
- penalizzanti: area (ovvero sito) ove la possibilità di realizzare un impianto di trattamento dei rifiuti deve essere verificata nello specifico in funzione del rispetto di determinate condizioni, parametri e prescrizioni.

4.6.1 Coerenza con il PGR

La tabella seguente mostra i criteri localizzativi del PGRU aggiornato.

Aspetto considerato	Fattore ambientale	Riferimento normativo	Operazioni D1- D5 (per le discariche restano comunque ferme le previsioni del D.lgs. 36/2003 e smi)	Operazione R3 - D8- D9	Operazione R1- D10	Altre operazioni di smaltimento e recupero	VERIFICA
USO DEL SUOLO	Aree percorse da incendio boschivo (per 10 anni dalla data dell'incendio)	L.. 353/2000 e LR 18/2000 e ss.mm.ii.	E	E	E	E	CONFORME L'area di intervento non ricade in aree boscate interessate da incendi.
	Aree di pregio agricolo: zone di produzione di prodotti agricoli ed alimentari definiti ad indicazione geografica o a denominazione di origine protetta ai sensi del regolamento (Ce) 1151/2012 e in aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento 2018/848/UE	D.Lgs. 36/2003 e smi All1-Par.2- D.Lgs. 228/2001 – l.r. n. 15/2017 con riferimento alla Banca della Terra di Puglia	Pe	Pe	E	Pe	CONFORME La zona non rientra tra le zone di pregio agricolo.
CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO	Presenza di falda:	D.Lgs. 36/2003 e smi- All1. par. 2.4.2.	E	-	-	-	-
	in acquifero non confinato, se la distanza minima tra la quota di massima escursione della falda e la barriera di confinamento è < 2 m						
	in acquifero confinato se la distanza del tetto dell'acquifero e la barriera di confinamento è < 1,5m	D.Lgs. 36/2003 e smi - All1. par. 2.4.2.	E	-	-	-	-

	permeabilità e spessore di cui al D.Lgs. 36/2003 e sm						
	Faglie attive e aree interessate da attività vulcanica Doline, inghiottitoi o altre forme di carsismo superficiale (ingressi di grotte naturali, orli di depressioni carsiche, voragini inghiottitoi, pozzi di crollo, lame, gravine, polje, canyon carsici,...) (Carta idrogeomorfologica della Puglia) Aree dove sono in atto processi geomorfologici superficiali quali l'erosione accelerata, le frane, l'instabilità dei pendii, le migrazioni degli alvei fluviali (aree soggette a fenomeni di instabilità) Aree soggette ad attività di tipo idrotermale	D.Lgs.36/2003 e smi - All. 1	E	-	-	-	-
	Altimetrie > 600 mslm		E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento ha una quota altimetrica media pari a 206 m slm
PROTEZIONE RISORSE IDRICHE	Aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano: zona di tutela assoluta	art. 94 del D Lgs 152/2006 Art. 20 comma 2 NTA del PTA 2015-2021	E	E	E	E	CONFORME La zona non ricade in aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano.
	Aree di salvaguardia acque destinate al consumo umano: zona di rispetto		E	E	E	E	

Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI): Zona A	PTA - Misure M.2.9 dell'Allegato 14 al PTA approvato con DCR n°230/2009 e, in regime di salvaguardia, misure di cui all'art. 52, delle NTA allegate all'aggiornamento adottato con DGR n°1333/2019	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in ZPSI.
	PTA -- Misure M.2.9 dell'Allegato 14 al PTA approvato con DCR n°230/2009 e, in regime di salvaguardia, misure di cui all'art. 52, delle NTA allegate all'aggiornamento adottato con DGR n°1333/2019	E	E	E	E	
Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI): Zona B	PTA	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME Il sito è ubicato in zone vulnerabili da nitrati. Unico elemento impattante con tale fattore ambientale sarebbe eventualmente fornito dalle acque di dilavamento. Le acque meteoriche sono trattate conformemente alla norma di settore.
	DGR n. 363 del 7/03/2013					
	DGR n. 1408 del 6/09/2016					
Zone sensibili e vulnerabili a nitrati	DGR n. 147 del 07/02/2017					
	PTA, art. 23 e 53 delle NTA	Pe	-	-	-	
	PTA art. 23 e 54 delle NTA	Pe	-	-	-	
Aree vulnerabili contaminazione salina: <i>acquiferi</i>	PTA art. 23 e 55 delle NTA	Pe	-	-	-	
Misure tutela quali-quantitativa: <i>aree adiacenti 2 acquiferi</i>						
Misure di tutela quantitativa: <i>aree del Tavoliere</i>						

	Tracciato del Canale Principale dell'AQP da Lamagenzana alle aree finitime l'abitato di Altamura:	PTA art. 23 e 57 delle NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	a) territorio non urbanizzato nel raggio di 100 m a destra e a sinistra del canale		Pe	Pe	Pe	Pe	
	b) tracciato del Canale Principale dell'AQP da Lamagenzana alle aree finitime l'abitato di Altamura tra 100 e 500 (previsto parere vincolante della struttura regionale competente)	RD 523/1904 art .96 Art. 58 NTA del PTA 2015-2021	E	E	E	E	
DIFESA DAL RISCHIO GEOLOGICO, IDROGEOLOGICO, GEOMORFOLOGICO E SISMICO	Aree a pericolosità idraulica AP (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese)	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree a pericolosità idraulica.
	Aree a pericolosità idraulica MP e BP (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) a condizione che per i soli interventi consentiti dalle NTA del PAI, venga redatto un dettagliato studio idrogeologico ed idraulico che garantisca il non incremento dei livelli di Rischio Idraulico	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	Pe	Pe	Pe	

	nell'intero areale di intervento, acquisizione del parere vincolante dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale						
	Aree a pericolosità geomorfologica PG3 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese)	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	E	E	E	E	
	Aree a pericolosità geomorfologica PG2 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) a condizione che venga dimostrata da uno studio geologico e geotecnico la compatibilità dell'intervento con le condizioni di pericolosità dell'area, soggetti a parere vincolante da parte dell'Autorità di Bacino	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	Pe	Pe	Pe	Pe	<p align="center">CONFORME</p> <p>L'area interessata dall'intervento non ricade in aree a pericolosità geomorfologica</p>
	Aree a pericolosità geomorfologica PG1 (oppure aree analoghe così come disciplinate dagli altri PAI nel cui ambito di applicazione ricade il territorio regionale pugliese) con	Piano di gestione del rischio alluvioni dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale - PAI (L. 183/89 e L.R. PUGLIA 19/2002)	Pe	Pe	Pe	Pe	

	redazione di uno studio di compatibilità geologica e geotecnica						
	Reticoli idrografici, Alvei fluviale in modellamento attivo, aree golenali come individuate dal PAI ovvero fino a 75 m a sin e destra (ove arealmente non individuate nella cartografia in allegato al PAI)	art. 6 NTA del PAI - PGRA (II ciclo 2016- 2021)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Fasce di pertinenza fluviale, come individuate dal PAI ovvero fino a 75 oltre le aree golenali (ove arealmente non individuate nella cartografia in allegato al PAI) a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica sulla base di uno studio idrologico ed idraulico di dettaglio comprensivo almeno dell'asta idrografica di riferimento da sottoporre, in uno al progetto dell'intervento, al parere vincolante dell'Autorità di bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale.	art. 10 NTA del PAI - PGRA (II ciclo 2016- 2021)	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree a pericolosità idraulica alta (P.I.3)	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.

