

**REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI MANZANO**

COMMITTENTE:

GREENMAN SRL
Via A. Volta, 10
Manzano (UD)

**VARIANTE SOSTANZIALE AD
IMPIANTO DI TRATTAMENTO RIFIUTI**

***Progetto di variante:
revamping per adeguamento tecnologico***

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ARCHIVIO: n. E19006

REVISIONE : 01/2019

DATA: 12/04/2019

Questo documento non potrà
essere copiato, replicato o
pubblicato tutto o in parte,
senza il consenso di
Enerance srl
Legge 22.04.41 n° 633 art.
2575 e seg. C.C

Il tecnico
ing. C. Cecotti

INDICE

1 INTRODUZIONE.....	4
1.1 <i>Percorso autorizzativo</i>	5
1.2 <i>Attività esistente</i>	6
1.3 <i>Analisi delle possibili alternative</i>	8
1.4 <i>Valutazione applicabilità parte II del D.Lgs. 152/06 – titolo III Valutazione di Impatto Ambientale</i>	9
1.4.1 <i>Attività di progetto</i>	11
1.5 <i>Valutazione applicabilità parte II del D.Lgs. 152/06 – titolo III-bis Autorizzazione Integrata Ambientale</i>	11
2 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE.....	13
2.1 <i>Inquadramento geografico e territoriale</i>	13
2.2 <i>Ambito territoriale comunale</i>	15
2.3 <i>Caratteristiche ambientali generali dell'ambito considerato</i>	16
2.4 <i>Geologia, geomorfologia, idrogeologia e geotecnica</i>	17
2.4.1 <i>Idrografia superficiale e sotterranea</i>	19
2.4.2 <i>P.A.I.</i>	23
2.4.3 <i>Approvvigionamento idrico</i>	24
2.4.4 <i>Scarichi esistenti</i>	24
2.5 <i>Aspetti naturalistici e paesaggistici</i>	25
2.5.1 <i>Paesaggio e impatto visivo</i>	28
2.5.2 <i>Vegetazione e fauna</i>	33
2.6 <i>Inquadramento infrastrutturale</i>	34
2.6.1 <i>Traffico attualmente generato dall'attività</i>	35
2.7 <i>Meteorologia e clima</i>	36
2.7.1 <i>Generalità</i>	36
2.8 <i>Qualità dell'aria</i>	37
2.8.1 <i>Inquadramento normativo</i>	37
2.8.2 <i>Programmazione regionale</i>	39
2.8.3 <i>Dati di qualità dell'aria</i>	39
2.8.4 <i>Emissioni attuali del sito</i>	41
2.9 <i>Inquinamento acustico</i>	41
2.9.1 <i>Normativa di riferimento</i>	41
2.9.2 <i>Inquadramento acustico dell'area</i>	43
3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO	45
3.1 <i>Assetto urbanistico</i>	45
3.1.1 <i>Piano urbanistico regionale generale, Piano di governo del territorio, Piano Paesaggistico regionale</i>	45
3.1.2 <i>Piano regolatore generale comunale di Manzano</i>	49
3.2 <i>Verifica di appartenenza alle zone indicate al punto 2, allegato V Parte seconda del D.Lgs. 152/06</i>	52
3.3 <i>Normativa e disciplina sul trattamento dei rifiuti</i>	55
3.3.1 <i>Pianificazione regionale</i>	55

3.3.2	Verifica vincoli localizzativi	56
4	INQUADRAMENTO PROGETTUALE	72
4.1	<i>Fase di cantiere</i>	74
4.1.1	Descrizione delle attività e fasi e cronoprogramma	74
4.1.2	Aspetti ambientali fase di cantiere	74
4.2	<i>Ordinaria operatività</i>	76
4.3	<i>Aspetti ambientali stato di progetto</i>	76
4.3.1	Traffico	76
4.3.2	Emissioni in atmosfera	76
4.3.3	Approvvigionamento idrico	80
4.3.4	Scarichi idrici	80
4.3.5	Rifiuti	81
4.3.6	Rumore	81
4.3.7	Suolo e sottosuolo	81
4.3.8	Paesaggio	82
4.3.9	Energia	85
5	VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'	86
5.1	<i>Interrelazioni tra progetto ed ambiente – riassunto valutazione per componente</i>	86
6	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI DELL'OPERA	87
6.1	<i>Fase di cantiere</i>	87
6.1.1	Traffico	88
6.1.2	Qualità dell'aria	88
6.1.3	Rumore	88
6.1.4	Ambiente idrico superficiale	88
6.1.5	Suolo e sottosuolo	88
6.2	<i>Normale operatività</i>	89
6.2.1	Traffico	89
6.2.2	Qualità dell'aria	89
6.2.3	Rumore	90
6.2.4	Ambiente idrico superficiale	90
6.2.5	Suolo e sottosuolo, acque sotterranee	91
6.2.6	Flora e fauna	91
6.2.7	Energia	91
6.2.8	Paesaggio	92
6.2.9	Salute pubblica	92

1 INTRODUZIONE

L'impianto di incenerimento di rifiuti solidi non pericolosi della società Greenman srl sito in Manzano, in via A. Volta, 10, è stato riattivato ad inizio 2016 e da allora sta operando con una serie di modifiche e miglioramenti continui, trattando fino a 20.000 t/anno di rifiuti. Lo stabilimento risulta certificato ISO 9001 e ISO 14001.



Figura 1 – vista aerea della proprietà

La società con la presente iniziativa intende adeguare alle migliori tecnologie l'impianto esistente rendendolo più efficiente e ottimizzando la produzione di energia da fonti rinnovabili. Trattasi di adeguamento tecnologico che migliora le prestazioni ambientali e consente di incrementare, con maggiore rendimento, la produzione di energia elettrica e termica da fonti rinnovabili.

L'attività di progetto si configurerà come **un'attività di recupero di cui all'allegato alla parte IV del D.lgs 152/2006 R1** "utilizzo principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia" che rispetta i criteri di efficienza energetica previsti dal medesimo decreto.

Il recupero energetico dei rifiuti in una centrale ad elevata efficienza consente di ottimizzare la gestione del polo impiantistico riducendo i costi aziendali per l'energia necessaria e per le attività di trattamento dei rifiuti ivi gestiti.

La linea oggetto di adeguamento tecnologico sarà realizzata ex novo in adiacenza alla linea già esistente, al fine di dare continuità all'attività dell'impianto anche durante la fase dell'intervento. Al termine

dei lavori di adeguamento **la linea esistente rimarrà installata ma non utilizzata**, a supporto della nuova solamente per le fasi di emergenza e nei casi di fermo per manutenzione.

Il nuovo impianto, completo di sistema abbattimento emissioni realizzato secondo le migliori tecnologie di settore, e di efficiente sistema per la produzione di energia, migliora le prestazioni complessive dello stabilimento.

La linea, a seguito dell'adeguamento tecnologico, sarà in grado di trattare fino a **34.000 t/anno di rifiuti, con una potenzialità termica pari a 18 MWt** ed una capacità di produzione energia pari a 4 MWe e sarà alimentata con rifiuti conformi a quanto autorizzato fino a **96 t/die**. Il calore in esubero potrà alimentare una rete di teleriscaldamento urbana, con progetto ed esecuzione a cura di Greenman a servizio delle più prossime utenze del Comune di Manzano, qualora il Comune sia interessato e si renda disponibile a collegare la parte terminale degli anelli di distribuzione.

Con le modifiche di progetto l'impianto non sarà più autorizzato ai sensi dell'art. 208 della parte IV del Dlgs 152/06 e ssmmii, ma dovrà dotarsi di A.I.A. ai sensi della parte II dello stesso Decreto.

La miglioria in progetto è in linea con le direttive europee di settore e non determina variazioni significative degli impatti generati, in quanto realizzata secondo le BAT di settore e all'interno dell'attuale polo tecnologico.

Rimangono confermati, tra gli altri:

- La tecnologia utilizzata in impianto
- Le tipologie di rifiuti trattati (CER immutati)
- I sistemi di controllo, sicurezza ed emergenza
- Il piano di monitoraggio e controllo
- Il piano di gestione, che sarà aggiornato al nuovo layout

1.1 PERCORSO AUTORIZZATIVO

L'impianto di incenerimento di rifiuti solidi non pericolosi della società Green Stile srl sito in Manzano, in via A. Volta, 10 venne autorizzato nel 1998, inizialmente come Nuova Romano Bolzicco. La prima richiesta di autorizzazione risale al 1994, cui ne seguì una sostitutiva nel 1996, per cui essa era precedente sia al regolamento di esecuzione della L.R. 43/90 in materia di Valutazione di impatto ambientale (DPGR 245 del 8/07/1996 in vigore da fine settembre 1996), sia al DPGR 01/Pres del 1998.

L'impianto venne pertanto autorizzato mediante Determina del Dirigente del Servizio tutela ambientale della Provincia di Udine il 27.01.1998, senza l'effettuazione dell'iter di Valutazione di Impatto Ambientale. Tuttavia

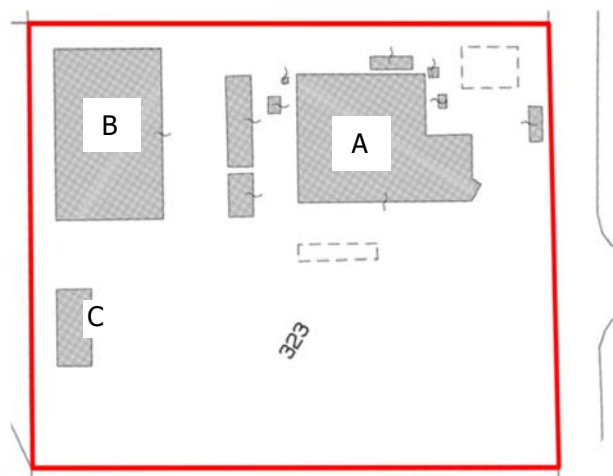
ai sensi degli allora vigenti LR 65/88 e Piano Provinciale di Smaltimento Rifiuti, la documentazione di progetto conteneva anche lo Studio di impatto ambientale (documento del 23/12/1996).

L'impianto ha quindi proseguito le attività di gestione attraverso i seguenti provvedimenti:

- Determinazione del Dirigente dell'Area Ambiente della Provincia di Udine n. 2008/6457 del 30/10/2008 (rinnovo) e n. 2015/8007 del 17.12.2015 di autorizzazione all'esercizio;
 - o n. -1388/AMB del 26/04/2017 (variante per sostituzione trituratore)
 - o n. 1625/AMB del 19/05/2017 (ridistribuzione dei quantitativi dei rifiuti trattabili nell'ambito della potenzialità già autorizzata)
 - o n. 4120/AMB del 22/12/2017 (inserimento di ulteriori codici CEER)
- Decreto 2607/AMB del 13/07/2018 di rinnovo e variante, le cui opere di variante sono in corso di completamento
- Decreto n. 3081/AMB del 28/08/2018 di voltura e trasformazione societaria da Green Stile srl a Greenman srl
- Decreto 1082/AMB del 27/02/2019 per modifica delle quantità trattate per CEER entro i massimali autorizzati

1.2 ATTIVITÀ ESISTENTE

L'impianto si articola in tre corpi di fabbrica; il primo (corpo A) è costituito da un capannone a pianta quadrata su un unico piano, in cui si trovano le sezioni di incenerimento, di recupero energetico, di produzione energia elettrica, di trattamento acqua, la sala quadri e la sala controllo; ad esso è collegato e adiacente un vano su due piani contenente gli uffici ed i servizi accessori.



Estratto catastale con individuazione dei fabbricati principali

Posteriormente al corpo principale, separato da un silo di stoccaggio, c'è il secondo corpo di fabbrica (B), ovvero un capannone dedicato alla sezione di ricevimento e triturazione dei rifiuti, confinato da portoni scorrevoli e mantenuto aspirato, con utilizzo dell'aria aspirata come aria di combustione. Non vi sono quindi emissioni dirette derivanti dalla sezione di ricevimento e preparazione alla combustione.

L'impianto risulta autorizzato come segue:

TIPOLOGIA RIFIUTI		CAPACITÀ NOMINALE MW termici	POTENZIALITÀ ORARIA Mg/ora	POTENZIALITÀ GIORNALIERA Mg/giorno	POTENZIALITÀ MASSIMA ANNUALE Mg/anno
RIFIUTI NON PERICOLOSI	D10	12,78	2,75	66,0	20.000

Tabella 1 – potenzialità autorizzata - stato di fatto

I rifiuti in ingresso sono conservati già miscelati nel capannone B (rif. **Error! Reference source not found.**), autorizzato al contenimento di 750 t di rifiuti stante il CPI vigente dello stabilimento.

La potenzialità termica nominale al focolare è pari a 12,78 MWt, per cui la capacità di combustione di 2,75 t/ora è riferita a rifiuti con PCI medio in ingresso di 4.000 kCal/kg (circa 16.730 kJ/kg).

Per la descrizione dell'attività e dei dettagli processistici e dei relativi impatti, si rimanda alla relazione "Progetto preliminare" e alle tavole allegate relative allo stato di fatto.

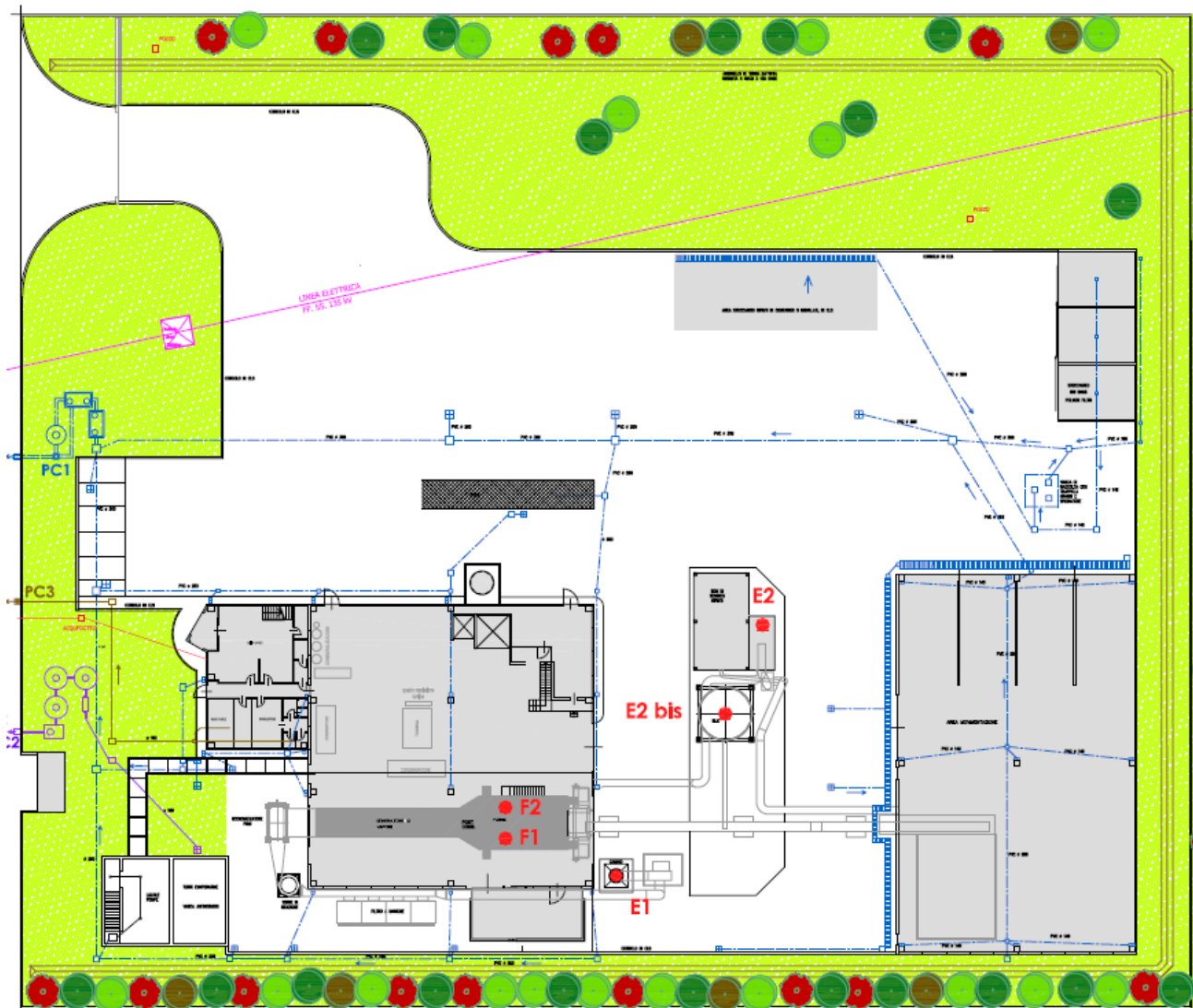


Figura 2 – estratto layout stabilimento – stato di fatto

1.3 ANALISI DELLE POSSIBILI ALTERNATIVE

L'**alternativa zero** consiste nella non realizzazione dell'intervento di progetto, continuando a ricevere i rifiuti nell'impianto attuale, che tuttavia, nonostante i numerosi interventi di manutenzione straordinaria già svolti, presenta dei limiti oggettivi legati alla sua potenzialità ed alle soluzioni impiantistiche adottate al momento della sua realizzazione. Tali soluzioni non sono più le migliori possibili e soprattutto non consentono il raggiungimento di prestazioni energetiche sufficientemente interessanti.

Evidentemente tale soluzione risulta essere economicamente negativa per l'impresa, che si troverebbe a non essere sufficientemente competitiva nei confronti dei competitors nel mercato di riferimento, con

conseguenze sulla disponibilità nel territorio regionale di un servizio di trattamento rifiuti che non trova altra collocazione e attualmente viene in buona parte inviato all'estero.

L'alternativa costituita dal semplice spostamento in altra area richiederebbe un impegno economico non giustificabile per la ricostruzione di tutte le strutture già in possesso del sito e non consentirebbe quelle sinergie che rendono economico e interessante l'investimento.

1.4 VALUTAZIONE APPLICABILITÀ PARTE II DEL D.LGS. 152/06 – TITOLO III VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Il presente capitolo evidenzia gli aspetti di applicabilità della Parte II del TUA al progetto presentato, ai sensi della vigente normativa, in particolare del DLgs 152/06 come aggiornato dal DLgs 104/2017.

Con il termine "Screening" si intende la fase di verifica attraverso cui l'autorità competente decide se sottoporre o meno il progetto alla disciplina della Valutazione di impatto ambientale (V.I.A.).

Tale fase è prevista dalla normativa nazionale e regionale e definita come segue all'art. 5, comma 1, lettera m) del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.: *"verifica di assoggettabilità: la verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se piani, programmi o progetti che possono avere un impatto significativo e negativo sull'ambiente e devono essere sottoposti alla fase di valutazione secondo le disposizioni del presente decreto"*.

Il decreto ministeriale n. 52/2015 recante le *"Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle Regioni e delle Province Autonome[...]"* ha integrato i criteri tecnico-dimensionali e localizzativi utilizzati per la fissazione delle soglie già stabilite nell'Allegato IV alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 per le diverse categorie progettuali, individuando ulteriori criteri contenuti nell'Allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 ("Cumulo con altri progetti", "Rischio di incidenti" e "Localizzazione dei progetti"). La sussistenza di almeno uno dei criteri comporta la riduzione al 50% delle soglie fissate nel sopra citato Allegato IV; detta riduzione si applica ai progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione. Resta automatico l'assoggettamento a VIA dei nuovi progetti ricadenti, anche parzialmente, in aree naturali protette, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000.