Aree a pericolosità idraulica moderata (P.I.2) previa autorizzazione dell'Autorità idraulica competente e dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree classificate a pericolosità da frana estremamente elevata (PF3) ed elevata (PF2a)	PAI del Bacino interregionale dei Fiumi Trigno, Biferno e minori, Saccione e Fortore, e s.m.i.	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico molto elevato e a pericolosità molto elevata (R4), oppure elevati (R3)	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico medio e a pericolosità media (R2), oppure moderati (R1)	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Alvei e fasce di pertinenza dei corsi d'acqua	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017; artt. 6 e 7 NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Alveo attuale, comprensivo dell'alveo attivo, e fascia contermine di ampiezza pari a 10 m	PAI Basilicata, adottato con Delibera n.1 del 14 febbraio 2017; art.10, comma 5 NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
Aree a rischio idrogeologico	vincoli da mappa vincolo idrogeologici ex RD 3267/1923; RR 9/2015	E	Pe	Pe	Pe	CONFORME

							L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree classificate in zona sismica 1:	D Lgs 36/2003 e smi All1 par 2, DPR n. 380/2001, art. 93	E	Pe	Pe	Pe	CONFORME La zona sismica per il territorio di Ginosa, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Puglia n. 153 del 2.03.2004, è classe 3 (Zona con pericolosità sismica bassa)
	Aree classificate in zona sismica 2	D Lgs 36/2003 e smi All1 par 2, DPR n. 380/2001, art. 93	Pe	Pe	Pe	Pe	
	Aree a Rischio Idrogeologico molto elevato (R4), elevato (R3) e potenzialmente alto (Rpa) e aree di Attenzione alta (A4), medio -alta (A3) e potenzialmente alta (Apa)	PAI del Bacino dei fiumi Liri - Garignano e Volturno	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Aree a Rischio Idrogeologico medio (R2), moderato (R1) e potenzialmente basso (Rpb) e aree di Attenzione media (A2), moderata (A1) e potenzialmente bassa (Apb)	PAI del Bacino dei fiumi Liri - Garignano e Volturno	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
TUTELA DELL'AMBIENTE NATURALE	Aree naturali protette per effetto di procedimenti istitutivi nazionali e regionali (parchi, riserve, etc)	L. 394/91 – L.R. 19/97, atti istitutivi (leggi e regolamenti)	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree naturali protette.

	Rete Natura 2000 (SIC, ZPS, ZSC)	DLgs n.36/2003 e smi (disc), RR n. 28/2008 (ZPS - ZSC), RR n. 6/2016 (SIC - Misura di conservazione trasversale 14), Piani di gestione dei singoli siti	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non ricade in aree comprese in Rete Natura 2000.
	Rete Ecologica conservazione della Biodiversità (REB)	art. 30 delle NTA PPTR, allegato 9 ed elaborato 4.2.1,2 del PPTR	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Rete Ecologica Polifunzionale (al netto della REB)	art. 30 delle NTA PPTR; elaborato 4.2.1.2 del PPTR/P	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	Pe *dove non in contrasto con il sistema delle tutele delle componenti ambientali	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
	Zone umide	DPR 448/76 e DPR 184/87 (recepimento convenzione Ramsar); elenchi zone	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.

	Aree interessate dalla presenza di habitat non incluse in siti della Rete Natura 2000	DGR della Regione Puglia n. 218/2020	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.
TUTELA DEI BENI AMBIENTALI, PAESAGGISTICI E CULTURALI	Ulteriori contesti individuati dal PPTR/P						
	UCP - Versanti	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato con DGR 176/2015: art 53 NTA	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non interferisce con Beni Paesaggistici.
	UCP - Lame e gravine	art. 54 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Doline	artt 51, 52, 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Grotte (100m)	art. 55 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Geositi (100m)	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Inghiottoi (50m)	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Cordoni dunari	art. 56 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 47 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Sorgenti (25m)	art. 48 NTA	E	E	E	E	
	UCP- Aree soggette a vincolo idrogeologico	RD n. 3267 del 1923 - DGR 3/3/2015- RR 9/2015	E	Pe	Pe	Pe	
	UCP - Aree umide	art. 65 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Prati e pascoli naturali	art. 66 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 66 NTA	E	E	E	E	
	UCP - Aree di rispetto dei boschi (come definite dall'art. 59 c.4 delle NTA)	art. 63 NTA	E	E	E	E	

UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 73 NTA	E	E	E	E
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali	art. 72 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Città Consolidata		E	E	E	E
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa	art. 81 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100 m - 30m)	art. 82 NTA PPTR	E	E	E	E
UCP - Paesaggi rurali	art. 83 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Strade panoramiche	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Luoghi panoramici	art. 88 NTA PPTR	Pe	Pe	Pe	Pe
UCP - Coni visuali	art. 88 NTA PPTR	E	E	E	E
Ulivi monumentali	L.R. 14/2007 - DGR 1044/2012 (ULIVI MONUMENTALI)	Pe	Pe	Pe	Pe
Beni paesaggistici (art.142 D.Lgs. 42/04 comma1):					
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia (vedere CTR Puglia), anche per i terreni elevati sul mare [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. a	E	E	E	E
	PPTR, art. 45 NTA				
Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. b	E	E	E	E
	PPTR, art. 45 NTA				

CONFORME
L'area interessata dall'intervento non

	Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna [1]	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. c					interferisce con Beni Paesaggistici.	
		PPTR, art. 46 NTA	E	E	E	E		
	Parchi e riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. f						
		PPTR, art. 71 NTA	E	E	E	E		E
	Territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. g						
		PPTR, art. 62 NTA	E	E	E	E		E
	Zone gravate da usi civici	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. h						
		PPTR, art. 77 NTA	E	E	E	E		E
	Zone umide Ramsar e aree umide di interesse regionale	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. i						
		PPTR, art. 64 NTA	E	E	E	E		E
	Zone di interesse archeologico	D.Lgs 42/2004, art. 142, lett. m						
		PPTR, art. 80 NTA	E	E	E	E		E
[1] In sede di redazione di Piano Provinciale o di rilascio dell'Autorizzazione la distanza da tali beni potrà essere incrementata in funzione dell'impatto paesaggistico del manufatto								
Beni paesaggistici d'insieme (art.136 comma 1 D.Lgs 42/2004):								
i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;	D.Lgs 42/2004	E	E	E	E	E	CONFORME L'area interessata dall'intervento non interferisce con Beni Paesaggistici.	