L'ordinamento regionale è stato adeguato alle disposizioni nazionali dalla L.R. 17/2010, che aggiorna ai contenuti del DLgs 152/06 la L.R. 43/1990 *"Ordinamento della regione FVG della valutazione di impatto ambientale"* e dal D.P.G.R. 0211/Pres. datato 26.08.2008, che aggiorna il decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 0245/Pres. recante il *"Regolamento di esecuzione delle norme della Regione Friuli Venezia Giulia in materia di valutazione di impatto ambientale"*. Più recentemente è stata pubblicata la delibera di Giunta regionale n. 2151/2017, che disciplina lo svolgimento delle pratiche di VIA e screening di VIA regionali.

Con delibera della Giunta regionale n. 803/2018 è stata definita la funzione di autorità competente all'adozione del provvedimento autorizzativo unico regionale.

Ai sensi di tale impianto normativo, sono sottoposti:

- Alla procedura di verifica di screening di VIA di competenza statale:
 - I progetti di cui all'allegato II-bis alla Parte II del DLgs 152/06, in applicazione dei criteri e soglie definiti dal Decreto Min. Amb. 30 marzo 2015;
- Alla procedura di VIA di competenza statale:
 - i progetti di cui all'allegato II alla Parte II del DLgs 152/06;
 - i progetti di cui all'allegato II alla Parte II del DLgs 152/06 qualora all'esito dello svolgimento della verifica di assoggettabilità a VIA, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi e negativi;
 - modifiche o estensioni di progetti elencati nell'allegato II o II-bis alla Parte II del DLgs 152/06 la cui realizzazione possa potenzialmente produrre impatti ambientali significativi e negativi, ad eccezione delle modifiche o estensioni che risultino conformi agli eventuali valori limite stabiliti nel medesimo allegato;
- Alla procedura di VIA di competenza regionale, ai sensi dell'art. 6 comma 7 del DLgs 152/06:
 - i progetti di cui all'Allegato III alla Parte II del decreto legislativo 152/2006;
 - i progetti di cui all'Allegato IV alla Parte II del decreto legislativo 152/2006, relativi a opere o a interventi di nuova realizzazione, che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla L. 394/1991, ovvero all'interno di siti della rete Natura 2000;
 - le modifiche o estensioni dei progetti elencati nell'allegato III alla parte seconda del D.lgs. 152/06, che comportano il superamento degli eventuali valori limite ivi stabiliti;
 - le modifiche o estensioni dei progetti elencati negli allegati III e IV alla parte seconda del D.lgs. 152/06, qualora, all'esito dello svolgimento della verifica di assoggettabilità a VIA, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi e negativi;
 - i progetti di cui all'allegato IV alla parte seconda del D.lgs. 152/06, qualora all'esito dello svolgimento della verifica di assoggettabilità a VIA, in applicazione dei criteri e delle soglie definiti dal decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30/03/2015, l'autorità competente valuti che possano produrre impatti ambientali significativi e negativi.
- Alla procedura di assoggettabilità a VIA di competenza regionale, ai sensi dell'art. 6 comma 6 del D.lgs. 152/06:
 - progetti elencati nell'allegato IV alla Parte Seconda del DLgs 152/06, in applicazione dei criteri e soglie definiti dal Decreto Min. Amb. 30 marzo 2015
 - modifiche o estensioni di progetti elencati nell'allegato III e IV alla Parte seconda del DLgs 152/06 la cui realizzazione possa potenzialmente produrre impatti ambientali significativi e

negativi, ad eccezione delle modifiche o estensioni che risultino conformi agli eventuali valori limite stabiliti nei medesimi allegati II e III.

In relazione alla assoggettabilità a screening di VIA di modifiche o estensioni di progetti di cui agli allegati III e IV della Parte seconda del D.Lgs. 152/2006 (punto 8 lettera t dell'allegato IV), si applica la valutazione caso per caso come indicato dal Decreto direttoriale 3 agosto 2017, n. 239.

1.4.1 Attività di progetto

Ai fini della normativa in materia di valutazione di impatto ambientale, le attività che si svolgono attualmente in sito sono le seguenti:

- Attività principale: **Smaltimento di rifiuti speciali non pericolosi – attività D10 potenzialità giornaliera pari a 66 t/die (20.000 t/anno)**

Tale attività a seguito degli interventi di progetto sarà sostituita da:

- Attività principale: **Recupero di rifiuti speciali non pericolosi – attività R1 potenzialità giornaliera pari a 96 t/die (34.000 t/anno)**

Le attività di progetto non rientrano tra quelle elencate negli allegati II, II-bis e III.

In merito a quest'ultimo, infatti, la lettera n) comprende le attività di smaltimento e recupero rifiuti non pericolosi con capacità superiore a 100 t/die mediante operazioni [...] R1. La potenzialità di progetto dello stabilimento rimane inferiore a tale limite.

Tale attività di progetto risultano inserite all'allegato IV al DLgs 152/06, alle seguenti voci:

- **Punto 7 “Progetti di infrastrutture”, lettera z.b)** *impianti di smaltimento e recupero rifiuti non pericolosi con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9 della parte IV del DLgs 152/06;*

Pertanto l'attività di progetto è sottoposta a procedura di Screening di VIA Regionale ai sensi della vigente normativa.

1.5 VALUTAZIONE APPLICABILITÀ PARTE II DEL D.LGS. 152/06 – TITOLO III-BIS AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

L'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) è il provvedimento, disciplinato dalla Parte II del decreto legislativo n. 152/2006, che autorizza l'esercizio di un impianto imponendo misure tali da evitare oppure ridurre le emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso.

Ai sensi dell'art. 27-bis, comma 7, del DLgs 152/06, nel caso di progetti che necessitino di AIA e di VIA o screening di VIA regionale, il provvedimento autorizzativo unico regionale comprende il provvedimento di VIA e i titoli abilitativi rilasciati per la realizzazione e l'esercizio del progetto.

Sono assoggettati ad AIA le installazioni che svolgono attività rientranti, per tipologia e soglia, nell'elenco di cui all'allegato VIII alla parte seconda del DLgs 152/06.

In merito alle attività svolte nel sito si richiamano le seguenti categorie:

- Attività principale: Punto 5.2 lettera a) "smaltimento o recupero dei rifiuti in **impianti di incenerimento** o di coincenerimento per i rifiuti non pericolosi, **con una capacità superiore a 3 Mg all'ora**"

Essendo la capacità di incenerimento di progetto pari a 4,0 Mg/ora, **l'installazione si colloca sopra alle soglie di competenza e pertanto è soggetta ad autorizzazione integrata ambientale.**

2 INQUADRAMENTO AMBIENTALE E TERRITORIALE

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E TERRITORIALE

L'impianto della società Greenman S.r.l. è sito in Manzano, in via A. Volta, 107, nella zona industriale/artigianale a sud del centro abitato, limitrofa al confine con il territorio comunale di Pavia di Udine - fraz. Percoto, alle coordinate geografiche 45° 59' 6,1" N, 13° 21' 17,6" E.

All'area si accede direttamente dalla ex S.P. 78 "di Mortegliano", che collega il nucleo di Manzano con il Comune di Mortegliano e la S.R. 56 "di Gorizia".

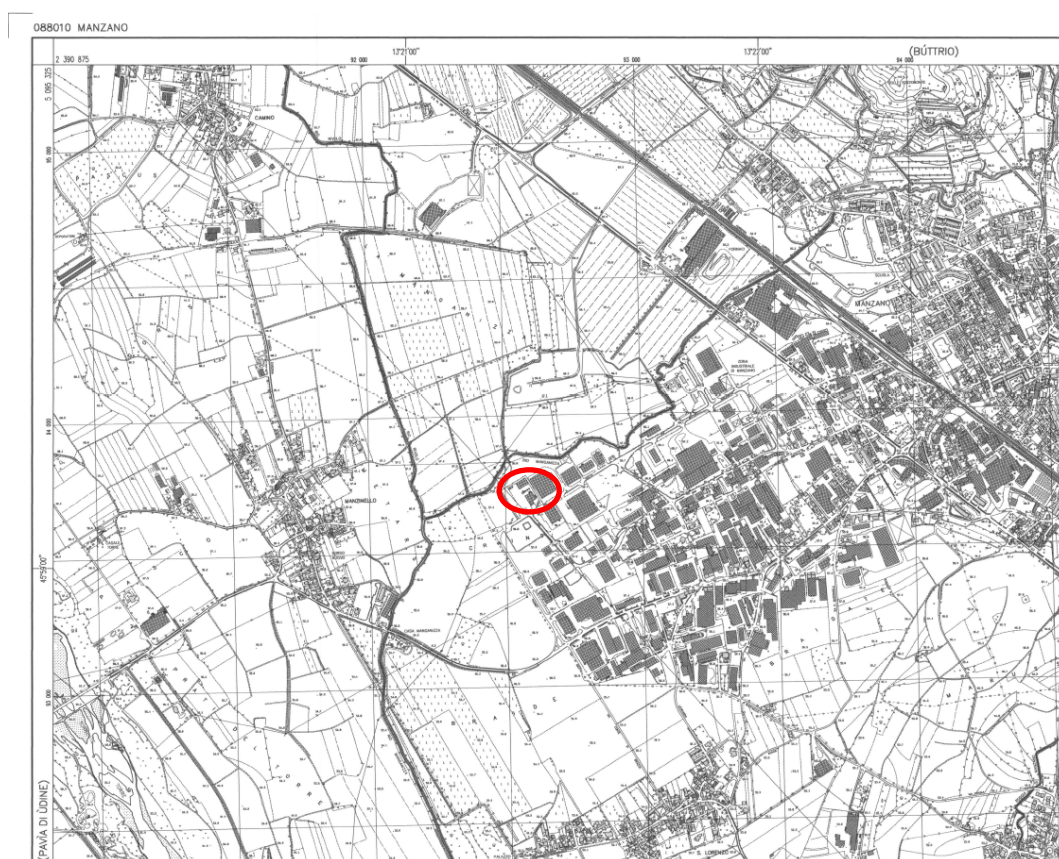


Figura 3 –inquadramento area di interesse – CTRN FVG 1:10.000 – fonte IRDAT FVG

Le abitazioni isolate più prossime si trovano a circa 500 m di distanza ad est inglobate entro l'area industriale, mentre i centri abitati più vicini sono costituiti dall'abitato di Manzano ad oltre 1000 m ad est, di Manzinello (Manzano) a 550 m ad ovest, di San Lorenzo (Manzano) a circa 1000 m a sud, e di Percoto (Pavia di Udine) a 2 km ad ovest.

In prossimità del confine di stabilimento, lungo il lato nord, scorre la Roggia Manganizza (corpo idrico naturale) ed oltre, a circa 1600 m in linea d'aria dal confine, il Torrente Torre, mentre più o meno parallelo al lato est, a circa 200m dal confine di proprietà scorre il canale Ledra di Castions, anch'esso canale artificiale di distribuzione.



Figura 4 – vista aerea del sito e suoi dintorni.

In questa zona sono presenti diverse realtà produttive; la zona industriale di Manzano non ha infatti una vocazione prevalente, si tratta di realtà diversificate in genere a carattere industriale, artigianale o PMI.

L'area è identificata catastalmente nel Comune di Manzano al foglio 18, mappali 323 e 314, nella disponibilità del proponente in quanto proprietario.

La superficie di proprietà del mappale 323, su cui insiste l'impianto, è pari a circa 12.000 m².

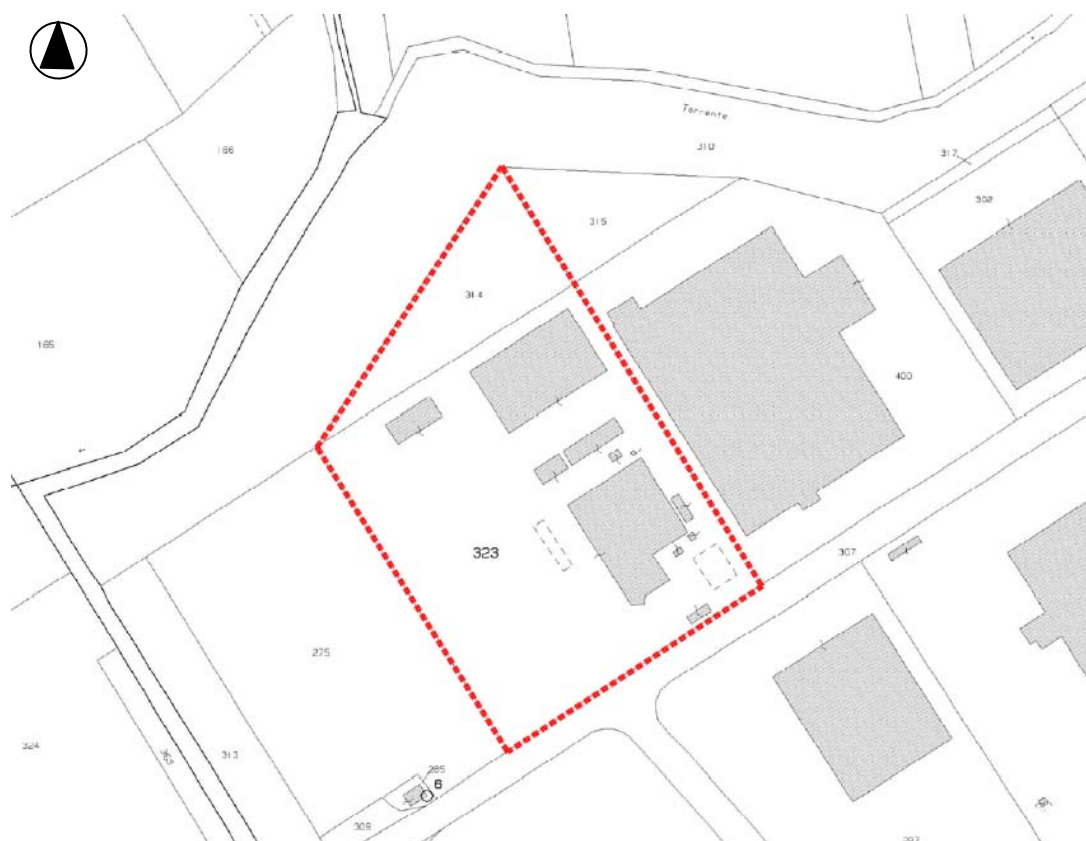


Figura 5 – estratto catastale Comune Censuario di Manzano, Fg. 18

2.2 AMBITO TERRITORIALE COMUNALE

Il territorio comunale di Manzano si estende su una superficie di 30 Km^q. e. Esso ospita circa 6.400 abitanti, con una densità di circa 207 ab/km².

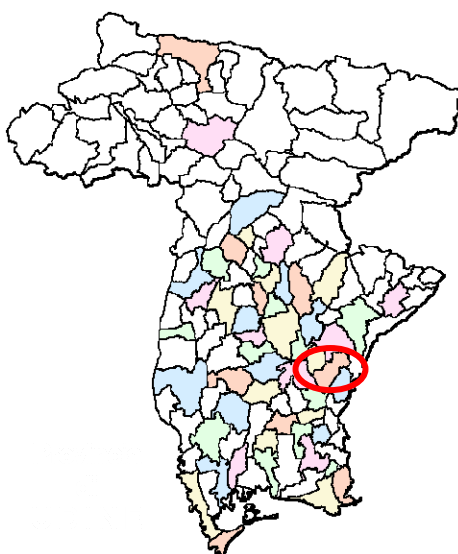


Figura 6 – collocazione del comune di Manzano nell'ambito del territorio provinciale di Udine

Il paese è situato all'estremo lembo orientale dell'alta pianura e ne presenta il tipico paesaggio con campi coltivati e ampie zone verdi nel settore pedecollinare sul limite orientale del territorio comunale (Ronchi di Rosazzo).

2.3 CARATTERISTICHE AMBIENTALI GENERALI DELL'AMBITO CONSIDERATO

L'area di interesse è caratterizzata dalla presenza di un paesaggio denominato, nell'area vasta, "Alta pianura friulana".

L'area in cui è inserito lo stabilimento Greenman srl è caratterizzato dalla presenza di un paesaggio denominato "Pianura Orientale". Tale area geografica è contraddistinta in parte dalla confluenza Torre-Natisone, che definisce orograficamente i limiti del territorio comunale, è inoltre tipizzata per l'uso agricolo da colture seminativi intensivi nel settore occidentale e la presenza di estesi vigneti nella parte orientale.

I terreni si fanno via via più grossolani e poveri di humus scendendo da nord a sud, rivelando la presenza di grandi conoidi di deiezione, non ben consolidati, derivanti dall'azione di trasporto dei fiumi montani. La loro elevata permeabilità annulla di fatto il beneficio dei forti contributi idrografici e pluviometrici, sicchè essi risultano coperti solo da una esile cotica erbosa, dove non sono stati dissodati per ospitare colture.

Il paesaggio naturale è caratterizzato da un forte grado di antropizzazione: dove non si siano sviluppati i centri abitati, molto radi e diffusi sul territorio, e le aree industriali, prevalentemente negli ultimi 40 anni, domina incontrastato come detto il paesaggio agrario.



Figura 7 – carta dei tipi di paesaggio del FVG (G. Valussi)

2.4 GEOLOGIA, GEOMORFOLOGIA, IDROGEOLOGIA E GEOTECNICA

Dal punto di vista geomorfologico la zona in esame fa parte della Pianura veneto friulana che è modellata su una coltre di depositi terziari e quaternari di natura prevalentemente clastica, questi depositi presentano in alcuni punti potenze di oltre 500 metri e contengono dei serbatoi idrici. Considerando le unità geologiche in cui è stata suddivisa la regione (Gortani, 1960), nel dettaglio, risulta che circa l'80 % del territorio comunale fa parte della Pianura friulana. Esso presenta un assetto subpianeggiante connesso con le antiche pianure alluvionali del torrente Torre e del fiume Natisone. Il rimanente 20 % fa, invece, parte delle Prealpi Giulie. Questo settore è collinare e corrisponde, essenzialmente, agli affioramenti delle rocce eoceniche a facies di Flysch. Il settore pianeggiante è costituito dai depositi detritici trasportati e depositi dal Fiume Natisone e dal Torrente Torre. La genesi della pianura è strettamente connessa con le fasi di espansione dei ghiacciai würmiani del Tagliamento e dell'Isonzo-Natisone. Le acque di fusione che percorrevano la valle del Natisone deponevano una cospicua coltre di materiale clastico dando origine ad un vasto cono di deiezione che ha il suo apice a sud di Cividale. La continuità di deposizione è stata ostacolata dai colli di Manzano che hanno suddiviso il conoide principale in più settori corrispondenti a varie linee di deflusso all'incirca coincidenti con gli attuali corsi d'acqua: Fiume Natisone e Rio Rivolo-Manganizza.

A valle dei rilievi di Manzano i materiali trasportati dal Natisone e dai corsi di acqua minori si interdigitano fondendosi con quelli relativi al Torrente Torre. Quest'ultimo faceva parte del sistema idrografico pertinente al ghiacciaio del Tagliamento e, successivamente alla fase di massima espansione glaciale, drenava le acque che scaturivano dal settore orientale dell'Anfiteatro morenico del Tagliamento.

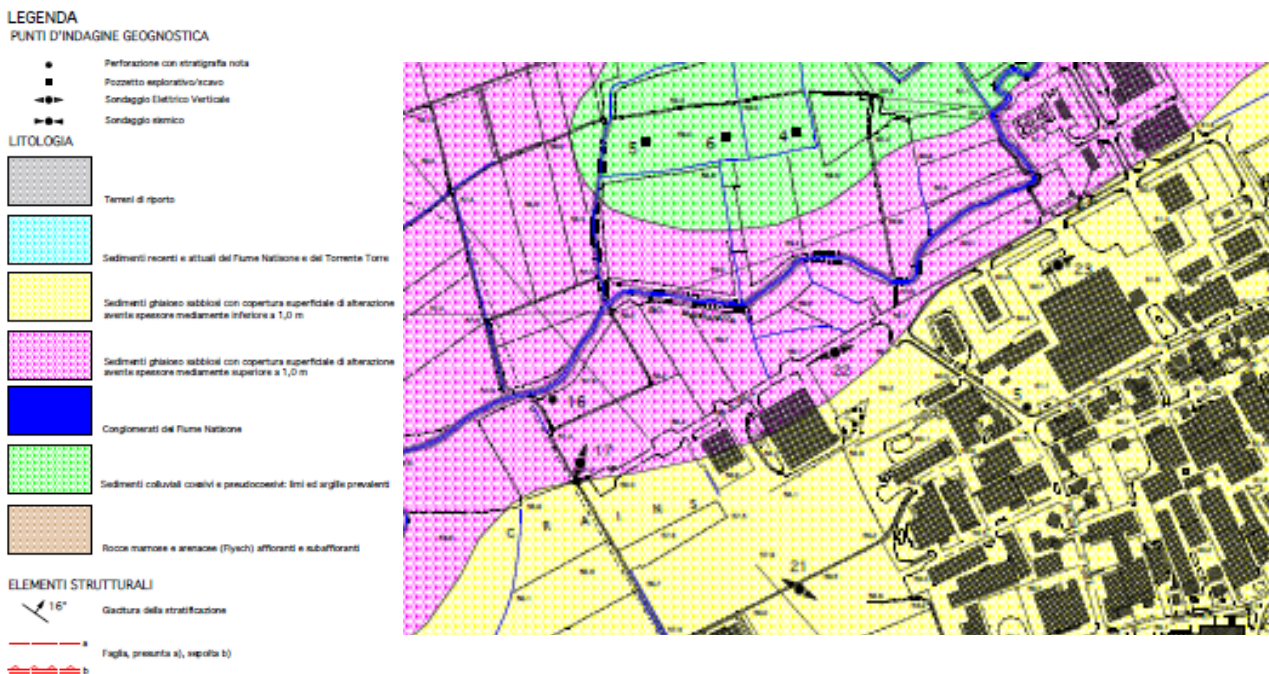


Figura 8 – inquadramento geolitologico – studio geologico del Comune di Manzano

La zona di pianura compresa nei confini comunali può essere divisa in due distinte parti:

- Parte settentrionale: la fascia di pianura che comprende gli abitati di Oleis e Case è essenzialmente riconducibile alla deposizione di sedimenti di origine fluvio-glaciale e successivamente alluvionale operata dal fiume Natisone;
- Parte meridionale: occupa la maggior parte del territorio comunale e si è originata in seguito alla deposizione del materiale clastico pertinente al sistema fluviale Torre-Natisone. La confluenza dei due corsi d'acqua, che ha subito notevoli migrazioni fino a raggiungere l'attuale posizione, ha giocato un ruolo determinante nella costruzione di questa parte di pianura.

L'area di intervento si pone all'interfaccia tra due ambiti litologici simili, ghiaioso sabbiosi originatisi durante le fasi di espansione dei ghiacciai würmiani dell'Isonzo e del Tagliamento e nell'immediato postglaciale, che si differenziano per lo spessore dell'orizzonte di alterazione più superficiale:

- nell'ambito prevalente del territorio la copertura, sebbene variabile in risposta all'assetto topografico che può favorire l'accumulo o l'allontanamento della frazione più fine, è mediamente inferiore a 1,0 m;
- nel settore di influenza del Manganizza il terreno superficiale presenta una maggiore frazione limoso-argillosa che deriva dal dilavamento dei depositi colluviali operato dalle acque meteoriche selvagge o incanalate in incisioni torrentizie, hanno dato luogo ad una vasta striscia che taglia longitudinalmente il territorio comunale.

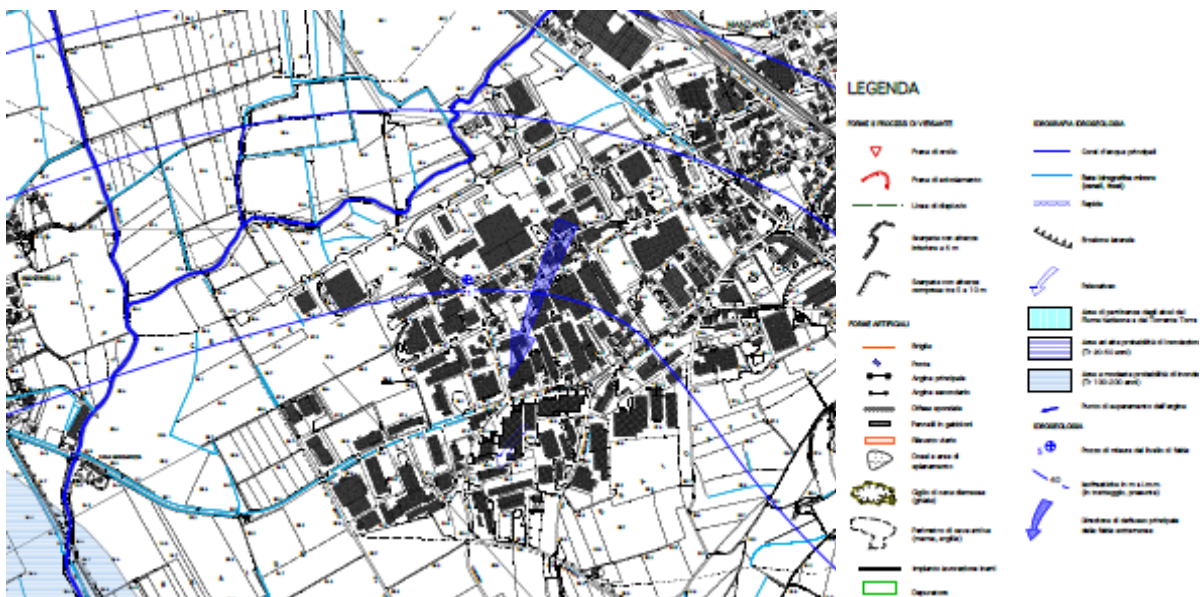


Figura 9 – inquadramento geomorfologico ed idrogeologico – studio geologico del Comune di Manzano

Il territorio comunale, ai sensi dello Studio di Microzonazione sismica di 1° livello (in attuazione dell'art. 11 della L. 24/06/2009 n. 77), rientra nelle Zone stabili suscettibili di amplificazioni locali.

2.4.1 Idrografia superficiale e sotterranea

L'area vasta occupa una parte dell'Alta Pianura ed è costituita in generale dagli apporti fluvio-glaciali e alluvionali prevalentemente da ciottoli e ghiaie, ed è caratterizzata dalla presenza degli ampi conoidi alluvionali del Tagliamento, del Meduna, del Cellina e del Torre-Natisone, sovrapposti e saldati ai bordi, allo sbocco in pianura.

Il bacino idrografico di riferimento è il tratto terminale di pianura del bacino del fiume Isonzo e gli affluenti di sinistra Torre, Natisone e Judrio.

La particolare conformazione del territorio preso in considerazione è definita dalla geometria a "V" della confluenza dei due corsi d'acqua, Torre e Natisone, che è posta ad una distanza di oltre 4 km dell'insediamento.

La pendenza della pianura è dell'ordine del 5÷8 per mille.

Le forme morfologiche caratterizzanti questa fascia di pianura, pertanto, per quanto modificate dall'intensa trasformazione del territorio, sono riconducibili all'azione dei corsi d'acqua.

Nel dettaglio, con riferimento alla figura sottostante, il corso d'acqua principale che attraversa da nord-ovest a sud-sudest il territorio comunale è il T. Torre che dista circa 1600 m ad ovest del sito, tributario in destra del F. Isonzo. Si tratta di un corso a carattere temporaneo, ha un regime delle portate tipicamente torrentizio, direttamente condizionato dalle precipitazioni che si verificano nei relativi bacini montani, asciutto per una buona parte dell'anno per l'elevata permeabilità dei materiali su cui è insediato l'alveo.

In quale tributario principale citiamo il T. Natisone, che scorre a circa 2,5 km ad est dell'area di progetto, ha un regime idrico nettamente più regolare del suo ricettore per la maggior superficie coperta dal bacino imbrifero montano e per la presenza di numerose sorgenti che alimentano con continuità il tratto prealpino.

Sono presenti inoltre altri due corsi d'acqua naturali di subordine, la Roggia Manganizza e la Roggia Rivoli, rispettivamente a circa 60 m e ad oltre 300 m dal sito.

Gli altri corsi d'acqua locali sono artificiali, si veda la specifica figura di inquadramento, e sono costituiti da alcuni canali di distribuzione gestiti dal Consorzio di Bonifica della Pianura Friulana; fra essi si evidenziano la Roggia di Buttrio-Cividina (ad oltre 700 m dal sito) e la Roggia di Manzano (ad oltre 2 km dal sito).

In merito alla qualità delle acque, le attività di classificazione, ai sensi della Parte III del D.lgs. 152/06, sono attuate su alcuni tratti del T. Torre e del T. Natisone, in funzione del regime del corpo idrico. Nell'area di interesse non ci sono stazioni di monitoraggio ad eccezione del tratto in loc. Case di Manzano dove il corpo idrico presenta una qualità "sufficiente" riferita all'anno 2012.



Figura 10 – inquadramento corsi d'acqua naturali – fonte IRDAT FVG

Nel territorio comunale non sono presenti specchi d'acqua.

Per quanto attiene alla risorsa idrica sotterranea l'area in oggetto è situata all'interno dell'Alta pianura, dove l'azione di alimentazione della falda freatica dipende dalle rilevanti dispersioni che si verificano lungo gli alvei ghiaiosi, mentre l'alimentazione dovuta alle piogge presenta un ruolo decisamente più modesto.

Le falde freatiche hanno escursioni elevate nella zona settentrionale della pianura e diminuiscono scendendo verso la linea delle risorgive. L'alimentazione delle falde idriche sotterranee è costituita essenzialmente dalle infiltrazioni meteoriche che avvengono a monte e penetrano nel sottosuolo e dalle perdite subalveo dei corsi d'acqua.

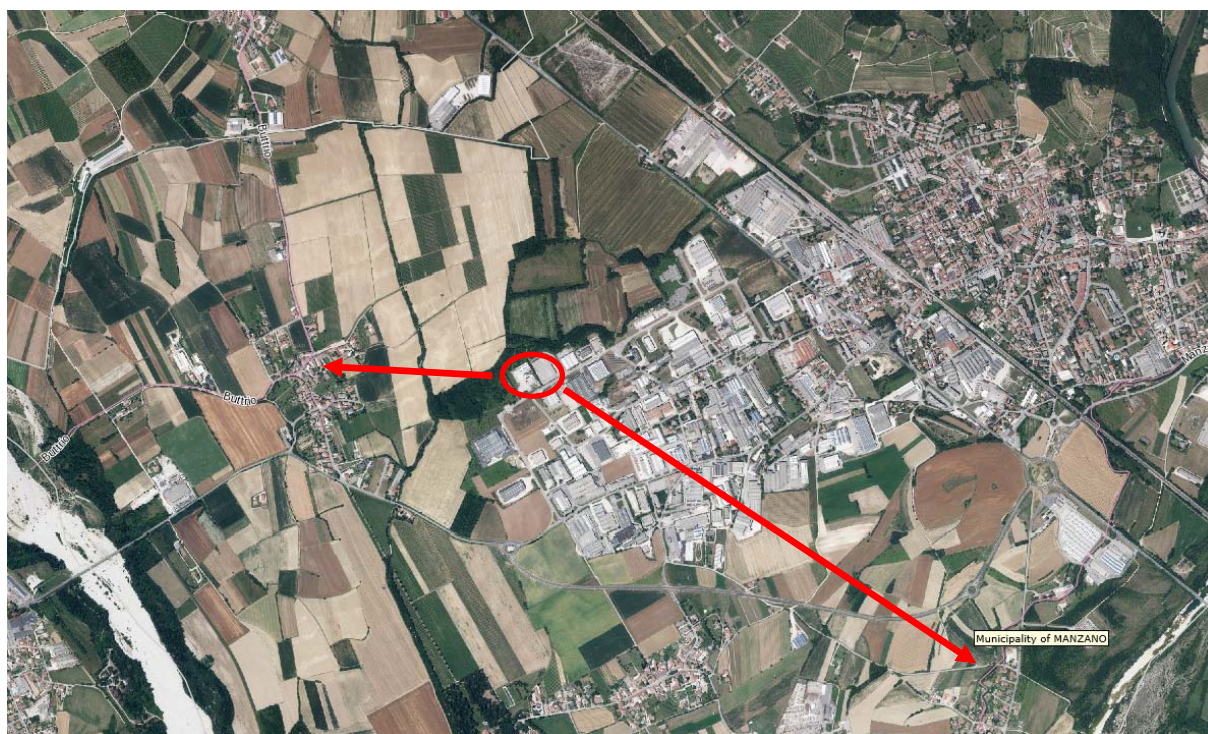


Figura 11 – inquadramento corsi d'acqua artificiali – fonte IRDAT FVG

Nel dettaglio il corpo idrico sotterraneo di interesse è il P08 Alta pianura friulana orientale - areale settentrionale, con uno stato chimico buono e non a rischio (portale ARPA FVG). La falda freatica risente dell'apporto del torrente Torre (principale corso d'acqua che si origina dai monti Musi) e delle acque della zona del cividalese settentrionale, nonché naturalmente dell'apporto d'infiltrazione meteorica. I valori dei principali inquinanti sono piuttosto bassi, pur essendo presenti sedimenti piuttosto grossolani.

Il livello piezometrico si attesta a profondità variabili mediamente attorno ai 40 metri da piano campagna, con escursioni ricomprese entro 10/15 metri in funzione dei periodi di minima e massima ricarica; la quota del piano campagna è di circa 58,9 metri.

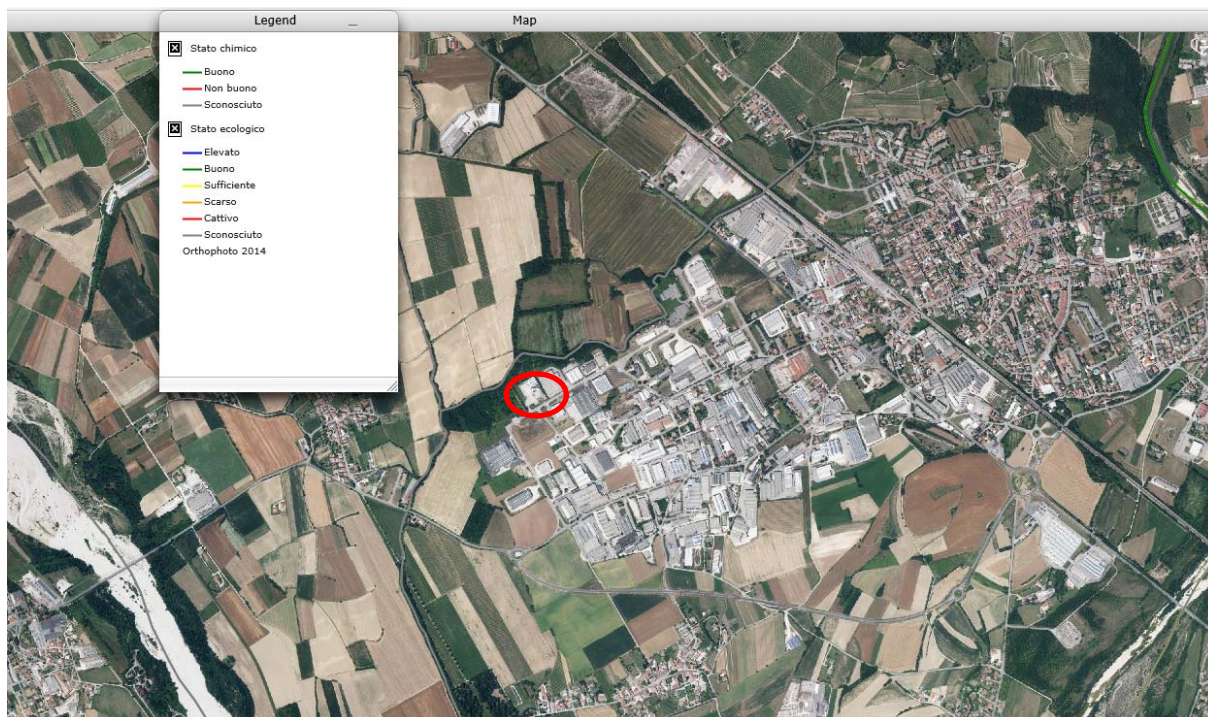


Figura 12 - inquadramento corpi idrici superficiali – stato ecologico e chimico – fonte IRDAT FVG



Figura 13 – inquadramento sotterranee – minimo impingamento falda – fonte IRDAT FVG

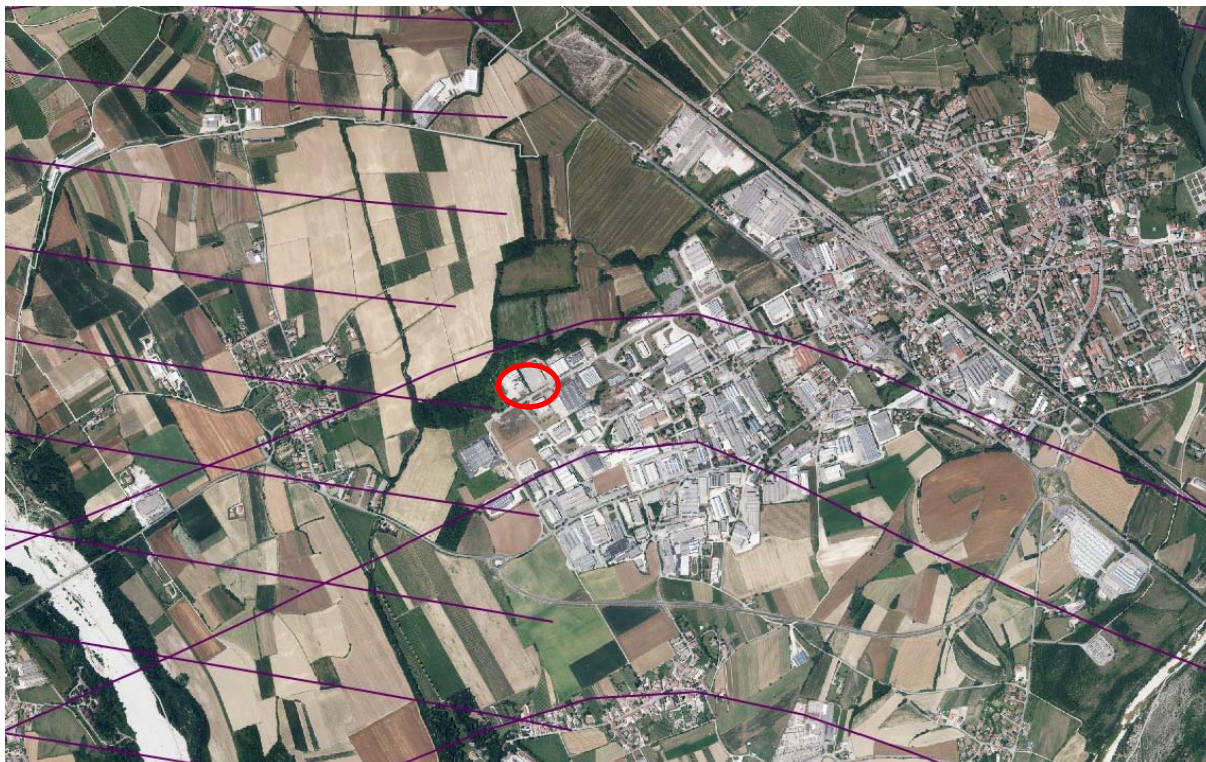


Figura 14 – inquadramento sotterraneo – massimo impinguamento falda – fonte IRDAT FVG

2.4.2 P.A.I.

Dall'esame della carta della pericolosità idraulica a corredo del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) del bacino idrografico del Fiume Isonzo, si evince come l'area dell'insediamento sia indicata come area a pericolosità idraulica moderata (P1).