	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.		E	E	E	E	
	le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale o di singolarità geologica;		E	E	E	E	
	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;		E	E	E	E	
	Beni culturali ex artt. 10, 11, 12 del DLgs n. 42/2004 e relative zone di rispetto	DLgs n. 36/2003 e smi, DLgs n. 42/2004 - Parte seconda	E	E	E	E	
ASPETTI URBANISTICO - TERRITORIALI - FUNZIONALI	Destinazione urbanistica: ambiti a destinazione residenziale (Zone A - B - C)	strumentazione urbanistica vigente	E	E	E	E	<p>CONFORME</p> <p>Trattasi di modifica ad impianto esistente, ricadente in "zona D7 - zona produttiva per attività secondarie per l'industria".</p> <p>L'area di ampliamento, tuttavia, ricade in zona agricola E.</p> <p>Ai sensi del D.Lgs.152/06 e ss. mm. ii., l'approvazione del progetto proposto costituisce ad ogni</p>
	Destinazione urbanistica: ambiti a destinazione agricola E	strumentazione urbanistica vigente	Pe	Pe	Pe	Pe	

							effetto variante allo strumento urbanistico comunale.
Aree caratterizzate da tessuto urbano discontinuo, principalmente residenziale	Carta tecnica regionale con uso del suolo declinato secondo legenda <i>Corine Land Cover</i>						
	1.1.1. Continuous urban fabric	E	E Pe	E Pe	E Pe		
	1.1.2: Discontinuous urban fabric	Pe					
Zone e fasce di rispetto (stradale, ferroviaria, aeroportuale, cimiteriale, militare, infrastrutture lineari, energetiche, canali di bonifica, ecc.) per le quali è previsto espresso divieto	strumentazione urbanistica vigente e normativa di settore	E	E	E	E		<p>CONFORME</p> <p>L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.</p>
Aree per le quali, a seguito della registrazione dell'evidenza del danno sanitario, gli Enti di cui all'art. 2 della LR 21/2012 abbiano definito pertinenti e specifici obiettivi di riduzione	art. 1 bis del DL 3 dicembre 2012, n. 207 convertito, con modificazioni, dalla legge 24 dicembre 2012, n. 231	Pe	Pe	Pe	Pe		
Siti potenzialmente contaminati, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e le attività di caratterizzazione ambientale, nonchè ogni adempimento successivo e/o necessario;	L.r. n. 21/2012 e RR n. 24/2012						
	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E	E	E	E		

PROPONENTE:



	Siti contaminati, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e gli interventi di bonifica/messa in sicurezza e ogni adempimento successivo e/o necessario	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E	E	E	E	
	Aree, siti potenzialmente contaminati, ovvero contaminati, ricadenti nelle aree definite Siti di Interesse Nazionale (SIN), di cui all'art. 252 del D.Lgs. n. 152/2006 smi, tranne i casi per i quali il proponente, pur se non responsabile, provvede ad attuare le procedure e gli interventi di cui al Titolo V Parte IV del D.Lgs. n. 152/2006 smi e tranne i siti, già caratterizzati, le cui aree sono state restituite agli usi legittimi	D.lgs. 152/06 e smi, Parte IV	E	E	E	E	
TUTELA DELLA POPOLAZIONE	Qualità dell'aria	Aree per le quali, a seguito di superamento degli inquinanti normati dal D. Lgs.n. 155/2010 e smi, il Piano di cui agli articoli 9, 10 e 13 del medesimo decreto abbia previsto pertinente e specifico <u>divieto</u> .	E	E	E	E	CONFORME L'impianto in fase di esercizio, non contribuisce all'aumento delle emissioni inquinanti ma, al contrario, per la sua particolare natura (un "Grande Impianto" alimentato da una fonte recuperata), contribuisce alla riduzione delle emissioni applicate su vasta scala.
		Aree per le quali il PRQA redatto ai sensi della LR n. 52/2019 abbia previsto uno specifico e pertinente <u>divieto</u>	E	E	E	E	

PROPONENTE:



							Pertanto l'attività oggetto della presente istanza non è in contrasto con le misure di mantenimento previste dal vigente "Piano Regionale di Qualità dell'aria (PRQA)".
		L.r. n. 32/2018 in materia di emissioni odorigene	Pe	Pe	Pe	Pe	<u>Cfr. Studio previsionale delle ricadute al suolo delle emissioni come previsto dalla stessa L.R. 32/2018, al fine di verificare il rispetto dei limiti ai ricettori sensibili.</u>
	Aree di classe acustica I, II o III ai	LR n. 3/2002	Pe	Pe	Pe	Pe	CONFORME
	sensi dell'art.1 comma 2 del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 14 novembre 1997.	Dgr 1009/2007 "Decreto Legislativo 19/08/2005, n. 194. Attuazione della Direttiva 2002/49/CE relativa alla Determinazione e alla gestione del rumore ambientale. Individuazione autorità competente" Dgr 1332/2012: D.Lgs 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica strategica.	Pe				

PROPONENTE:



		<p>Legge n°447 del 26 ottobre 1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico"</p> <p>DPCM 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore"</p> <p>DM 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico"</p> <p>DPR 142 del 30/3/2004 "Disciplina e regolamentazione del rumore da traffico veicolare"</p> <p>D. Lgs n° 194 del 19 agosto 2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale"</p>					
	<p>Aree ricomprese in piani di risanamento ex art. 7 della Legge 447/95 o piani di azione ex art. 4 D.lgs. n. 194/2005</p>	<p>D lgs n. 42 del 17/2/2017</p>		Pe	Pe	Pe	<p>CONFORME L'area interessata dall'intervento non risulta interessata da tale vincolo.</p>

5 ANALISI DELLA COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Nel presente contesto, si può intendere il paesaggio come "aspetto" dell'ecosistema e del territorio, così come percepito dai soggetti culturali che lo fruiscono. Il paesaggio così inteso, è rappresentato dagli aspetti percepibili sensorialmente del mondo fisico circostante, arricchito dai valori che su di esso proiettano i vari soggetti che lo percepiscono; in tal senso si può considerare formato da un complesso di elementi compositivi, i beni culturali antropici e ambientali, e dalle relazioni che li legano.

Obiettivo di fondo nella caratterizzazione di questa componente ambientale è la determinazione della qualità, della vulnerabilità e della tendenza evolutiva del paesaggio.

Il paesaggio può essere definito come "ciò che viene percepito" dell'insieme degli elementi che costituiscono l'ambiente, delle loro relazioni, dell'uomo e della sua storia, delle sue opere e delle sue attività. Il paesaggio può cioè essere interpretato come sistema di tutte le componenti ambientali in cui si scompone l'ambiente, filtrato attraverso la percezione di un soggetto culturale specifico. In tal senso, ogni fattore che esercita un impatto su una singola componente ambientale, esercita potenzialmente un impatto anche sul paesaggio.

5.1 Valutazione dell'impatto sulla componente paesaggio e patrimonio culturale

L'impatto paesaggistico è caratterizzato dall'intrusione visiva che l'opera esercita non solo da un punto di vista meramente "estetico" ma su un complesso di valori oggi associati al paesaggio, che sono il risultato dell'interazione fra fattori naturali e fattori antropici nel tempo.

Tali valori si esprimono nell'integrazione di qualità legate alla morfologia del territorio, alle caratteristiche potenziali della vegetazione naturale e alla struttura assunta dal mosaico paesaggistico nel tempo.

Il caso oggetto di studio riguarda l'ampliamento di superficie e l'installazione di una centrale termoelettrica che verrà ubicata all'interno di un capannone esistente, all'interno dell'impianto esistente, che subirà esclusivamente degli interventi di ristrutturazione e che sarà inserito in modo discreto e coerente nel paesaggio circostante, vista la destinazione industriale dell'area.

Il paesaggio all'interno del quale ricade l'area di studio è dislocato rispetto all'insediamento urbano. Per quanto riguarda l'area vasta, al momento si tratta di terreni in parte coltivati e in parte utilizzati come insediamenti commerciali/industriali. Per definire in dettaglio e misurare il grado di interferenza che l'impianto provoca al paesaggio, è opportuno definire in modo oggettivo l'insieme degli elementi che costituiscono il paesaggio, e le interazioni che si sviluppano tra le componenti e l'opera.

A tal fine, in letteratura vengono proposte varie metodologie, fra cui, per esempio, una metodologia che quantifica l'impatto paesaggistico (IP) attraverso il calcolo di due indici, relativi rispettivamente al valore intrinseco del paesaggio ed alla alterazione della visuale paesaggistica per effetto dell'inserimento delle opere, dal cui prodotto è possibile quantificare numericamente l'entità dell'impatto, da confrontare con una scala di valori quali-quantitativi.

In particolare, l'impatto paesaggistico (IP) è stato calcolato attraverso la determinazione di due indici:

- un indice VP, rappresentativo del valore del paesaggio,
- un indice VI, rappresentativo della visibilità dell'impianto.

L'impatto paesaggistico IP, in base al quale si possono prendere decisioni in merito ad interventi di mitigazione o a modifiche impiantistiche che migliorino la percezione visiva, viene determinato dal prodotto dei due indici di cui sopra:

$$IP = VP \times VI$$

A seconda del risultato che viene attribuito a IP si deduce il valore dell'impatto, secondo una scala in cui al punteggio numerico viene associato un impatto di tipo qualitativo, come indicato nella tabella seguente:

TIPO DI IMPATTO	VALORE NUMERICO
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

L'indice relativo al valore del paesaggio VP connesso ad un certo ambito territoriale, scaturisce dalla quantificazione di elementi, quali la naturalità del paesaggio (N), la qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) e la presenza di zone soggette a vincolo (V).

Una volta quantificati tali aspetti, l'indice VP risulta dalla somma di tali elementi:

$$VP = N+Q+V$$

In particolare, la naturalità di un paesaggio esprime la misura di quanto una data zona permanga nel suo stato naturale, senza cioè interferenze da parte delle attività umane; è possibile quindi, creare una classificazione del territorio, come indicato nello schema seguente.

AREE	INDICE DI NATURALITA' (N)
Territori industriali o commerciali	
Aree industriali o commerciali	1
Aree estrattive, discariche	1
Tessuto urbano e/o turistico	2
Aree sportive e ricettive	2
Territori agricoli	
Seminativi e incolti	3
Colture protette, serre di vario tipo	2
Vigneti, oliveti, frutteti	4
Boschi e ambienti semi-naturali	

Aree a cisteti	5
Aree a pascolo naturale	5
Boschi di conifere e misti	8
Rocce nude, falesie, rupi	8
Macchia mediterranea alta, media e bassa	8
Boschi di latifoglie	10

La qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) esprime il valore da attribuire agli elementi territoriali che hanno subito una variazione del loro stato originario a causa dell'intervento dell'uomo, il quale ne ha modificato l'aspetto in funzione dei propri usi.

Come evidenziato nella seguente tabella, il valore dell'indice Q è compreso fra 1 e 6, e cresce con la minore presenza dell'uomo e delle sue attività.

AREE	INDICE DI PERCETTIBILITA' (Q)
Aree servizi industriali, cave, ecc.	1
Tessuto urbano	2
Aree agricole	3
Aree seminaturali (garighe, rimboschimenti)	4
Aree con vegetazione boschiva e arbustiva	5
Aree boscate	6

La presenza di zone soggetta a vincolo (V) definisce le zone che, essendo riconosciute meritevoli di una determinata tutela da parte dell'uomo, sono state sottoposte a una legislazione specifica. Nella seguente tabella si riporta l'elenco dei vincoli ai quali viene attribuito un diverso valore numerico.

AREE	INDICE VINCOLISTICO (V)
Zone con vincoli storico – archeologici	1
Zone con vincoli idrogeologici	0,5
Zone con vincoli forestali	0,5
Zone con tutela delle caratteristiche naturali (PTP)	0,5
Zone "H" comunali	0,5

Aree di rispetto (circa 800 m) attorno ai tessuti urbani	0,5
Zone non vincolate	0

L'interpretazione della visibilità (VI) è legata alla tipologia dell'opera ed allo stato del paesaggio in cui la stessa viene introdotta.

Per definire la visibilità dell'impianto si possono analizzare i seguenti indici:

- la percettibilità dell'impianto (P);
- l'indice di bersaglio (B);
- la fruizione del paesaggio (F);

sulla base dei quali l'indice VI risulta pari a:

$$VI = P \times (B+F)$$

Per quanto riguarda la percettibilità dell'impianto P, si considera l'ambito territoriale è essenzialmente diviso in tre categorie principali:

- crinali;
- i versanti e le colline;
- le pianure;

a cui vengono associati i rispettivi valori di panoramicità, riferiti all'aspetto della visibilità dell'impianto, secondo quanto mostrato nella seguente tabella.

AREE	INDICE di PANORAMICITA' (P)
Zone con panoramicità bassa (zone pianeggianti)	1
Zone con panoramicità media (zone collinari e di versante)	1,2
Zone con panoramicità alta (vette e crinali montani e altopiani)	1,4

Con il termine "bersaglio" B si indicano quelle zone che, per caratteristiche legate alla presenza di possibili osservatori, percepiscono le maggiori mutazioni del campo visivo a causa della presenza di un'opera.