L'Autorità d'Ambito ha recepito lo stato di potenziale criticità ambientale nelle Norme di Attuazione di cui all'art. 12 – Disciplina degli Interventi nelle aree classificate a pericolosità moderata P1, specificando che: "La pianificazione urbanistica e territoriale disciplina l'uso del territorio, le nuove costruzioni, i mutamenti di destinazione d'uso, la realizzazione di nuove infrastrutture e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei criteri e delle indicazioni generali del presente Piano conformandosi allo stesso".

Il Comune di Manzano ha recepito il P.A.I. con la variante n. 20 del 2017, Adeguamento al piano stralcio per l'assetto idrogeologico, integrando il P.R.G.C. con le Norme di attuazione di carattere geologico. L'elaborato pianificatorio dette le indicazioni specifiche per quanto riguarda il territorio comunale così come suddiviso della cartografia tecnica di settore (figura seguente) e nel dettaglio all'art. 7, che per completezza si riporta nel paragrafo dedicato allo strato informativo comunale.

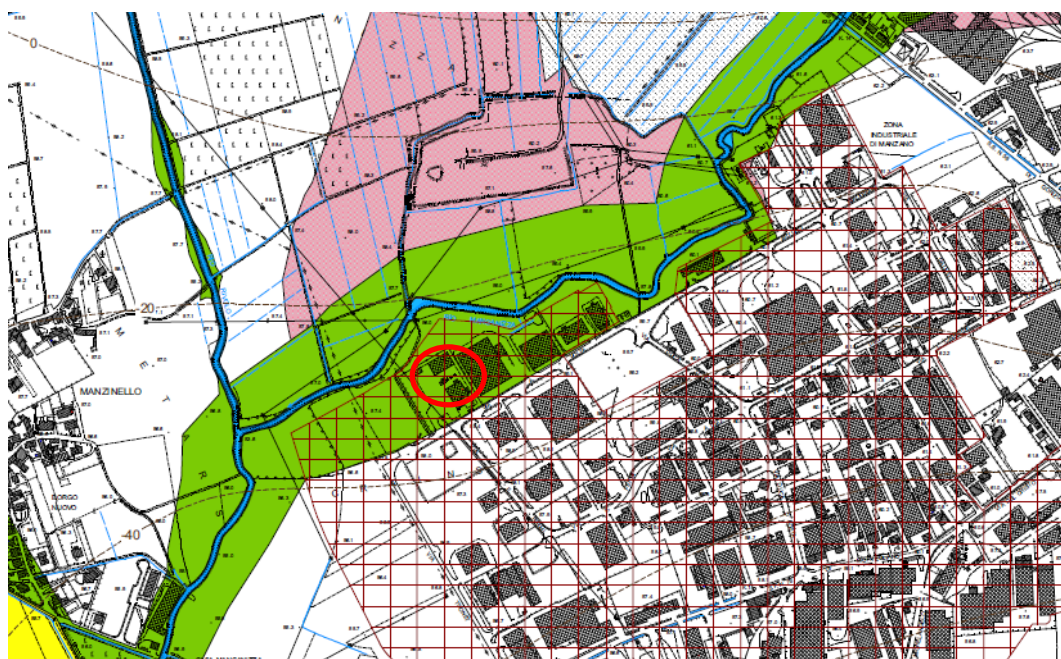


Figura 15 – estratto carta della zonizzazione geologico tecnica – PRGC di Manzano

Si precisa che per aree a pericolosità idraulica moderata si intendono porzioni di territorio in cui la lama d'acqua può raggiungere i 50 cm con tempi di ritorno di 100 anni senza ulteriori rischi o danni. Dalla sua origine (1986) lo stabilimento non ha patito alcun episodio di allagamento.

2.4.3 Approvvigionamento idrico

Presso il sito è presente una linea di collegamento con il pubblico acquedotto oltre a due pozzi regolarmente autorizzati, utilizzati essenzialmente a scopo di raffreddamento e reintegro delle torri evaporative e degli spurghi di caldaia.

2.4.4 Scarichi esistenti

In particolare l'attività genera tre tipologie di reflui, regolarmente autorizzate a scaricare nella rete fognaria presente su via Volta e gestita da Acquedotto Poiana SpA:

- ✓ S1: costituito da acque meteoriche di dilavamento delle aree di stoccaggio rifiuti e acque meteoriche di dilavamento piazzali; pretrattamenti depurativi costituiti da: dissabbiatura, per le sole acque meteoriche di dilavamento delle aree di stoccaggio rifiuti; dissabbiatura e disoleatura con filtro a coalescenza, per tutte le acque meteoriche di dilavamento – disoleatura solo per la frazione di prima pioggia; controllati presso il pozzetto di campionamento PC1

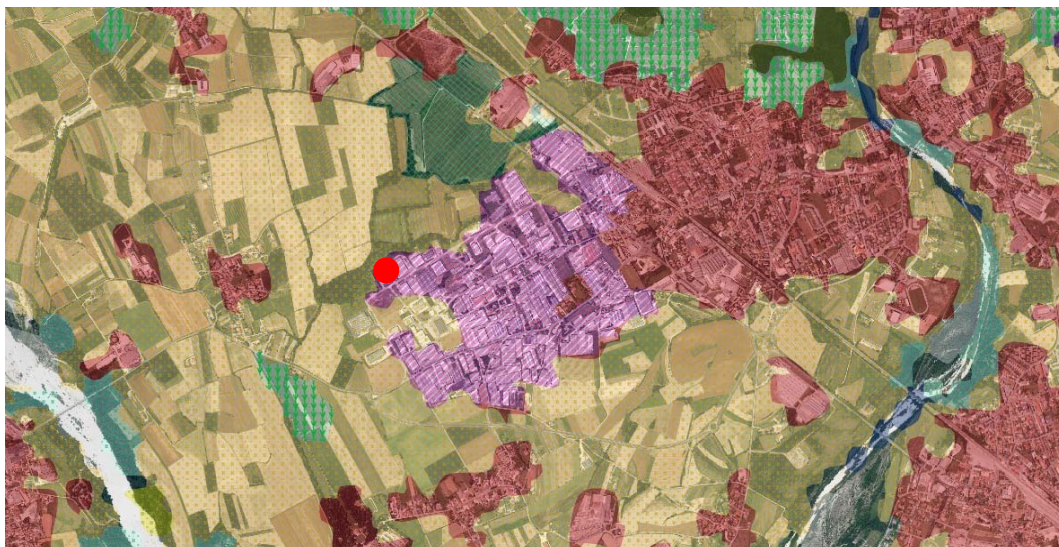
- ✓ S2: costituito da acque reflue derivanti dallo scarico delle torri evaporative; pretrattamento depurativo: disoleatore con filtro a coalescenza e vasche di raffreddamento; pozzetto di campionamento PC2
- ✓ S3: costituito da acque reflue assimilate alle domestiche da servizi igienico-sanitari e mensa, senza trattamenti depurativi; pozzetto di campionamento PC3

Tutti gli scarichi sono autorizzati nell'ambito della A.U. in vigore. **Le analisi finora svolte hanno dimostrato ampio rispetto dei limiti impartiti.**

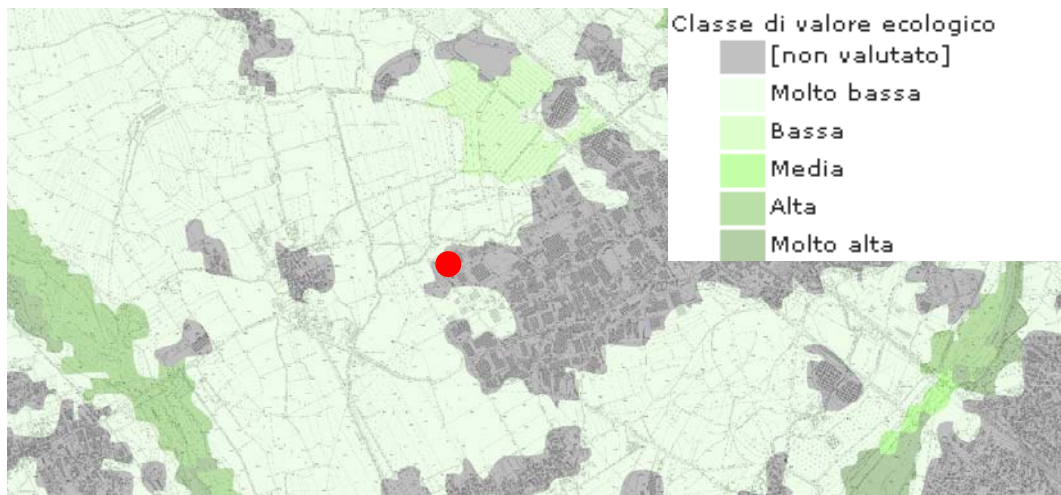
2.5 ASPETTI NATURALISTICI E PAESAGGISTICI

I dati ambientali e territoriali disponibili in rete (Geoviewer ISPRA), di cui si riportano alcuni estratti, evidenziano gli aspetti generali e particolari del sito.

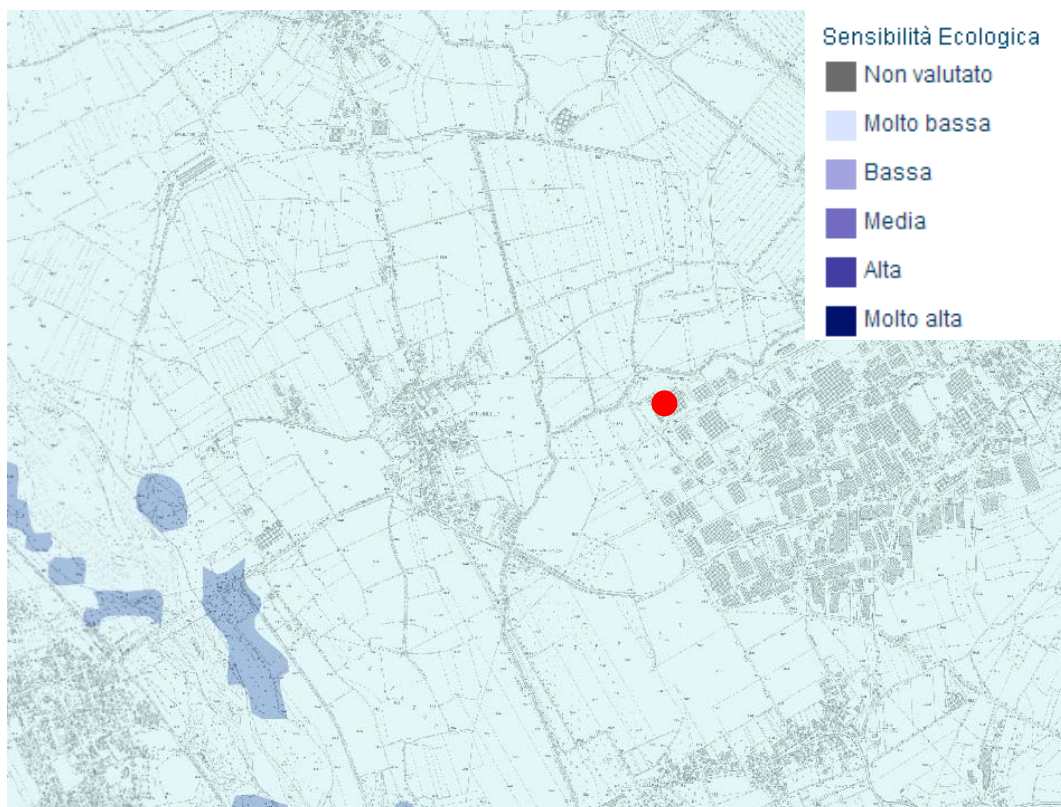
L'area di interesse è collocata in ambito 86.3 "Siti industriali attivi" ed è prossima ad altre tipologie quali la "82.1 Seminativi intensivi e continui", la "86.1 Città, centri abitati", nonché da altre ancora con maggiore valenza la 38.2 "Prati falciati e trattati con fertilizzanti", la 44.13 "Gallerie di salice bianco", la 24.221 "Greti subalpini e montani con vegetazione erbacea" e la 83.321-Piantagioni di pioppo canadese". Tutti questi habitat sono funzionalmente correlati all'area di progetto in quanto confinanti fisicamente o limitrofi ad essa.



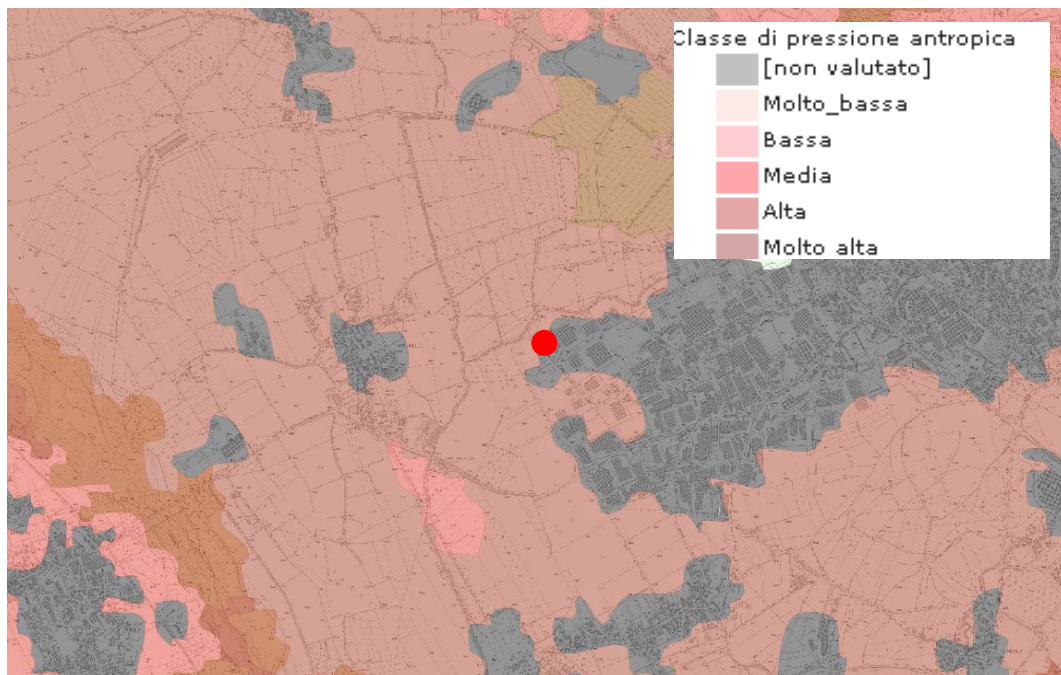
La classe di valore ecologico delle gallerie di salice bianco e dei prati falciati, è alta, mentre media è quella del corso fluviale e dei cespuglieti; il resto del territorio agricolo è di classe bassa o molto bassa



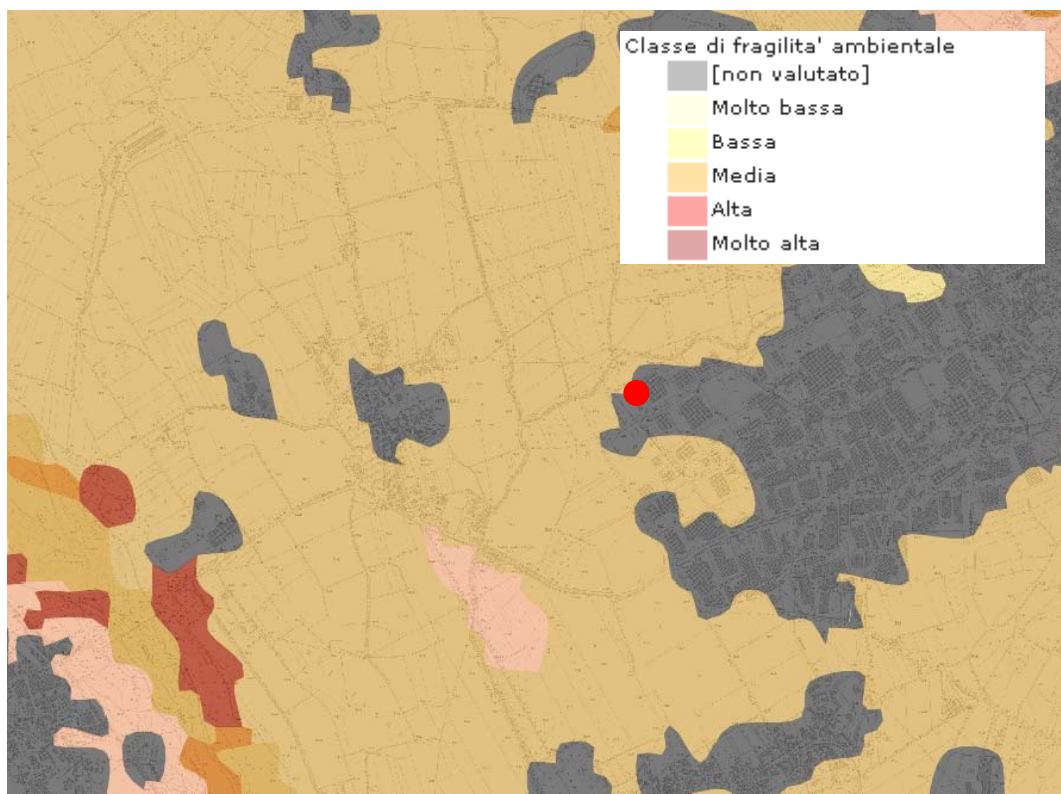
La classe di sensibilità ecologica ricalca parzialmente quanto sopra, essendo alta per le gallerie di salice bianco lungo il Torre e basso o molto bassa per il resto del territorio agricolo.



La classe di pressione antropica risulta per tutti gli habitat basso e molto bassa, ad esclusione delle gallerie a salice e dei greti, dove è alta.



La classe di fragilità ambientale risulta per tutti gli habitat bassa e molto bassa, ad esclusione delle gallerie di salice e del greto, dove è molto alta.



Nelle vicinanze dell'area di progetto non sono presenti zone umide, boschi significativi, riserve, prati naturali e Zone di Protezione Speciale.