Sostanzialmente, quindi, i bersagli sono zone in cui vi sono (o vi possono essere) degli osservatori, sia stabili (città, paesi e centri abitati in generale), sia in movimento (strade e ferrovie).

Dalle zone bersaglio si effettua l'analisi visiva, che si imposta su fasce di osservazione, ove la visibilità si ritiene variata per la presenza degli elementi in progetto.

Nel caso dei centri abitati, tali zone sono definite da una linea di confine del centro abitato, tracciata sul lato rivolto verso l'ubicazione dell'opera; per le strade, invece, si considera il tratto di strada per il quale la visibilità dell'impianto è considerata la massima possibile.

Infine, l'indice di fruibilità F stima la quantità di persone che possono raggiungere, più o meno facilmente, le zone più sensibili alla presenza dell'elettrodotto e, quindi, trovare in tale zona la visuale panoramica alterata dalla presenza dell'opera.

I principali fruitori sono le popolazioni locali ed i viaggiatori che percorrono le strade.

L'indice di fruizione viene, quindi, valutato sulla base della densità degli abitanti residenti nei singoli centri abitati e del volume di traffico per strade.

Anche l'assetto delle vie di comunicazione e di accesso all'impianto influenza la determinazione dell'indice di fruizione. Esso varia generalmente su una scala da 0 ad 1 e aumenta con la densità di popolazione (valori tipici sono compresi fra 0,30 e 0,50) e con il volume di traffico (valori tipici 0,20 - 0,30).

A tal fine, occorre considerare alcuni punti di vista significativi, ossia dei riferimenti geografici che, in relazione alla loro fruizione da parte dell'uomo (intesa come possibile presenza dell'uomo), sono generalmente da considerare sensibili alla presenza dell'impianto.

In base alla posizione dei punti di osservazione ed all'orografia della zona in esame, si può definire un indice di affollamento del campo visivo.

Più in particolare, l'indice di affollamento IAF è definito come la percentuale di occupazione territoriale che si apprezza dal punto di osservazione considerato, assumendo una altezza media di osservazione (1,7 m per i centri abitati ed i punti di osservazione fissi, 1,5 m per le strade).

Quindi l'indice di bersaglio (B) viene espresso dalla seguente formula:

$$B = H \cdot IAF$$

dove H è l'altezza percepita.

Nel caso delle strade, la distanza alla quale valutare l'altezza percepita deve necessariamente tenere conto anche della posizione di osservazione (ossia quella di guida o del passeggero), che, nel caso in cui l'opera in progetto sia in una posizione elevata rispetto al tracciato, può, in taluni casi, risultare fuori dalla prospettiva "obbligata" dell'osservatore.

Il metodo usato per valutare l'andamento della sensibilità visiva in funzione della distanza è schematizzato in figura seguente.

Tale metodo considera una distanza di riferimento D fra l'osservatore e l'oggetto in esame (camino della centrale termoelettrica), in funzione della quale vengono valutate le altezze dell'oggetto percepite da osservatori posti via via a distanze crescenti. La distanza di riferimento D coincide di solito con l'altezza HT dell'oggetto in esame, in quanto in relazione all'angolo di percezione α (pari a 45°), l'oggetto stesso viene percepito in tutta la sua altezza.

All'aumentare della distanza dell'osservatore diminuisce l'angolo di percezione (per esempio pari a $26,6^\circ$ per una distanza doppia rispetto all'altezza dell'opera indagata) e conseguentemente l'oggetto viene percepito con una minore altezza.

Tale altezza H risulta funzione dell'angolo α secondo la relazione:

$$H = D \times \text{tg}(\alpha)$$

Ad un raddoppio della distanza di osservazione corrisponde un dimezzamento della altezza percepita H. Sulla base di queste osservazioni, si evidenzia come l'elemento osservato per distanze elevate tende a sfumare e a confondersi con lo sfondo.

Distanza (D/H _T)	Angolo α	Altezza percepita (H/H _T)	Giudizio sulla altezza percepita
1	45°	1	<i>Alta</i> , si percepisce tutta l'altezza
2	26,6°	0,500	<i>Alta</i> , si percepisce dalla metà a un quarto dell'altezza della struttura
4	14,0°	0,25	
6	9,5°	0,167	<i>Medio alta</i> , si percepisce da un quarto a un ottavo dell'altezza della struttura
8	7,1°	0,125	
10	5,7°	0,100	<i>Media</i> , si percepisce da un ottavo a un ventesimo dell'altezza della struttura
20	2,9°	0,05	
25	2,3°	0,04	<i>Medio bassa</i> , si percepisce da 1/20 fino ad 1/40 della struttura
30	1,9°	0,0333	
40	1,43°	0,025	
50	1,1°	0,02	<i>Bassa</i> , si percepisce da 1/40 fino ad 1/80 della struttura
80	0,7°	0,0125	
100	0,6°	0,010	<i>Molto bassa</i> , si percepisce da 1/80 fino ad una altezza praticamente nulla
200	0,3°	0,005	

Sulla base delle scale utilizzate per definire l'altezza percepita e l'indice di affollamento, l'indice di bersaglio può variare a sua volta fra un valore minimo e un valore massimo:

- il minimo valore di B (pari a 0), si ha quando sono nulli H (distanza molto elevata), oppure I_{AF} (centrale termoelettrica fuori vista);
- il massimo valore di B si ha quando H e I_{AF} assumono il loro massimo valore.

Dunque, per tutti i punti di osservazione significativi si possono determinare i rispettivi valori dell'indice di bersaglio, la cui valutazione di merito può anche essere riferita al campo di variazione dell'indice B fra i suoi valori minimo e massimo.

5.2 Applicazione della metodologia al caso in esame

Si procederà con l'analisi di inserimento paesaggistica e visiva dell'impianto, allo scopo di determinare una valutazione oggettiva seguendo una procedura standardizzata.

Come sarà meglio esplicitato, il bersaglio in questo caso non esiste in quanto:

- i centri cittadini sono posizionati a distanze tali da non percepire la presenza dell'impianto;
- la morfologia territoriale è totalmente pianeggiante, quindi non ci sono punti panoramici.

Nonostante tutto, è stata comunque effettuata l'analisi visiva suddetta, considerando come bersagli il recettore più prossimo all'impianto, e le strade più vicine, la S.P. 9 e la S.S. 580.

PUNTO DI VISTA 1: recettore più prossimo

Per calcolare il Valore del Paesaggio VP, si sono attribuiti i seguenti valori ai su citati Indici:

- Indice di Naturalità (N) è stato calcolato attraverso la media dei valori 2 e 4:

$$N=3$$

- Indice di Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) è stato calcolato attraverso la media dei valori 2 e 3:

$$Q=2,5$$

- Indice Vincolistico (V):

$$V=0,5$$

Si deduce, quindi, che il valore da attribuire al paesaggio è:

$$VP=6$$

PUNTO DI VISTA 2: S.P. 9

Per calcolare il Valore del Paesaggio VP, si sono attribuiti i seguenti valori ai su citati Indici:

- Indice di Naturalità (N) è stato calcolato attraverso la media dei valori 1 e 2:

$$N=1,5$$

- Indice di Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) è stato calcolato attraverso la media dei valori 1 e 2:

$$Q=1,5$$

- Indice Vincolistico (V):

$$V=0,5$$

Si deduce, quindi, che il valore da attribuire al paesaggio è:

$$VP=3,5$$

PUNTO DI VISTA 3: S.S. 580

Per calcolare il Valore del Paesaggio VP, si sono attribuiti i seguenti valori ai su citati Indici:

- Indice di Naturalità (N) è stato calcolato attraverso la media dei valori 1 e 2

$$N=1,5$$

- Indice di Qualità attuale dell'ambiente percettibile (Q) è stato calcolato attraverso la media dei valori 1 e 2:

$$Q=1,5$$

- Indice Vincolistico (V):

$$V=0,5$$

Si deduce, quindi, che il valore da attribuire al paesaggio è:

$$VP=3,5$$



Figura 5-1: Ortofoto con indicazione dei punti di vista



Figura 5-2: Vista 1 dal recettore più vicino all'impianto (fonte Google Earth Pro)



Figura 5-3: Vista 2 dalla S.P. 9 (fonte Google Earth Pro)

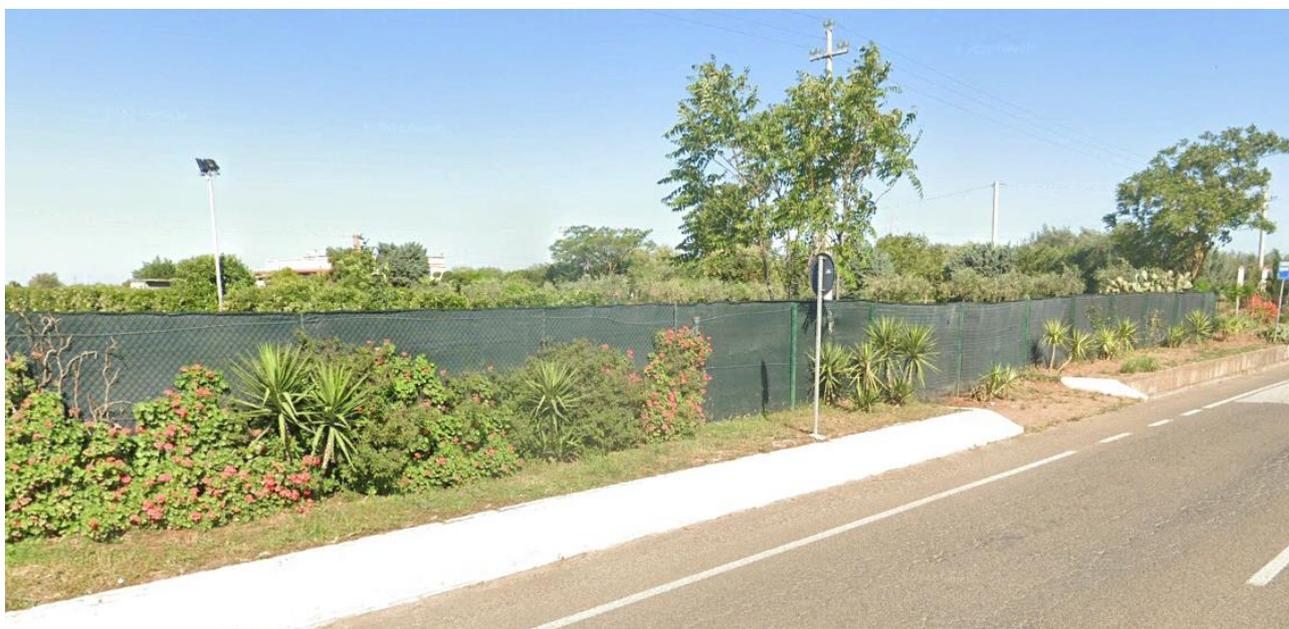


Figura 5-4: Vista 3 dalla S.S. 580 (fonte Google Earth Pro)

La ridotta visibilità causata dall'assetto pianeggiante, dalla presenza di vegetazione e dalla elevata distanza, portano a definire l'impianto come un'opera poco intrusiva e che non altererà la percezione dello stato attuale dei luoghi.

Sulla base delle indicazioni desunte dagli approfondimenti su descritti, si sono ricavati, per ogni bersaglio:

⇒ *L'indice di fruibilità:* Vista 1 - F = 0,15

Vista 2 - F = 0,2

Vista 3 - F = 0,3

⇒ *Panoramicità:* Vista 1, 2, 3 - P = 1

⇒ *Bersaglio:*

PUNTI BERSAGLIO		Distanza (m)	HT (m)	tg α	Altezza percepita H (m)	Indice affollamento (IAF)	Indice di bersaglio B
1	recettore più vicino	340	45	0,132	5,96	0,2	1,19
2	S.P. 99	1500	45	0,030	1,35	0,2	0,27
3	S.S. 580	1800	45	0,025	1,13	0,2	0,23

$$\text{Vista 1 - VI} = \mathbf{P \times (B+F)} = 1 \times (1,19+0,15) = \mathbf{1,34}$$

$$\text{Vista 2 - VI} = \mathbf{P \times (B+F)} = 1 \times (0,27+0,2) = \mathbf{0,47}$$

$$\text{Vista 3 - VI} = \mathbf{P \times (B+F)} = 1 \times (0,23+0,3) = \mathbf{0,53}$$

Una volta calcolato l'indice di visibilità (VI), possiamo quantificare l'Impatto Paesaggistico:

$$\text{Vista 1: IP=VP x VI} = \mathbf{6,0 \times 1,34 = 8,04}$$

$$\text{Vista 2: IP=VP x VI} = \mathbf{3,5 \times 0,47 = 1,65}$$

$$\text{Vista 3: IP=VP x VI} = \mathbf{3,5 \times 0,53 = 1,86}$$

Dai valori ottenuti, l'Impatto Paesaggistico (IP) risulta come indicato in tabella:

TIPO DI IMPATTO	VALORE NUMERICO
Nulla	0
Basso	1-2
Medio Basso	3-5
Medio	6-8
Medio Alto	9-10
Alto	>10

BASSO: per i punti di Vista 2 e 3

MEDIO: per il punto di Vista 1

Quindi, l'impatto sulla componente paesaggio è di tipo irrilevante, anche perché l'impianto è coerente con la destinazione d'uso dell'area dove ricade e la percezione dello stesso è già storicizzata a causa della presenza dello stabilimento da decenni.