L'attività finora svolta non risulta aver comportato alcuna modifica della naturalità dei siti più significativi nei dintorni.

2.5.1 Paesaggio e impatto visivo

L'impianto sorge nella zona industriale di Manzano, e grazie alla forte similitudine architettonica con le altre costruzioni presenti, risulta difficilmente individuabile dalla strada statale Udine-Trieste da cui dista poco più di 1 km.

Pur trovandosi in area paesaggisticamente vincolata, in quanto distante meno di 150 m dal Rio Manganizza, corpo idrico tutelato, il suo impatto paesaggistico risulta estremamente ridotto sia per la moderata altezza del camino (che venne fissata dal Comitato Tecnico Provinciale in 22m), sia perché inserito in un contesto industriale costituito da svariati elementi analoghi.

Si segnalano in particolare la scia di capannoni che costeggia il Rio Manganizza stesso, ad est dell'insediamento, i silos presenti nell'area ed in particolare il traliccio dell'alta tensione gestito dalle Ferrovie dello Stato, preesistente sul lotto.

Inoltre la presenza di un'ampia area lasciata a verde, con arbusti ed alberi, tra il lotto operativo e il Rio tutelato, di proprietà, costituisce ampia mitigazione, tanto che lo stabilimento è scarsamente visibile dai terreni in destra Manganizza.

Si riportano di seguito alcune immagini dello stabilimento e dell'area ad esso circostante.



Figura 16 – vista da Via Thonet – accesso al sito da SP78



Figura 17 – vista da SP 78 – Via del Torre



Figura 18 – vista da SP 78 – Via del Torre



Figura 19 – vista dai colli di Buttrio



Figura 20 – vista da via dell'Albero – loc. Manzinello



Figura 21 – vista spigolo sud



Figura 22 – vista ingresso (immagini di repertorio)



Figura 23 – vista da spigolo est (immagini di repertorio)

Come verrà successivamente confermato dallo studio degli strumenti di pianificazione e tutela del territorio, l'area in esame è soggetta a vincolo di tipo paesaggistico dovuto alla presenza del limitrofo Rio Manganizza, che risulta iscritta nell'elenco delle acque pubbliche.

Peraltro il Rio è separato dall'attività da un'ampia fascia alberata, ben sviluppata anche in altezza, che ne scherma la vista ovunque dal punto di vista del bene tutelato.

2.5.2 Vegetazione e fauna

Anche se la pianura friulana è quasi totalmente priva di vegetazione, la zona di Manzano ha conservato una certa vivacità paesaggistica sempre più arricchitasi col passare del tempo soprattutto lungo i terrapieni arginali del torrente Torre. Nelle campagne la composizione vegetale è data dal frassino ossifillo, dall'olmo e dall'acero campestre.

Nella zona dell'insediamento non sono presenti prati stabili; all'esterno se ne ritrovano alcuni ad oltre 500m in linea d'aria, a ovest. Inoltre non sono presenti zone umide I.W.C.

La fauna è caratterizzata, nelle campagne, dalla Gazza, dalla Cornacchia grigia e sono presenti anche la Rondine e la Rondine montana. Per quanto riguarda i mammiferi si è osservata la diffusione della specie Cinghiale della Lepre comune e della Volpe rossa.

L'agricoltura è stata, ed è tuttora, l'attività prevalente anche se in questi ultimi anni il lavoro dell'agricoltore si è completamente trasformato attraverso un elevato uso di mezzi meccanici. La maggior parte dei terreni agricoli è impegnato dalla coltivazione di seminativi.

L'attività agricola, favorita da fattori climatici e pedologici, è quindi dominata dalla produzione di mais, frumento e soia. In forma residuale inserimento degli ulivi.

Una buona vivacità si fa notare nella coltivazione della vite da vino in quanto il territorio di Manzano rientra nella zona di produzione D.O.C. Friuli Colli Orientali.

Il frumento, mais e soia sono la base dei prodotti tipici del territorio.

Come riportato nello studio di ricaduta degli inquinanti atmosferici allegato, le emissioni previste dall'impianto, comportano una concentrazione media degli inquinanti più critici dal punto di vista agricolo (ossidi di azoto e zolfo per le piogge acide, particolato per la respirazione foliare) al suolo estremamente modesta e certamente non significativa di impatti sulle coltivazioni locali come precedentemente descritte.

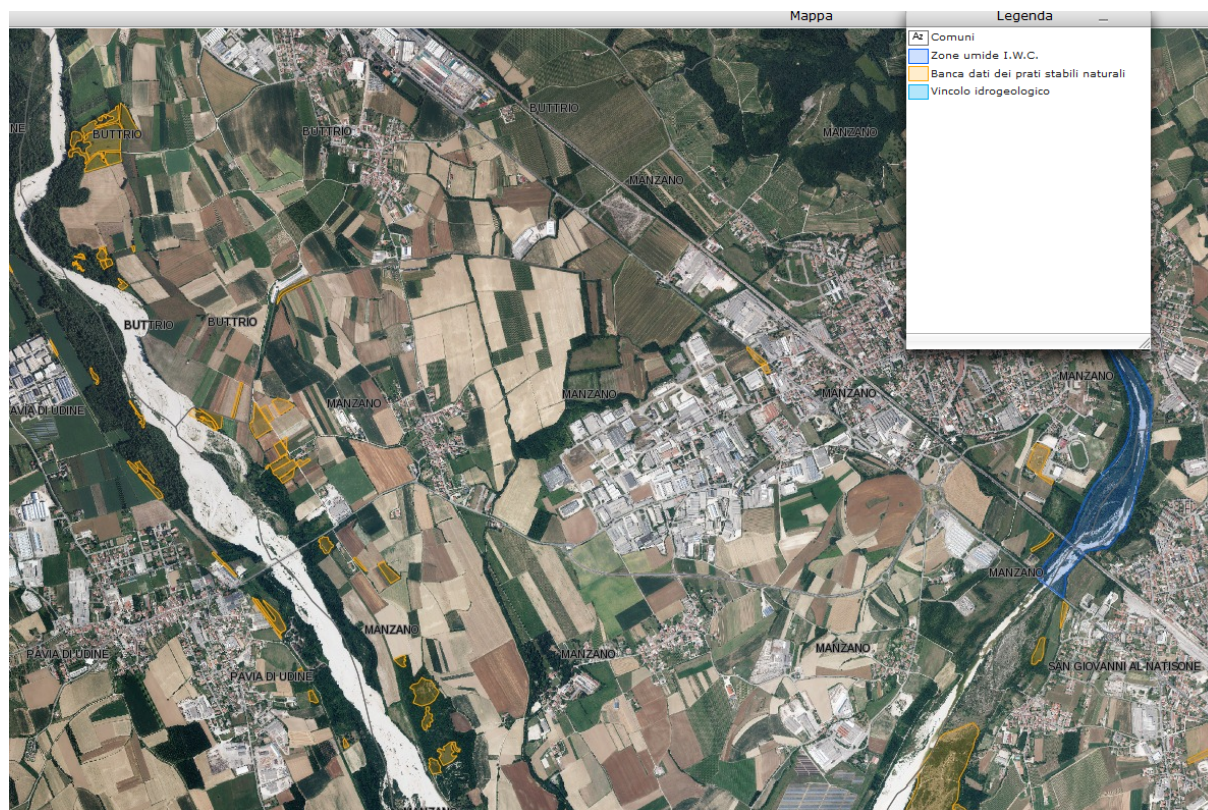


Figura 24 – inquadramento altre aree naturali prati stabili e zone umide – fonte IRDAT FVG

2.6 INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE

La viabilità dell'Alta Pianura friulana si sviluppa secondo due assi: l'asse Est-ovest, individuato dalla SS 14 e dall'autostrada A4 Mestre – Trieste, e l'asse Nord-Sud che collega Udine con l'interporto di Cervignano e la laguna di Grado, comprendente anche l'autostrada A28.

Le principali vie di collegamento viario con la zona industriale di Manzano sono:

- S.R. 56, di Gorizia, che collega Udine (casello autostrada A28) con Gorizia;
- S.R. 305, di Redipuglia, che collega al casello della A4 Torino – Trieste ed alla bassa pianura isontina;
- ex S.P. 50, Palmarina, che collega con Palmanova (casello A4);
- ex S.P. 78, di Mortegliano, si interseca con la SR 352, permettendo il collegamento con le aree produttive minori poste ad est.

Il sistema secondario di strade provinciali e comunali risulta molto sviluppato ma non sempre adeguato al traffico e alla densità abitativa del territorio cui è asservito.

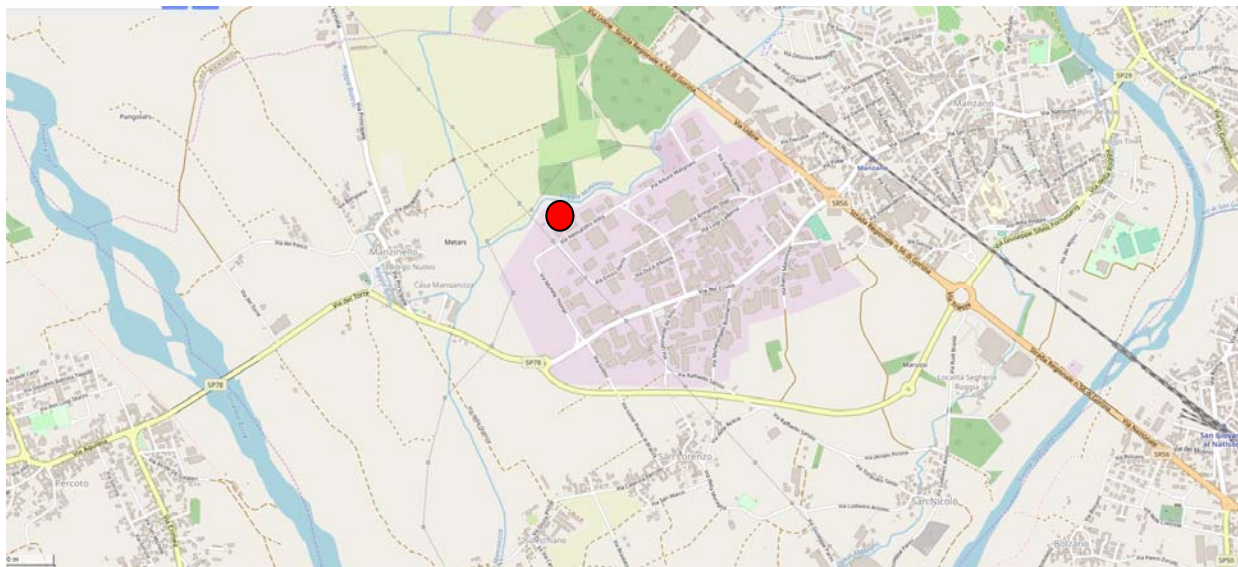


Figura 25 – viabilità dell'area vasta (fonte: OpenStreetMap)

Per la viabilità di interesse non esistono rilievi recenti. Quelli disponibili presso il competente Servizio regionale sono datati 2005, ma, come affermato da tale Servizio, potrebbero essere considerati rappresentativi del traffico attuale in quanto la crisi economica dell'inizio anni '10 ha portato un netto calo degli afflussi e la ripresa degli ultimi anni ha fatto risalire i flussi di traffico ai valori ante crisi, ovvero generalmente a quelli del periodo di rilievo.

C'è da segnalare che in tempi recenti sono stati apportati diversi interventi strutturali per snellire il traffico, quali la realizzazione di importanti rotonde sia sulla SR 56 che sulla Sp 78, sia il completamento del collegamento con la rotonda "della grande sedia", verso San Giovanni al Natisone.

2.6.1 Traffico attualmente generato dall'attività

Le lavorazioni attualmente svolte da Greenman srl sono dettagliatamente descritte, in termini di movimentazione materiali e quindi di traffico indotto, nella relazione "progetto preliminare" cui si rimanda per approfondimenti.

In tale elaborato si afferma che durante una giornata tipo, il traffico è sviluppato più o meno omogeneamente durante tutte le principali ore di apertura. Durante tale periodo si hanno mediamente, a regime, circa 2 transiti orari per un totale di 10 mezzi pesanti quotidiani.

Il contributo dell'attività in analisi corrisponde evidentemente ad una frazione molto modesta del traffico esistente, sia in termini di mezzi pesanti che sul totale.

2.7 METEOROLOGIA E CLIMA

2.7.1 Generalità

Il Comune di Manzano appartiene alla fascia climatica continentale moderata della regione Friuli Venezia Giulia, con connotazione umida e inverni tendenzialmente freddi, con temperature medie di 3-5°C ed estati calde, con valori medi che raggiungono i 23-24°C. L'umidità è tendenzialmente alta durante tutto il periodo dell'anno, con una lieve diminuzione solo nel periodo primaverile; i valori medi registrati presentano massime che superano anche l' 80% nei mesi autunnali.

Per una analisi puntuale del territorio interessato dall'intervento si è fatto riferimento ai dati storici di piovosità, temperatura, umidità e vento Osmer-ARPA. Non essendoci nel Comune di Manzano una stazione di rilevamento meteo Osmer, per i dati locali ci si riferisce alla vicina stazione di Udine – S. Osvaldo.

Il carattere del regime pluviometrico è di tipo alpino e prealpino, con un massimo tra a giugno e con un minimo a febbraio, accompagnati da un massimo secondario a settembre-novembre e un minimo secondario estivo (da dati Servizio Idrografico anni 1961-2000). Tra le due stazioni si osservano delle variazioni in termini di distribuzione annuale delle piogge, in particolare tra la fine estate e l'autunno

Le precipitazioni sono di buona entità: sulla base delle elaborazioni eseguite dall'ERSA-CSA (ora A.R.P.A.) relative al periodo 1961-1990 risulta che il territorio indagato si colloca a cavallo dell'isoieta 1400 mm (1457 mm a Udine).

In media i giorni di pioggia sono circa 100 all'anno (103 per Udine), considerando il medesimo periodo di riferimento.

Nel periodo 1990-2018, invece, la piovosità media annuale è passata a 1492 mm.

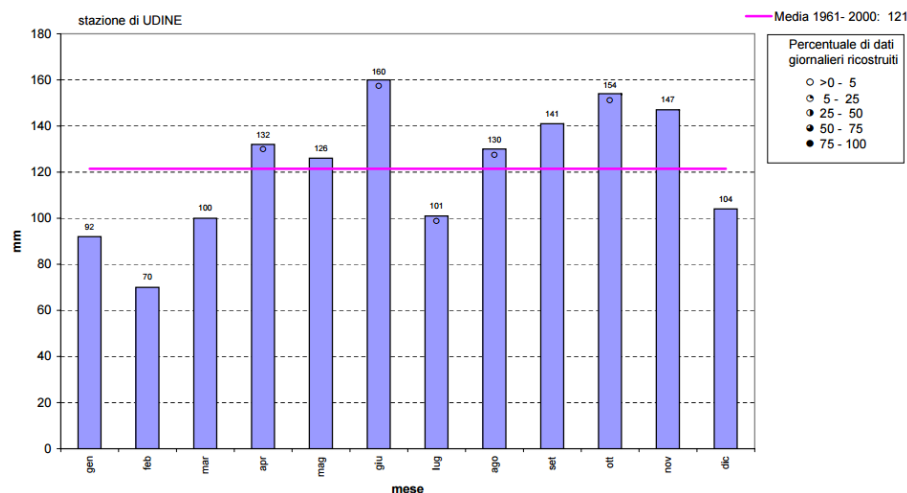


Figura 26 – andamento medie mensili per la stazione di Udine (periodo 1961-2000)

Le temperature medie annuali sono di poco superiori ai 13°C, con valori mensili medi massimi in luglio-agosto (23°C) e minimi in gennaio-febbraio (3,7°C).

Per quanto riguarda la ventosità, nel territorio studiato prevalgono i venti orientali e specialmente il primo quadrante con particolare frequenza dei venti da N (tramontana) e da NE (greco), oltre ad alcune brezze di mare e di terra, nei giorni estivi.

Nello studio di ricaduta riportato in allegato, dove sono stati utilizzati i dati relativi al 2005 come indicato da ARPA FVG, la distribuzione dei venti è risultata la seguente:

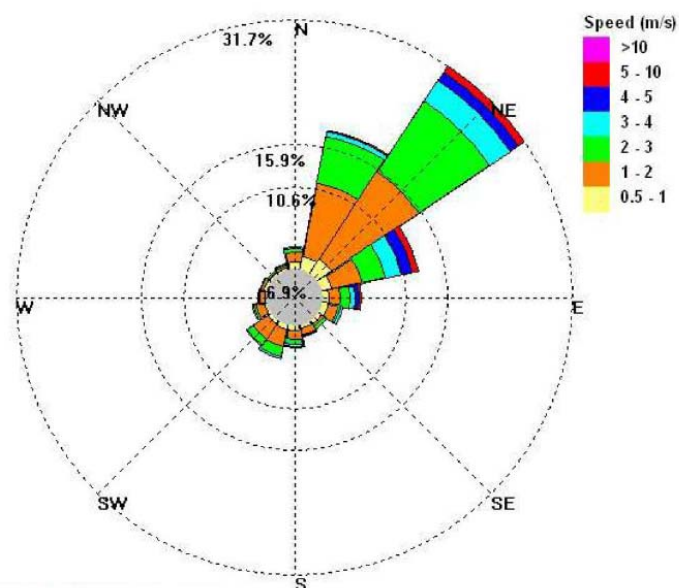


Figura 27 – rosa dei venti anno 2005 – dati ARPA FVG

2.8 QUALITÀ DELL'ARIA

La qualità dell'aria è una misura di quanto l'aria sia libera da inquinamento atmosferico e innocua se respirata dall'uomo.

La valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente in Italia è attualmente regolamentata dal D.Lgs 155/2010 e s.m.i., recepimento della Direttiva Europea 2008/50/CE, che ha modificato in misura strutturale, e da diversi punti di vista, quello che è l'approccio a questa tematica.

2.8.1 Inquadramento normativo

Si riporta di seguito una tabella di riepilogo dei limiti di qualità dell'aria per i parametri indicatori individuati quali significativi

Allegato XI D.Lgs.13 agosto 2010 , n. 155 (art.7, comma 4, art. 9, commi 1, 4 e 10, art. 10, comma 2 e art. 16, comma 2)

Valori limite

Periodo di mediazione	Valore limite
Biossido di zolfo	
1 ora	350 µg/m ³ da non superare più di 24 volte per anno civile
1 giorno	125 µg/m ³ da non superare più di 3 volte per anno civile
Biossido di azoto	
1 ora	200 µg/m ³ da non superare più di 18 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m ³
PM10	
1 giorno	50 µg/m ³ da non superare più di 35 volte per anno civile
Anno civile	40 µg/m ³
Monossido di carbonio	
Media massima giornaliera calcolata su 8 ore (2)	10 mg/m ³
PM2,5	
Anno civile	25 µg/m ³ - FASE 1
Benzene	
Anno civile	5 µg/m ³
Piombo	
Anno civile	0,5 µg/m ³
Cadmio	
Anno civile	5 ng/m ³
Arsenico	
Anno civile	6 ng/m ³
Nichel	
Anno civile	20 ng/m ³
Benzo(a)pirene	
Anno civile	1 ng/m ³
Note	
(2) La massima concentrazione media giornaliera su 8 ore si determina con riferimento alle medie consecutive su 8 ore, calcolate sulla base di dati orari ed aggiornate ogni ora. Ogni media su 8 ore in tal modo calcolata è riferita al giorno del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le del giorno precedente e le ore 01:00 del giorno stesso; l'ultima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le nel quale la serie di 8 ore si conclude: la prima fascia di calcolo per un giorno è quella compresa tra le ore 17:00	
(3) nota non pertinente relativa al piombo	
(4) Valore limite da stabilire con successivo decreto ai sensi dell'articolo 22, comma 6, tenuto conto del valore indicativo di 20 µg/m ³ e delle verifiche effettuate dalla Commissione europea alla luce di ulteriori informazioni circa le conseguenze sulla salute e negli Stati membri. sull'ambiente, la fattibilità tecnica e l'esperienza circa il perseguimento del valore obiettivo	

Tabella 2. Riferimenti normativi e limiti vigenti

2.8.2 Programmazione regionale

A livello regionale, nel 2010 è stato approvato il Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'Aria, strumento amministrativo previsto dalla L.R. 16/07 nonché dal più recente D.lgs. 155/10. Il 16 gennaio 2012 è stato approvato il Piano d'Azione Regionale, anch'esso previsto dalla L.R. 16/07. Maggiori informazioni su questi Piani si trovano sul sito della Regione Friuli Venezia Giulia nella sezione ambiente e territorio inerente all'aria.