5.3 Inserimento territoriale lotti di progetto

Relativamente alla richiesta di ampliamento di superficie, le opere in progetto, in ossequio alla destinazione urbanistica dei lotti, prevedono la realizzazione di manufatti fuori terra e servizi ad uso industriale.

Si riportano, di seguito, il planivolumetrico e le viste 3D delle opere di progetto relative al nuovo edificio nei lotti in ampliamento ed il dettaglio della centrale termoelettrica.







Le dimensioni, le geometrie e le distanze dalla viabilità delle opere oggetto di studio rispettano i limiti e gli indici previsti dalla Zona omogenea di riferimento, risultando **conformi alle NTA dello strumento urbanistico**.

Infine i materiali, le colorazioni dei manufatti, le altezze massime dei corpi di fabbrica saranno analoghi agli opifici industriali esistenti.

5.4 Progetto cromatico

Il progetto cromatico è finalizzato a individuare le colorazioni degli elementi maggiormente visibili non in modo casuale ma in relazione alle interazioni e in armonia con il paesaggio circostante.

L'odierna sensibilità ecologica induce a non limitarsi all'uso consapevole delle risorse naturali, all'utilizzo delle moderne tecnologie di recupero e di ricircolo, ad interventi coerenti con lo sviluppo sostenibile, ma punta anche all'inserimento degli elementi architettonici in modo organico ed omogeneo al contesto.

Sono questi valori immateriali che determinano ricadute sostanziali in quanto favoriscono una nuova mentalità, quella che nella progettazione e nella costruzione degli impianti si apre alla ricerca e all'individuazione di forme geometriche e di colori in equilibrio con il paesaggio.

Il progetto cromatico, pur nel rispetto della funzionalità dell'opera e degli elementi essenziali all'attività di gestione, non sottovaluta i problemi di impatto visivo che si possono determinare con le caratteristiche specifiche dei luoghi; tende inoltre a mitigare il complesso impiantistico in modo che esso sia parte integrante del paesaggio circostante.

Il paesaggio ha una caratteristica dominante, rappresentata dall'assetto morfologico, sostanzialmente pianeggiante, che determina gli orizzonti e i rapporti visuali fra elementi naturali ed antropici, ed influenza l'uso del suolo e la struttura degli insediamenti.

Ai fini di una valutazione e di un'analisi dei colori, si sono prese in considerazione le reali condizioni di visibilità determinate dalla vegetazione e dalla risultante componente climatica locale.

Per quanto riguarda l'area di dettaglio i manufatti risulteranno schermati da una vegetazione arborea presente all'interno dell'area dell'impianto e lungo il perimetro, che sarà infittita per mitigare l'impatto visivo della centrale e del camino.

5.4.1 Parametri e variabili di riferimento

I criteri di giudizio, utilizzati per la valutazione del progetto cromatico relativo all'impianto di depurazione, non si possono schematizzare in un unico principio teorico; si devono infatti considerare e tenere presenti diverse variabili di diversa natura:

- variabili legate all'ambiente esterno;

- variabili legate alla morfologia e alle forme;
- variabili legate alla funzione;
- variabili legate all'orientamento geografico.

Partendo dall'analisi e dai rilievi dell'impianto si possono individuare i primi parametri legati al contesto ambientale:

Il luogo

Per lo studio del colore, facciamo riferimento necessariamente al contesto preesistente ovvero alla natura ed alla cultura del luogo. Ogni luogo ha significati propri ed aspetti peculiari: i colori sono gli elementi basilari che lo esprimono; in questo caso prevalgono i colori caldi tipici di un'area prevalentemente interessata da suolo agricolo (terreno e vegetazione).

La morfologia

Il paesaggio ha una caratteristica dominante, rappresentata dall'assetto morfologico, sostanzialmente pianeggiante, che determina gli orizzonti e i rapporti visuali fra elementi naturali ed antropici, ed influenza l'uso del suolo e la struttura degli insediamenti.

Le volumetrie

I fabbricati hanno una semplice volumetria, si possono identificare in semplici solidi geometrici a forma di prismi rettangolari, con basi rettangolari e quadrate.

La funzione

Le opere in oggetto hanno la funzione di potenziare la linea di produzione del CSS-C che andrà ad alimentare la centrale termoelettrica in assetto trigenerativo che garantirà il fabbisogno energetico di tutto lo stabilimento.

5.4.2 Variabili legate ai colori e alla luce

Le luci e i colori, usati su corpi e superfici diverse, potranno far risultare diverse le forme a seconda della intensità e della densità in cui vengono usati; colore e forma, legati alla luce, possono evidenziarsi l'un l'altro in modo significativo o, al contrario, possono annullarsi a vicenda deteriorando la loro qualità visiva.

Altre variabili che terremo in considerazione sono rappresentate dai contrasti.

Contrasto tra chiaro e scuro

E' simbolicamente quello tra "luce" e le "tenebre", aspetto cromatico significativo per la vita dell'uomo.

Contrasto tra freddo e caldo

Presuppone una netta divisione fra due gruppi di colori, ma spesso si tiene solo conto della sensazione di calore e di freddo relativa ai colori accostati e che questi possono emanare.

Il contrasto simultaneo

E' quello prodotto dal nostro occhio di fronte ad un qualsiasi colore: l'occhio visualizza il colore complementare e lo cede al colore immediatamente più vicino; questo effetto si intensifica quanto più a lungo permane l'osservazione, per diminuire gli effetti di questo tipo di contrasto, occorre utilizzare il contrasto di chiaro-scuro

Il contrasto di quantità

Si basa sull'area interessata dai colori, il valore delle proporzioni è molto importante: solo se si ha un giusto rapporto proporzioni-colore si può essere in grado di leggere e percepire un armonioso equilibrio tra superfici e colori.

Il grado di luminosità

Crea effetti prospettici, senso di profondità e di volumi: i colori chiari evidenziano i corpi in primo piano, quelli che hanno tonalità media pongono gli oggetti in secondo piano, mentre le tonalità scure sembrano retrocedere.

Illuminazione

Aspetto importante, da non sottovalutare e da tenere in considerazione è l'illuminazione; nel caso in esame, l'illuminazione naturale.

L'illuminazione rappresenta un fattore condizionante in cui preponderante è il rapporto rifrazione-riflessione; i colori del paesaggio circostante sono di fondamentale rilevanza per la resa cromatica di questo progetto.

5.4.3 Descrizione del progetto cromatico

La centrale termoelettrica si inserisce nel paesaggio con volumi tecnici di notevoli dimensioni, di indiscussa utilità, ma molto ingombranti visivamente.

Il colore, oggetto di questo studio, sarà usato come elemento per mimetizzare la struttura con l'ambiente circostante utilizzando colori desunti dalla natura, o al contrario, per mettere in risalto la sua funzione altamente tecnologica, ponendo i volumi al centro di un "piano cromatico funzionale".

Il cromatismo utilizzato tenderà ad inserire l'impianto mimetizzandolo, il più possibile, e cercherà di dare una sensazione di riduzione dei volumi, variando gli effetti delle profondità.