Piano Regionale di Miglioramento della Qualità dell'Aria. Studio finalizzato all'acquisizione di elementi conoscitivi per la predisposizione del Piano Regionale di Risanamento e Tutela della Qualità dell'Aria (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia - Ambiente Territorio).

Con deliberazione n. 288 del 27 febbraio 2013 la Giunta regionale ha approvato in via definitiva l'elaborato "Aggiornamento del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria", parte integrante del vigente Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria.

Con decreto del Presidente n. 47 del 15 marzo 2013 questo elaborato è stato definitivamente approvato.

Piano d'Azione Regionale. Documento che costituisce un primo atto di regolamentazione verso gli episodi acuti di inquinamento atmosferico, stabilendo di fatto una zonizzazione del territorio, una serie di misure migliorative della qualità dell'aria e dei vincoli operativi sull'adozione e l'elaborazione dei Piani d'Azione (fonte: Regione Friuli Venezia Giulia – Ambiente Territorio).

Il comune di Manzano, sulla base dei dati regionali, risulta essere stato inserito nella zonizzazione di pianura la quale è composta da 142 comuni, 887.723 abitanti con una densità abitativa media di 225 ab/km².

La Delibera di Giunta Regionale n.288/2013 adegua il Piano di Miglioramento della Qualità dell'Aria alla normativa nazionale; ai sensi di questo documento, il Comune di Manzano si colloca come segue:

- per quanto riguarda la media annuale del PM10, in parte fra la Soglia di Valutazione Inferiore (SVI, 20 ug/m³) e la Soglia di Valutazione Superiore (SVS, 28 ug/m³), in parte al di sotto della SVI
- per quanto riguarda il numero di superamenti della media giornaliera del PM10, al di sopra della Soglia di Valutazione Superiore
- per quanto riguarda la media annuale ed il numero di superamenti della media oraria del NO₂, al di sotto della Soglia di Valutazione Inferiore

2.8.3 Dati di qualità dell'aria

L'impianto si trova entro un sito industriale posizionato all'esterno del centro abitato, entro un area agricola. Per definire lo stato di fatto della qualità dell'aria sono state consultate le relazioni sulla qualità dell'aria regionale pubblicati da ARPA FVG e aggiornati all'anno 2018, pubblicati lo scorso gennaio 2019.

Nel 2017 sulla qualità dell'aria ha confermato una situazione complessivamente buona e rispettosa dei limiti di legge, pur se in presenza di un relativo peggioramento rispetto al 2016, dovuto alla variabilità interannuale delle condizioni meteorologiche. L'alternanza più o meno regolare di anni con maggiore o minore presenza di polveri e ozono nell'aria è un comportamento ben noto e già documentato nel quinquennio precedente.

Il 2018 ha visto una generale diminuzione nella presenza delle polveri sottili, particolarmente evidente nel numero dei superamenti giornalieri, che è rimasto quasi ovunque significativamente inferiore alla soglia prevista dalla vigente normativa (35 superamenti del valore medio giornaliero di 50 microgrammi/m³). Un contributo fondamentale per il raggiungimento di questo risultato è stato dato dalla meteorologia in quanto i mesi normalmente favorevoli al ristagno atmosferico sono stati frequentemente perturbati.

Pur in un contesto decisamente migliore rispetto agli anni passati, nel 2018 si è comunque confermata la tendenza ad una maggior presenza di polveri sottili al confine con il Veneto

Per quanto riguarda l'ozono, il 2018 ha confermato l'ubiquitarietà di questo inquinante, tipicamente associato al periodo estivo, i cui riferimenti di legge sono stati superati quasi su tutto il territorio regionale, come negli anni precedenti.

Per quanto riguarda gli altri inquinanti gassosi normati, i valori di biossido di azoto e di benzene sono stati sempre inferiori ai limiti di legge e, per quanto riguarda il monossido di carbonio e il biossido di zolfo, prossimi alla soglia di rilevabilità strumentale. Per quanto riguarda gli impatti dei flussi di traffico sulle concentrazioni degli ossidi di azoto, il sistema di monitoraggio di ARPA ha mostrato come questi aumentino del 10-30% nei pressi degli assi viari maggiormente trafficati.

Tra i microinquinanti troviamo il benzo[a]pirene, una sostanza che si origina nelle combustioni inefficienti e che, pur non avendo superato il valore obiettivo previsto dalla legge, ha raggiunto livelli molto prossimi alla soglia normativa sul pordenonese e udinese, ancorché inferiori al 2015. Anche nel corso del 2017 la situazione risulta sostanzialmente invariata rispetto a quanto osservato nel 2016 e negli anni precedenti.

Per quanto riguarda i metalli pesanti (Arsenico, Cadmio, Nichel, Piombo), invece, il 2017 conferma una situazione abbondantemente al di sotto dei limiti di legge su tutta la regione. Tutte le valutazioni condotte sino ad ora confermano che questi inquinanti sono al di sotto della più cautelativa soglia di valutazione inferiore, ovvero quella soglia cautelativa per la quale non sarebbe neppure necessario il monitoraggio continuativo.

Per conto del Comune di Manzano, ARPA ha svolto alcuni monitoraggi specifici alla ricerca di microinquinanti persistenti (diossine, PCB), per stabilire la sostenibilità ambientale del termovalorizzatore. e indagini sono state effettuate nel periodo luglio-agosto 2016 al fine di escludere le interferenze derivanti dalla combustione domestica della legna. 'ARPA ha valutato le deposizioni al suolo degli inquinanti che rappresentano un fattore chiave nel processo di bio-accumulo negli organismi viventi attraverso la catena

alimentare. Nello studio sono stati utilizzati tre deposimetri tipo Bulk, posizionati sopravento (area verde nei giardini del Municipio) e sottovento (Manzinello e San Lorenzo) rispetto al termovalorizzatore. Uno dei deposimetri è stato collocato in prossimità della scuola materna di San Lorenzo su richiesta del Comune di Manzano. La scelta dei siti da monitorare è stata effettuata sulla base dei risultati di un modello di dispersione degli inquinanti emessi dal termovalorizzatore elaborato dal Centro regionale di modellistica ambientale dell'ARPA, che tiene conto anche dei dati meteo-climatici della zona.

I risultati sono stati confrontati con i valori di riferimento stabiliti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), sviluppati a partire dai valori di dose tollerabile giornaliera per l'organismo umano. A Manzano, l'ARPA ha rilevato valori inferiori alla soglia più cautelativa fissata dall'OMS (6,8 pico/grammi TEQ/m²giorno) per quanto riguarda la deposizione media mensile

Tali analisi sono state ripetute anche nel corso del 2017, con conclusioni che confermano quanto già rilevato nel 2016.

2.8.4 Emissioni attuali del sito

Come meglio descritto nell'elaborato "Progetto preliminare", l'attività esistente presenta sostanzialmente un punto di emissione in atmosfera significativo, costituito dal camino dell'inceneritore.

Sulla base delle analisi annuali svolte, i valori limite autorizzati risultano sempre abbondantemente rispettati.

Si richiamano inoltre i risultati delle analisi svolte da ARPA FVG nell'ambito del territorio comunale e quelli dello studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera, riportati nella relazione specialistica allegata, che sono tutti molto inferiori ai rispettivi limiti di qualità dell'aria e dimostrano come l'attuale attività sia scarsamente impattante in tal senso.

2.9 INQUINAMENTO ACUSTICO

2.9.1 Normativa di riferimento

La normativa italiana, relativamente all'inquinamento acustico, è disciplinata dalla L. n. 447 del 26 ottobre 1995 - "Legge quadro sull'inquinamento acustico", e dai successivi decreti, leggi e regolamenti attuativi.

In particolare il D.P.C.M. 14/11/1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore, in attuazione dell'art. 3, comma 1, della ricordata legge quadro, definisce i valori limite di emissione, i valori limite di immissione (distinti in valori limiti assoluti e differenziali), i valori di attenzione e i valori di qualità.

Tali valori sono riferiti alle classi della zonizzazione acustica basate sulla destinazione d'uso del territorio adottate dai comuni ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della citata legge quadro.

L'accettabilità del rumore si basa su due criteri:

- criterio assoluto, riferito agli ambienti esterni, per il quale è necessario verificare che il livello di rumore ambientale corretto non superi i limiti assoluti stabiliti in funzione della destinazione d'uso

del territorio e della fascia oraria, con modalità diverse a seconda che i comuni siano dotato o meni di zonizzazione acustica comunale;

- criterio differenziale, riferito agli ambienti confinati, per il quale la differenza tra il livello di rumore ambientale corretto e il livello di rumore residuo non serve superare determinati valori in funzione della fascia oraria. Le misure si intendono effettuate all'interno del locale interessato, a finestre aperte. Il rumore ambientale è sempre accettabile se a finestre chiuse non si superano i valori di 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni.

Nelle tabelle si riportano i valori limite di emissione e di immissione (valori limite assoluti) in termini di livello sonoro equivalente in ponderazione "A", che tiene conto delle caratteristiche della funzionalità uditiva dell'uomo, - dB(A).

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree ad intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tabella 3. Valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Periodo di riferimento	
	Diurno (06:00 – 22:00)	Notturmo (22:00 – 06:00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree ad intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	55
VI aree esclusivamente industriali	70	60

Tabella 4. Valori limite di emissione – Leq in dB(A)

I valori limite differenziali di immissione, definiti dall'art. 2 della legge quadro sull'inquinamento acustico sono:

- 5 dB(A) per il periodo diurno
- 3 dB(A) per il periodo notturno.

Tali valori non si applicano nelle aree esclusivamente industriali (classe VI). Inoltre tali limiti differenziali non si applicano nel caso in cui il rumore misurato a finestre aperte (chiuse) sia inferiore a 50 (35) dB(A) di giorno e 40 (25) dB(A) di notte.

A livello regionale vige la L.R. 16 del 18/06/2007 "norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e dall'inquinamento acustico".

2.9.2 Inquadramento acustico dell'area

Il comune di Manzano si è dotato di proprio Piano Comunale di Classificazione Acustica aggiornato al 2018, che classifica la zona di intervento come classe V come riportato nel seguente estratto:

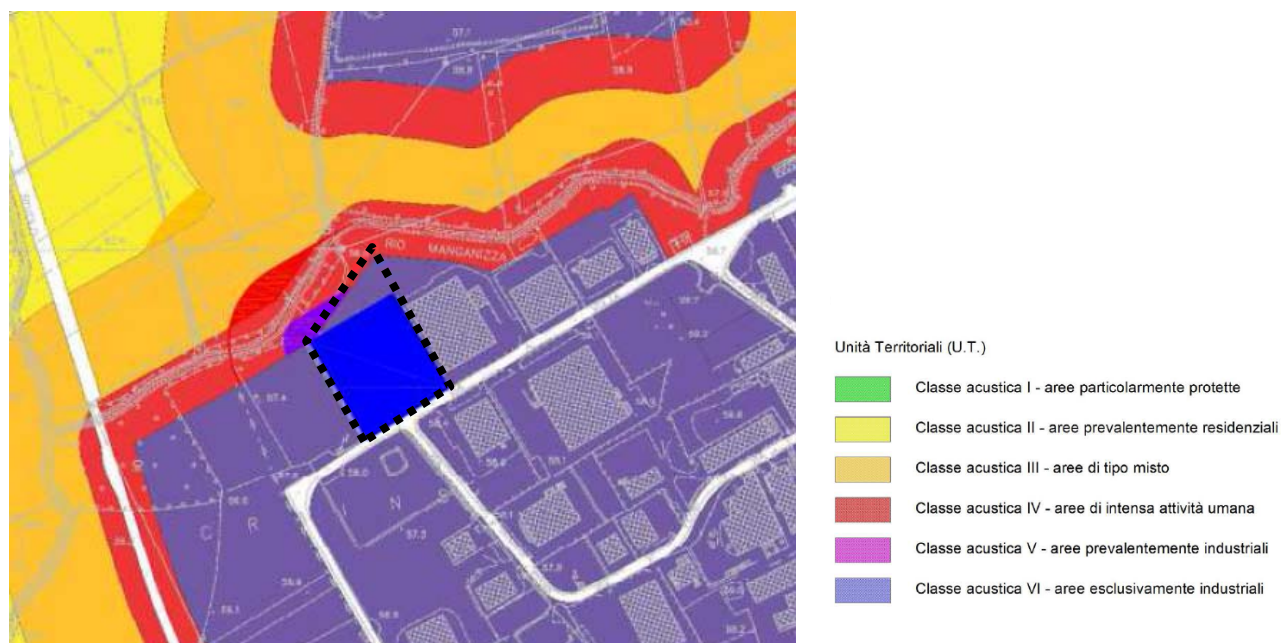


Figura 28 – estratto PCCA Manzano

Sulla base delle misure della più recente campagna diurna e notturna, svoltasi lo scorso 5 febbraio 2019 lungo il perimetro dello stabilimento e finalizzata a verificare il rispetto dei limiti del PCCA nelle condizioni di marcia attuali, **risultano rispettati i limiti relativi al periodo diurno e notturno**, come meglio esplicitato nella documentazione specialistica allegata alla presente.

Sono state altresì eseguite alcune misurazioni fonometriche all'esterno del perimetro del sito, che vengono di seguito riportate assieme ai relativi risultati espressi in dB(A) relativi al periodo diurno / notturno.

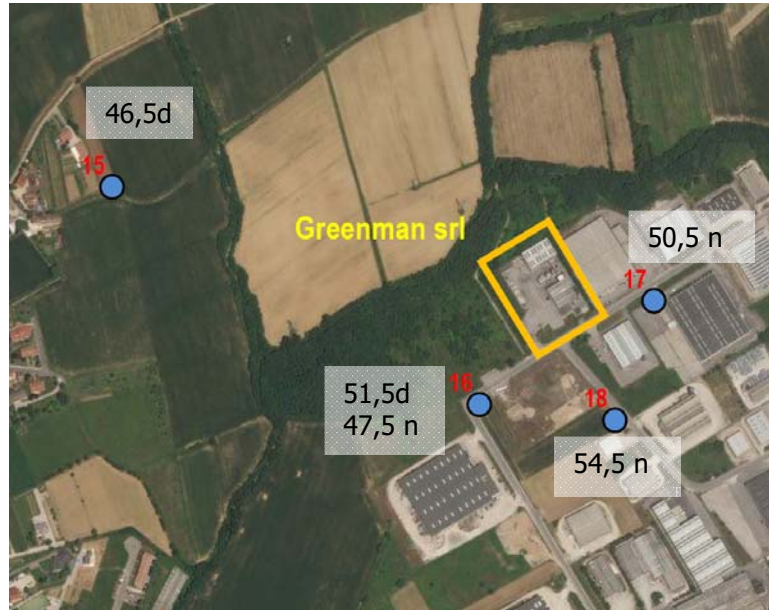


Figura 29 – planimetria rilievi acustici 2019

3 INQUADRAMENTO PIANIFICATORIO

3.1 ASSETTO URBANISTICO

3.1.1 Piano urbanistico regionale generale, Piano di governo del territorio, Piano Paesaggistico regionale

La gestione del territorio regionale è articolata su due livelli, regionale e comunale, per quanto riguarda la competenza amministrativa.

Attualmente nella Regione FVG è ancora vigente il Piano **Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.)** approvato nel 1978 ed espressione delle leggi regionali n.23/1968 e n.30/1972, in quanto il P.T.R. è stato adottato ma non approvato ed è attualmente decaduto.

La differenza interpretativa è data, oltre che alla precedenza cronologica dell'attuazione del P.U.R.G. rispetto alla legislazione nazionale di settore anche da una rivendicazione di competenza primaria in sede di attribuzioni dei poteri alla Regione Autonoma da parte dello Stato.

E' stato stabilito che questa contraddizione interpretativa della norma verrà superata, in sede di stesura della prossima variante generale al P.U.R.G. che avrà anche i contenuti di Piano Paesistico da redigere secondo le indicazioni dei D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

Va osservato come il P.U.R.G., ormai datato, abbia perso parte della sua importanza pianificatoria, demandata, in mancanza dei Piani Territoriali di Coordinamento Provinciali (PTCP), ai Piani Regolatori Generali Comunali (PRGC). Essendo uno strumento datato e ampiamente superato, esso non può costituire reale riferimento per qualsivoglia indicazione programmatica.

Si ritiene di richiamare, inoltre, la più recente riforma della pianificazione territoriale regionale che trova fondamento nella legge regionale n. 22/2009, la quale prevede che la Regione svolga la funzione della pianificazione territoriale attraverso il Piano del governo del territorio.

Il **Piano del Governo del Territorio** è stato adottato con decreto del Presidente della Regione n. 267 del 31 ottobre 2012, in attuazione della deliberazione della Giunta regionale n. 1890 del 31 ottobre 2012.

Il P.G.T., sulla base delle linee di sintesi riportate nel documento adottato, assume sempre meno il ruolo di "piano omnicomprensivo al quale le comunità locali sono tenute ad adeguarsi, ma si configura piuttosto come un processo pianificatorio complessivo aperto, che intercetta vocazioni territoriali, raccoglie le istanze di più soggetti territoriali e favorisce la composizione di interessi territorialmente coerenti".

Si riporteranno, quindi, in analisi di pianificazione, i riferimenti anche alle indicazioni di inquadramento definiti per il sito di intervento nei documenti di indirizzo strategico regionale (DTRS) e nella Carta dei Valori la quale riporta "*i valori fondamentali della Regione, gli elementi del territorio (natura, storia, cultura, peculiarità paesaggistiche, manifestazioni dell'attività umana che dall'ambiente traggono valore, ecc.) che devono essere disciplinati, tutelati e sviluppati da parte dei soggetti territorialmente competenti in quanto*

costituiscono, per vocazione e potenzialità, patrimonio identitario della Regione il cui riconoscimento è presupposto fondamentale per il corretto governo e per la cura del territorio”.

Si richiama infine il **Piano Paesaggistico Regionale** approvato con DPR 0111/Pres lo scorso 24.04.2018 dalla Regione FVG. Il PPR-FVG è organizzato in una parte statutaria, una parte strategica e una dedicata alla gestione. Il Piano riconosce le componenti paesaggistiche attraverso i seguenti livelli di approfondimento fondamentali:

- a scala generale omogenea riferita agli “ambiti di paesaggio” (ai sensi dell’articolo 135 del Codice);
- a scala di dettaglio finalizzato al riconoscimento dei “beni paesaggistici” (ai sensi degli articoli 134 e 143 del Codice) che comprende: immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico; aree tutelate per legge; ulteriori contesti individuati dal piano.

Il PPR individua l’area in oggetto come appartenente all’ambito paesaggistico AP6 – Valli orientali e Collio e AP8 – Alta pianura friulana ed isontina.

Nell’area di indagine, a livello di dettaglio si individuano i seguenti elementi di pregio:

- T. Torre, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 518 e 1070);
- T. Natisone, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 540 e 1071);
- Rio Manganizza, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 541);
- Roggia Cividina, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 542);
- Rio Rivolo, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 543);
- Roggia di Manzano, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 544);
- T. Sossò, tutelato ai sensi dell’art. 142 c.1 lett. c) del D.lgs. 42/2004 (corsi d’acqua iscritti nell’elenco delle acque pubbliche di cui al RD 1775/33 al n. 575).

In ogni caso il D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, all’art. 142, prescrive che siano sottoposti a vincolo paesaggistico:

- *“i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- ***i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11***

dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

- le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- i ghiacciai e i circhi glaciali;
- i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- i vulcani;
- le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice”.

Ai sensi della succitata pianificazione, si riportano in geneale gli elementi di possibile vincolo genericamente ricompresi in area vasta.

Territori costieri	Nessuno	
Laghi di interesse paesaggistico maggiormente significativi	Nessuno	
Fiumi - corsi d'acqua	<i>Tipo</i>	<i>Nome</i>
	Torrente	Torre
	Torrente	Natisone
	Rio	Manganizza
	Roggia	Cividina
	Rio	Rivolo
	Roggia	di Manzano
	Torrente	Sossò
Montagne	Nessuno	
Ghiacciai e circhi glaciali	Nessuno	
Parchi e riserve Regionali; territori di protezione esterna a tali parchi	Nessuno	
Territori coperti da foreste e da boschi planiziali	Nessuno	
Aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi	Nessuno	
Zone umide	Nessuno	
Vulcani	Nessuno	

Zone di interesse archeologico e Poli di alto valore simbolico	Id. UC5 Centuriazione di Manzano Id. 701 Abbazia di Rosazzo Castello di Manzano Monte Santa Caterina
--	---

Tra gli ulteriori contesti sono state selezionate alcune aree campione corrispondenti ad ambiti privilegiati per la conservazione di antichi catasti. In questi areali permangono significative matrici del sistema di approntamento fondiario di età romana riconducibile a diverse pianificazioni (centuriazione di Manzano).

Si riportano per completezza i siti principali di interesse storico-artistico: villa de Marchi-Ottelio, la villa Antonini De Marchi a Poggiobello (Oleis), la villa de Piccoli Brazzà Martinengo a Soleschiano, la villa Michelloni, il Castello di Manzano – Ruderì, Casa Forte di Sdricca di Sotto e la Torre di Sdricca di Sopra.

Sono infine presenti alcuni siti di interesse spirituale.

Nessuno degli elementi di pregio precedentemente citati è interessato dagli interventi di progetto.

Nessun sito caratterizzato da Beni di culturali di livello 2 e 3 è prossimo all'area di intervento.

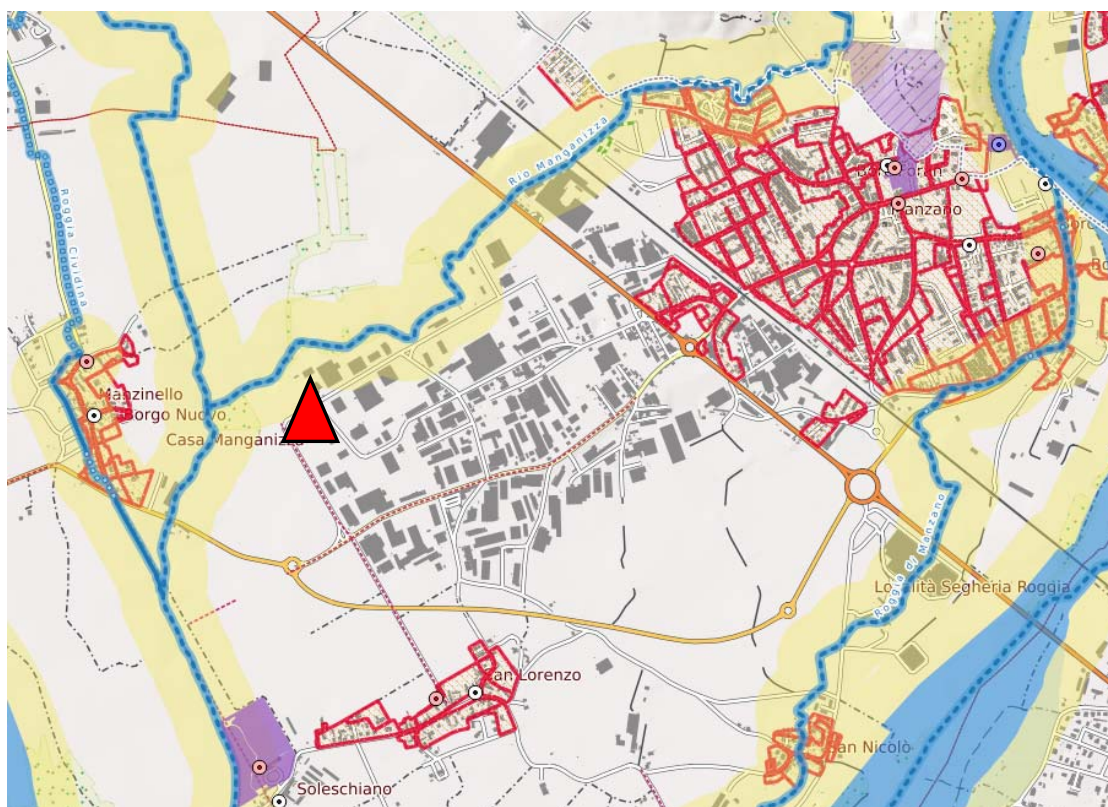


Figura 30 – inquadramento paesaggistico – fonte Webgis PPR

Si evidenzia che il sito in progetto ricade entro la fascia di rispetto di 150 m prevista per sponde o piedi degli argini dei corsi d'acqua.

Per quanto riguarda l'Abbazia di Rosazzo, la pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica, nonché gli strumenti di programmazione e regolamentazione recepiscono i seguenti indirizzi e direttive:

- *ricepire l'ulteriore contesto e i coni visuali riportati nel presente PPR;*

Tuttavia nel PPR non vi è evidenza dei coni visuali per questo bene protetto.

Si evidenzia inoltre che l'Abbazia di Rosazzo si trova sulla fascia di colline posteriore ai colli che si affacciano verso la zona industriale e la visibilità di quest'ultima dall'Abbazia è parzialmente compromessa. Inoltre l'Abbazia si trova a circa 6 km in linea d'aria, distanza tale da ridurre completamente qualsiasi percezione visiva significativa.

3.1.2 Piano regolatore generale comunale di Manzano

Nel territorialmente competente Comune di Manzano è in vigore il P.R.G.C. aggiornato alla variante n. 21 adottata con DCC n.15 del 07.07.2014 e approvata con DCC n.30 del 24.09.2014.

L'insediamento è prospettato all'interno dell'area industriale per attività esistenti o in corso D1E, come definita dal vigente Piano Regolatore Generale Comunale con le seguenti destinazioni consentite (art. 10):

- Attività produttive artigianali e industriali
- Commercio all'ingrosso
- Commercio al dettaglio
- Attività direzionali
- Deposito magazzino e trasporto di merci;
- [...]

Si ricorda l'art. 26 c.5 lett. a) che vieta le attività di trattamento di rifiuti speciali pericolosi.

L'attività svolta, analogamente a quella di progetto, è coerente in quanto l'attività di previsione è elencata tra quelle ammesse dall'art. 10 e comprende una sezione di smaltimento di rifiuti non pericolosi che non rientra quindi nella fattispecie vietata (rifiuti speciali pericolosi).

Per gli aspetti specifici di intervento si richiama inoltre l'art. 30 in relazione all'esclusione del computo delle altezze per i volumi tecnici.

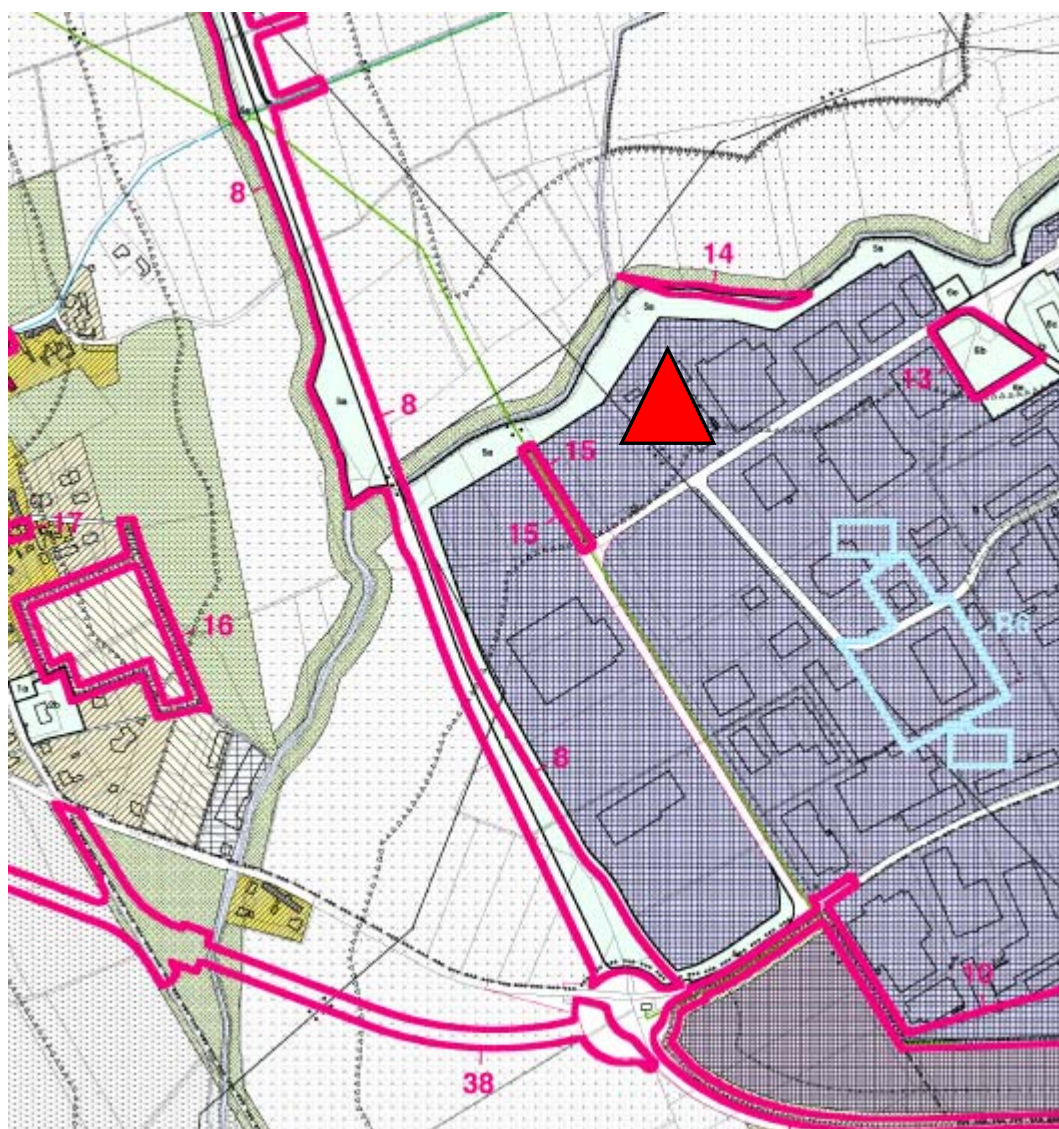


Figura 31 – estratto PRGC di Manzano

L'area ricade interamente nella zona di vincolo idrogeologico P1 derivante dal P.A.I., per la possibile esondazione della Rio Manganizza. A tal fine per gli interventi di progetto ed i relativi permessi a costruire sono da rispettare inoltre le prescrizioni di cui al seguente art. 7 del P.R.G.C.

ART 7 La CLASSE B raggruppa le aree con problematiche di carattere idraulico, geologico ed idrogeologico ed è suddivisa nelle seguenti sottoclassi:

Sottoclasse B 1 – Area a pericolosità idraulica moderata “Area P1” del P.A.I. 2016.

Nelle aree a pericolosità idraulica moderata (articolo 12 delle Norme di attuazione del P.A.I.) sono consentiti:

- a) gli interventi sul patrimonio edilizio esistente, gli interventi di nuova costruzione, la realizzazione di nuovi impianti opere ed infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico previste dal PRGC;
- b) al fine di evitare il danneggiamento dei beni e delle strutture dovranno essere realizzate sopraelevate le superfici abitabili, le aree sede dei processi industriali, degli impianti tecnologici e degli eventuali depositi di materiali;
- c) il piano di calpestio dei nuovi edifici deve essere innalzato di almeno 0,50 m. Qualsiasi intervento è subordinato ad un rilievo topografico e alla redazione di una relazione tecnica che accertino eventuali trasformazioni del territorio e di variazioni della quota del piano di campagna in seguito ad avvenuti riporti. Per quanto riguarda gli ampliamenti di edifici esistenti va presentato un piano quotato che possa attestare il raggiungimento di una condizione di sicurezza;
- d) per i nuovi edifici non devono essere previsti vani interrati;
- e) per gli edifici preesistenti sono escluse destinazioni d'uso che comportino permanenza di persone nei locali interrati;
- f) gli eventuali interventi su edifici esistenti includono accorgimenti mirati alla protezione dagli allagamenti. Ad esempio rendere a tenuta stagna le aperture presenti al di sotto della quota piano campagna + 0,50 m, predisporre l'impermeabilizzazione dei manufatti fino ad una quota congruente superiore e il relativo sopralzo delle soglie di accesso, delle prese d'aria e, in generale, di qualsiasi apertura;
- g) la viabilità minore e la disposizione di nuovi fabbricati sono realizzati in modo da limitare allineamenti di grande lunghezza nel senso di scorrimento delle acque. Gli ingressi e le aperture in genere non devono essere perpendicolari al flusso principale della corrente;
- h) vanno favoriti il deflusso/assorbimento delle acque di esondazione, evitando interventi che ne comportino l'accumulo, a meno che questi non siano appositamente ideati e dimensionati allo scopo;
- i) per quanto riguarda le infrastrutture viarie, laddove non sia possibile creare un percorso alternativo esterno all'area ritenuta esondabile, vanno evitate, se possibile, realizzazioni in rilevato che rallentino eccessivamente la velocità di deflusso ed eventualmente va potenziata la rete drenante e di deflusso delle acque;
- l) le recinzioni sono realizzate mediante fondazioni che non fuoriescano dal piano di campagna, tali da essere sommergibili e trasparenti al flusso delle acque ed orientate, se possibile, nel senso parallelo al flusso delle acque ipotizzato. La tipologia delle recinzioni andrà valutata caso per caso, tenendo in considerazione l'intorno dell'edificio;
- m) vanno adottate misure atte a garantire la stabilità delle fondazioni:
- 1) opere drenanti per evitare le sottopressioni idrostatiche nei terreni di fondazione;
 - 2) opere di difesa per evitare i fenomeni di erosione delle fondazioni superficiali.
- Vanno utilizzati materiali e tecnologie costruttive che permettano alle strutture di resistere alle pressioni idrodinamiche:
- 3) utilizzo di materiali per costruzione poco danneggiabili con l'acqua;
 - 4) riorganizzazione della rete di smaltimento delle acque meteoriche nelle aree limitrofe;

5) realizzazione delle reti tecnologiche (acquedotti, fognature, ecc.) a perfetta tenuta stagna e dotati di dispositivi antirigurgito; eventuali impianti di depurazione sono realizzati o adeguati in modo che conservino la loro funzionalità anche in caso di piena;

6) installazione di sistemi di pompaggio.

In ogni caso l'ottenimento dei titoli abilitativi è subordinato al rispetto dei vincoli e degli accorgimenti esposti.

3.2 VERIFICA DI APPARTENENZA ALLE ZONE INDICATE AL PUNTO 2, ALLEGATO V PARTE SECONDA DEL D.LGS. 152/06

Ai sensi del punto 2 dell'allegato V alla parte seconda del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., l'impianto:

- ✓ non è posizionato in zone umide, costiere, montuose o forestali
- ✓ non è posizionato in riserve o parchi naturali
- ✓ non è posizionato in zone classificate o protette dalla legislazione nazionale né in zone protette speciali (SIC, ZPS) né in prossimità di esse
- ✓ non è posizionato in zone in cui gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria siano già stati superati
- ✓ non si trova in zone a forte densità demografica
- ✓ non si trova entro o in prossimità di zone di importanza storica, culturale o archeologica;

come rappresentato per i principali elementi di vincolo negli elaborati seguenti.

L'area vasta è stata analizzata utilizzando il portale ambientale regionale IRDAT, le aree rilevante sono riportate graficamente nelle seguenti Figura 32 e Figura 27.

Le attività di progetto, **svolte nell'area già esistente**, si rileva non incidano su tali aspetti ambientali.