Lo studio del colore parte dall'analisi precedentemente sviluppata e tiene in considerazione prima di tutto il luogo e la sua natura.

I fotoinserti riportati in appendice, sono viste di insieme dell'area dove sorgerà l'a centrale termoelettrica; l'inserimento dell'impianto in 3D nell'area ci aiuterà a definire e a giustificare i colori relativi al presente studio.

Una continuità tra il paesaggio naturale e quello artificiale, in un certo senso, deriva spesso dall'uso delle tipologie costruttive tipiche e dalle risorse locali, come le rocce, le terre, i legni e la vegetazione che lambisce il perimetro dell'impianto.

Anche i condizionamenti dati dalle tecniche costruttive e dagli usi locali, conservano nel tempo l'uso di tipici colori del luogo, infatti il colore ha sempre contribuito, non solo diversificandosi in base alla funzione, ma anche esprimendo la tipicità della linea e del paesaggio.

Lo studio del cromatismo edile è stato orientato in senso biologico-integrale-ambientale, per questi motivi si inserisce il progetto cromatico, in quanto ha la possibilità di intervenire e contribuire aiutando l'ambiente in modo cromoterapeutico - all'interno ed all'esterno, mediante la considerazione di fattori determinanti il carattere di un luogo.

La colorazione deve essere in un rapporto essenziale con il manufatto, con il materiale e con la forma del costruito nel suo insieme.

Nella colorazione dei manufatti si è tenuto conto del peso che il colore assume, con la luminosità esistente, effetto di riflessione cromatica delle aree circostanti, dell'adattamento del colore in

funzione dell'attività, le grandi superfici non devono essere dipinte con colori molto luminosi risulterebbero riflettenti producendo un effetto abbagliante.

I colori di progetto sono stati dettati, inequivocabilmente, dal contesto ambientale circostante.

Il progetto del colore per l'impianto sarà orientato su tinte che si trovano e si leggono in modo marcato sul resto del territorio sul quale sorgerà, pertanto gli edifici ubicati nell'area di ampliamento saranno realizzati con colorazioni analoghe agli opifici già presenti nell'area già autorizzata (bianco/grigio), mentre il camino della centrale termoelettrica, di colore grigio azzurro atmosferico, emerge dalla copertura del volume principale. Tale colorazione ne ridurrà sensibilmente la percezione dell'altezza.

6 CONCLUSIONI

Dalle considerazioni fatte nel paragrafo precedente emerge che l'opera non presenta particolari criticità a carico della componente "patrimonio culturale e paesaggio" e pertanto non necessita di particolari opere di mitigazione, ad esclusione dell'infittimento della barriera arborea perimetrale.

In ogni caso, l'elemento maggiormente impattato, il camino di espulsione dei fumi, è stato oggetto di uno studio cromatico, precedentemente illustrato, al fine di mitigarne la percezione grazie alla scelta di toni naturali e coerenti col contesto dell'ambiente circostante, producendo un effetto "imitazione".

Si riportano, nel seguente capitolo dei rendering fotoinseriti nel contesto.

7 FOTOINSERIMENTI DEI RENDER

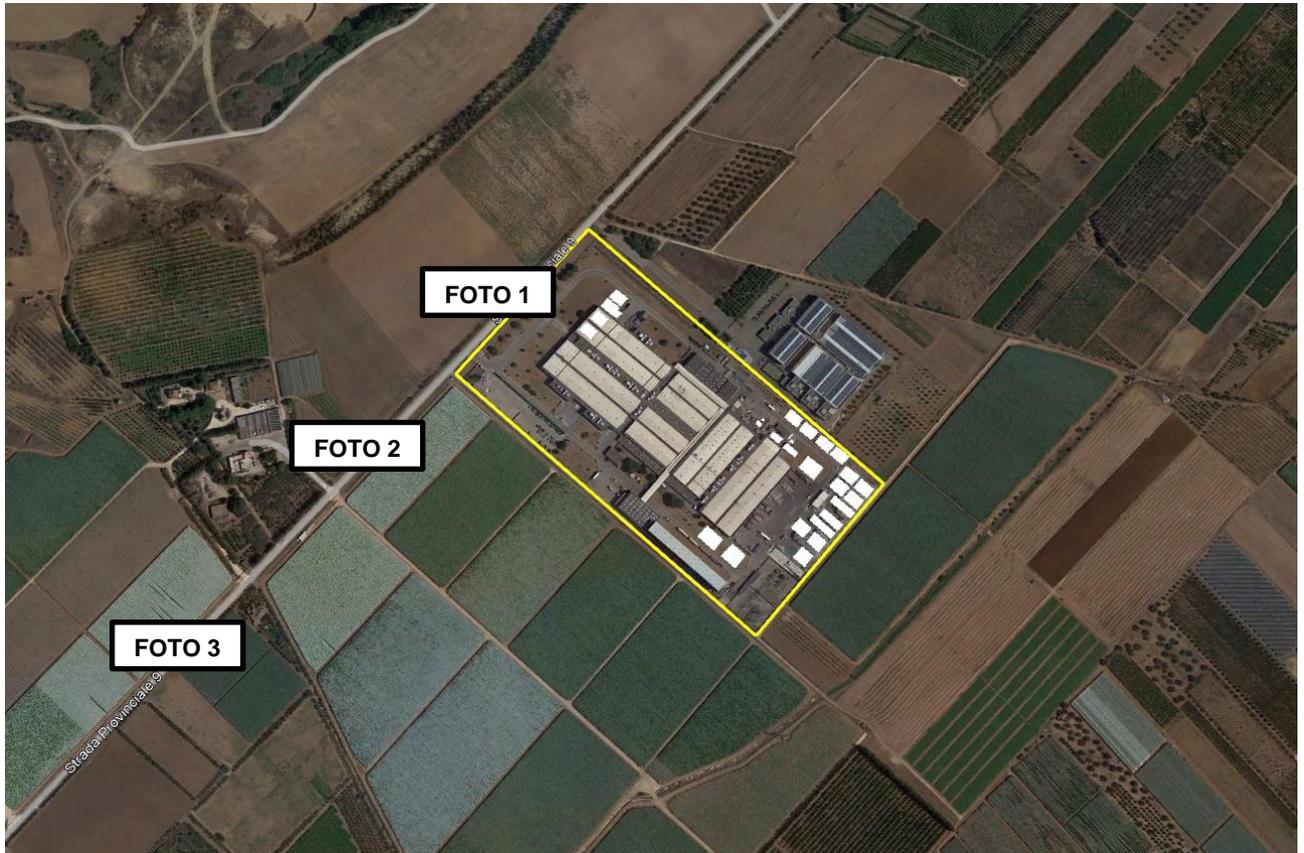


FOTO 1



FOTO 2



FOTO 3