Inquadramento area vasta Aree naturali tutelate

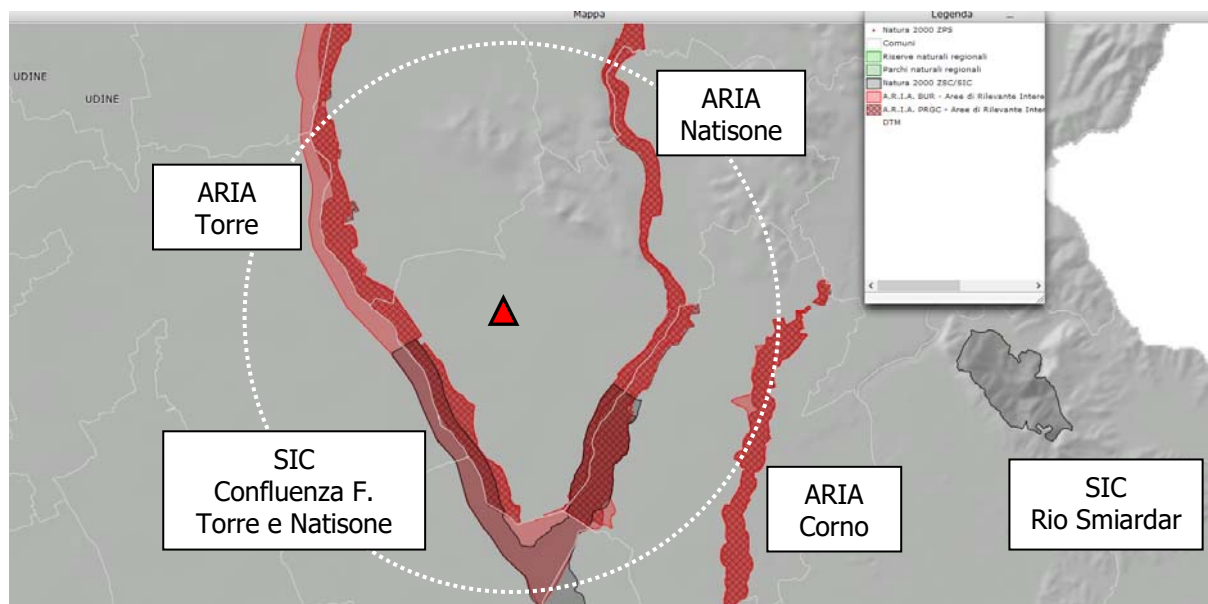


Figura 32 Carta delle aree tutelate [fonte: Irdat – Regione FVG]

▲ Insedimento

Rete Natura 2000	Codice	Denominazione	Distanza minima
ZSC-SIC	IT 3320029	Confluenza F. Torre e Natisone	> 1 km
ZSC-SIC	IT 3330010	Valle del Rio Smiardar	> 8 km

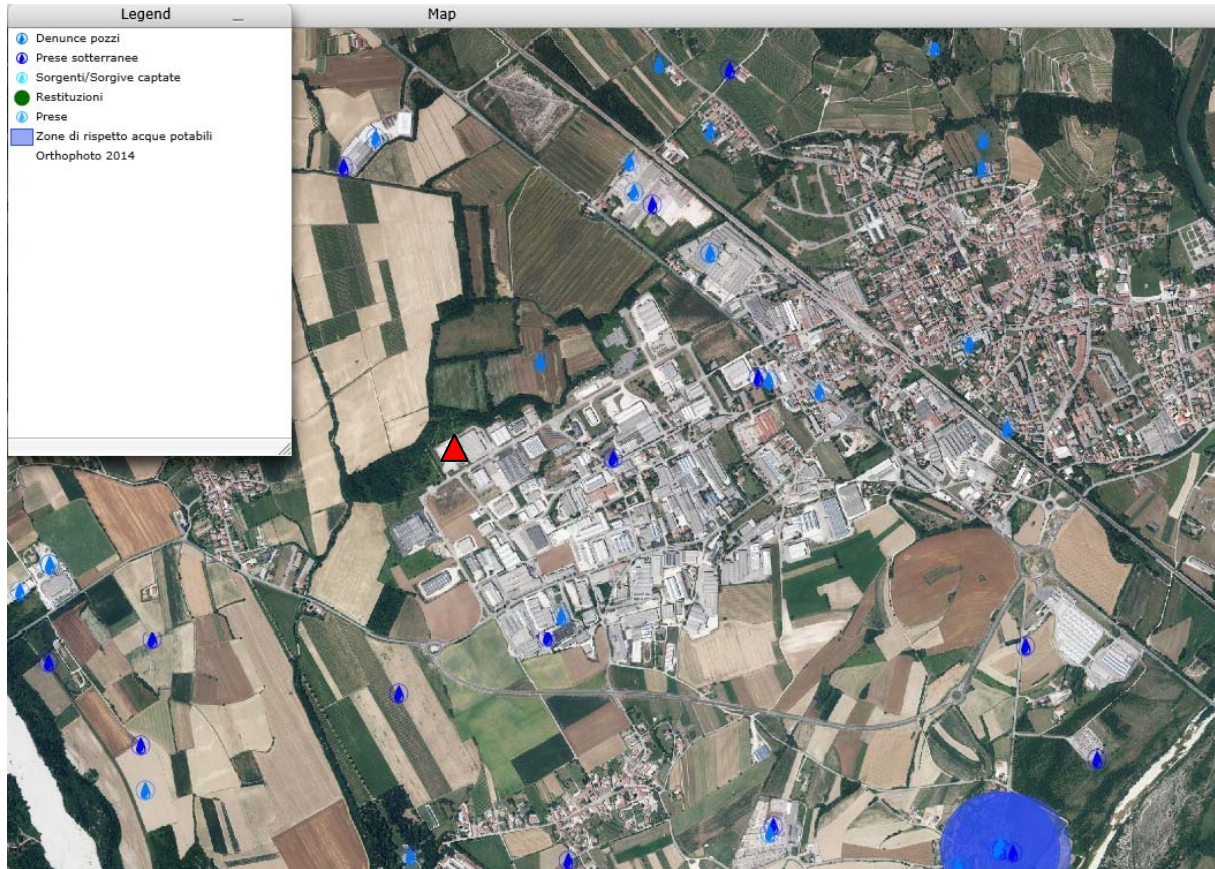
Tabella 5. Riepilogo delle aree naturali tutelate presenti in un ragionevole intorno del sito

Ed inoltre:

Elemento	Denominazione	Distanza minima
ARIA	N° 16 - T. Torre	> 1 km
ARIA	N° 17 - T. Natisone	> 2 km
ARIA	N° 18 – T. Corno	> 4 km

Tabella 6. Riepilogo altre aree naturali presenti in un ragionevole intorno del sito

Inquadramento risorse idriche in un intorno significativo - fonte IRDAT FVG



▲ Insediamento: ● aree di salvaguardia prelievi ad uso idropotabile

Figura 33 - inquadramento sotterranee – derivazioni e zone di rispetto potabili – fonte IRDAT FVG

3.3 **NORMATIVA E DISCIPLINA SUL TRATTAMENTO DEI RIFIUTI**

A livello nazionale la normativa di riferimento per la gestione dei rifiuti è costituita dalla parte quarta del DLgs 152/06 e ssmmii.

In Friuli Venezia Giulia l'organizzazione della gestione dei rifiuti è disciplinata dalla LR 15 aprile 2016, n. 5 (*Organizzazione delle funzioni relative al servizio idrico integrato e al servizio di gestione integrata dei rifiuti urbani*), nonché dalla LR 20 ottobre 2017, n. 34 (*Disciplina organica della gestione dei rifiuti e principi di economia circolare*).

3.3.1 **Pianificazione regionale**

L'attuale regime di pianificazione regionale è definito dal Piano regionale di gestione dei rifiuti, che risulta composto dai seguenti documenti

- ✓ Programma regionale di prevenzione della produzione dei rifiuti, approvato con DPRReg. n. 034/Pres del 18 febbraio 2016;
- ✓ Criteri localizzativi degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti approvati con DPRReg. n.058/Pres del 19 marzo 2018
- ✓ Piano regionale di gestione dei rifiuti urbani, approvato con DPRReg. n. 0278/Pres del 31 dicembre 2012;
- ✓ Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali, approvato con DPRReg n. 0259/Pres del 30 dicembre 2016;
- ✓ Programma regionale di prevenzione e di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, approvato con DPRReg. n. 0274/Pres. di data 12 agosto 2005;
- ✓ Programma per la riduzione dei rifiuti biodegradabili da collocare in discarica, approvato DPRReg. n. 0356/Pres. di data 20 novembre 2006;
- ✓ Piano regionale di bonifica dei siti contaminati, avviata la procedura di VAS con DGR n. 1723 del 16 settembre 2016;
- ✓ Piano Regionale Amianto approvato con DPRReg. n. 108/2018;
- ✓ Linee guida regionali per la gestione dei rifiuti sanitari, approvate con DPRReg. n. 0185/Pres del 30 settembre 2013;
- ✓ Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto - DPRReg n. 0148/Pres. di data 27 maggio 2005;
- ✓ Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario - DPRReg n. 0226/Pres. di data 30 giugno 2004.

Il progetto presentato si ritiene essere coerente con gli elementi di pianificazione vigenti relativi alla gestione dei rifiuti speciali non pericolosi sia, in generale, nel merito delle azioni previste sia, nello specifico, in relazione alle Norme di Attuazione; nel dettaglio:

Art. 2.1 Al fine di rispettare la gerarchia della gestione dei rifiuti e di stabilire l'ordine di priorità degli interventi con riferimento al territorio regionale in coerenza con le finalità di cui all'articolo 1, sono indicati i seguenti obiettivi generali:

- a. [...]
 - b. massimizzare il recupero dei rifiuti speciali;
 - c. minimizzare il ricorso allo smaltimento in discarica;
 - d. promuovere il principio di prossimità;
- [...]

Art. 3.1: “Al fine precisare e definire gli obiettivi generali, sono indicati i seguenti obiettivi strategici: [...] e. monitoraggio dei flussi e del fabbisogno gestionale di trattamento dei rifiuti promuovendo l'utilizzo degli impianti del territorio regionale; f. applicazione dei Criteri localizzativi regionali degli impianti di recupero e smaltimento rifiuti [...].”

Art. 5.2 “L'Amministrazione regionale promuove l'utilizzo delle migliori tecniche disponibili anche per la realizzazione e la gestione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti speciali non rientranti nel campo di applicazione del Titolo III-bis della Parte seconda del decreto legislativo 152/2006.”

3.3.2 Verifica vincoli localizzativi

I più recenti Criteri di Localizzazione degli Impianti di trattamento Rifiuti, di seguito CLIR, sono entrati in vigore dallo scorso 04/04/2018.

In riferimento a quanto enunciato al par. 3.3 dei CLIR, i CLIR si applicano alle istanze di autorizzazione per la realizzazione di nuovi impianti e di varianti di impianti autorizzati, così come definite all'art. 15, comma 2, lettera b) della LR 34/2017. Ovvero, qualora presso un impianto esistente si intendano realizzare modifiche che comportino:

- realizzazione di unità impiantistiche differenti;
- introduzione di rifiuti pericolosi ove erano autorizzati solo rifiuti non pericolosi
- **aumento della potenzialità autorizzata dell'impianto**

Le varianti richieste con il presente progetto ricadono nella terza delle categorie sopra elencate, per cui verranno riesaminati i rispettivi CLIR.

Ciò per poter verificare quanto enunciato al surichiamato par. 3.3: “In fase di rinnovo dell'autorizzazione alla gestione in presenza di vincoli escludenti o di attenzione limitante non precedentemente considerati in fase autorizzativa, potrà essere valutata, da parte dei servizi regionali competenti al rilascio del rinnovo, sulla base di una relazione presentata dal proponente, la necessità di effettuare eventuali interventi di mitigazione ambientale al fine di rendere quanto più possibile compatibile la presenza dell'impianto con l'area da tutelare tenendo conto delle opere di mitigazione già realizzate nel corso dell'attività dell'impianto.”

Descrizione dell'unità impiantistica:


- Tipologia ISPRA: Inceneritore
 - Categoria: Incenerimento
 - Attività: Incenerimento con recupero energetico [R1]
 - codice SIRR: INCR1

Le distinzioni tra tipo di vincolo vigente e tipologia di attività, come sopra elencate, sarà di seguito fatta esclusivamente in caso di compresenza di diversi vincoli.


I livelli di tutela applicabili si distinguono tra.

- (E) livello escludente – preclude ogni possibile localizzazione
- (AL) livello di attenzione limitante – qualora una norma imponga un vincolo ma preveda altresì la possibilità di superarlo seguendo uno specifico procedimento amministrativo di verifica di compatibilità tra l'intervento ed il vincolo stesso; è possibile che si verifichi la non idoneità del sito ad accogliere l'intervento
- (AC) livello di attenzione cautelativa – si applica in assenza di una norma specifica che caratterizzi il vincolo e in assenza di un procedimento amministrativo che può determinare la non idoneità del sito; si tratta di vincoli superabili tramite adeguati accorgimenti progettuali, eventualmente prescrivibili in fase autorizzativa
- (P) livello preferenziale – in caso di presenza di elementi di idoneità e opportunità realizzativa

Si evidenziano con campitura colorata i campi contenenti la presenza di qualche criterio.

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
1. uso del suolo	A. aree coperte da boschi, foreste e selve	AL	no	(fonte: catalogo dati ambientali IRDAT FVG)
	B. aree destinate alla coltivazione di colture pregiate e produzioni tipiche	AC	si	(fonte: elenco CLIR; Consorzio DOC FVG: - DOP Montasio (tutto terr. Reg); - DOP salamini Italiani alla Cacciadore (tutto terr reg); - DOP Brovada prov Ud sotto 1200 m slm; - DOP mela FVG – comuni < 1000 mslm incluso Manzano - DOC Friuli Grave
	C. vigneti e frutteti con estensione superiore a un ettaro ¹	AC	si	(fonte: google earth e sopralluogo dell'area vasta)  a 1,4 km a nord
2. caratteristiche	A. Aree carsiche soggette a infiltrazione concentrata e zone sorgentifere	E	N.A.	(in attesa di pubblicazione dell'elenco)

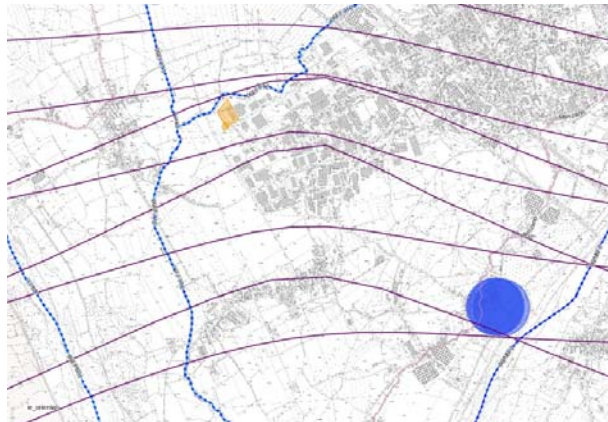
¹ distanza di riferimento = 2 km

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
<i>fisiche del paesaggio</i>	B. Aree carsiche soggette a infiltrazione diffusa	AC	N.A.	(in attesa di pubblicazione dell'elenco)
<i>3. tutela delle risorse idriche</i>	A. Tutela dei corpi idrici e aree di pertinenza ²	E	no	
	B. Territori contermini alle aree di pertinenza ³	AC	si	Ricade quasi totalmente entro la fascia di 150 m dal corpo idrico superficiale naturale Rio Manganizza, rappresentato nel PAI e iscritto all'elenco dei corpi idrici superficiali regionale al n. 06EF7T2 (fonte: PRTA, PAI F. Isonzo) 
	C. Siti in condizioni di riferimento ⁴	AL	no	(fonte: PRTA)

² distanza di riferimento = 10m

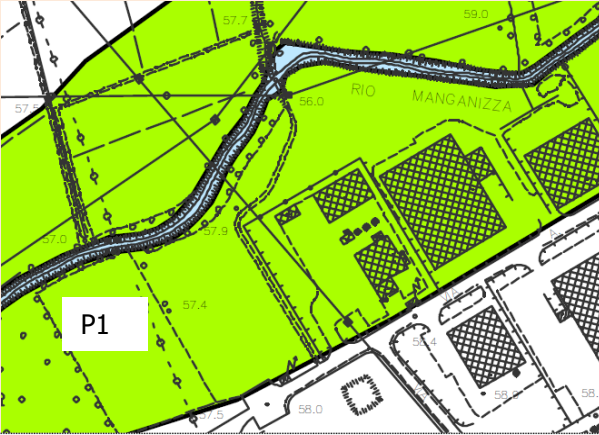
³ 150 m da ciglio sponda o piede argine esterno

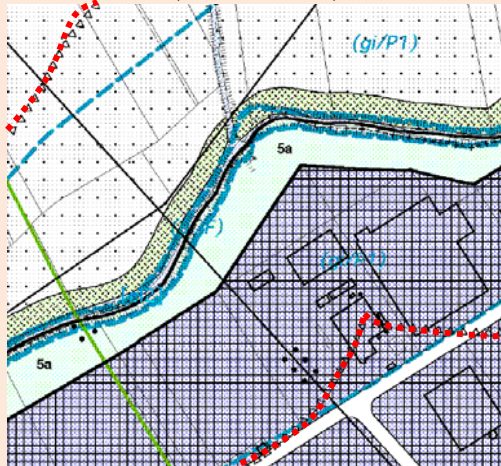
⁴ elenco di cui all'allegato 4 delle Norme Tecniche Attuative del PTA

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note	
	D. Distanza da impianti di captazione di acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano ⁵ $\leq 200 m$	E	no	 <p>Distanza da impianti di captazione Acquedotto Poiana Spa = 2260m c.a</p>	
	$200 \div 3000 m a monte$	AC	no		
	E. Aree con bassa soggiacenza della falda in condizioni di massimo impinguamento storico ⁶	AC	no		Altezza massima storica della falda = 15m dal p.c.
	F. Aree di emergenza naturale o artificiale della falda, aree di ricarica e zone di riserva	AC	no		(fonte: carta della soggiacenza – PRTA)
	G. Aree con elevata vulnerabilità intrinseca della falda	AC	no	(fonte: PRTA, catalogo dati ambientali Irdar FVG – risorgive e riserve)	
4. Tutela da dissesti e calamità	A. Aree soggette ad instabilità in caso di eventi sismici	AC	no	(fonte: catalogo dati Irdar FVG; relazione PRGC Comune di Manzano)	
	B. - Aree a pericolosità geologica P4, P3, P2	E	no	(fonte: PAI e Studio geologico Var. 20 al PRGC Comune di Manzano (adottato))	
	- Aree a pericolosità geologica P1	AC			

⁵ erogate a terzi mediante impianti di acquedotto che riveste carattere di pubblico interesse (r=10 m tutela assoluta, r=200m zona di rispetto)

⁶ franco di almeno 1,5 m

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	C. - Aree fluviali ed aree a pericolosità idraulica P4÷P2	E	no	(fonte: PAI e Studio geologico Var. 20 al PRGC Comune di Manzano (adottato))
	- Aree a pericolosità idraulica P1	AC	si	
	D. - Aree a rischio idrogeologico R4, R3, R2 - Aree a rischio idrogeologico R1	E AC	no	(fonte: PAI e Studio geologico Var. 20 al PRGC Comune di Manzano (adottato))
	E. Aree a pericolosità da valanga	E	no	(fonte: Catalogo dati ambientali Irdat FVG)
F. Zone di attenzione idraulica, geologica o valanghiva	AC	no	(fonte: PAI e Studio geologico Var. 20 al PRGC Comune di Manzano (adottato))	

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	G. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico	AL	si	(fonte: PRGC)  Estratto PRGC Comune di Manzano
	H. Aree esondabili, instabili ed alluvionabili	AC	no	(fonte: PAI, IRDAT, Studio geologico Var. 20 al PRGC Comune di Manzano (adottato))
5. Tutela dei beni culturali e paesaggistici	A. Beni culturali	E	no	(fonte: PPR – parte strategica)
	B. Immobili e aree di notevole interesse pubblico ⁷	E	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	C. Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	AL	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	D. Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia	AL	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici; carta ecotopi)

⁷ soggetti ad ottenimento di autorizzazione paesaggistica

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	E. Fiumi, torrenti, corsi e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna	AL	si	(coincide in pianta con il recedente punto 4G) Criterio limitante in funzione dell'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica (già ottenuta dallo stabilimento per lo stato di fatto)
	F. Montagne per la parte eccedente i 1.600 m slm	E	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	G. Ghiacciai e circhi glaciali	E	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	H. Aree gravate da usi civici, università ed altre associazioni agrarie ⁸	AL	no	(fonte: PRGC)
	I. Zone di interesse archeologico ⁽⁶⁾	AL	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	L. Prossimità ad aree con presenza di beni tutelati dal DLgs 42/04 e ulteriori contesti ⁹	AC	no	(fonte: PPR – carta beni paesaggistici)
	M. Monumenti naturali	E	no	(fonte: inventario regionale monumenti naturali, PRGC)
	N. Grotte	E	no	(fonte: catasto grotte FVG)
	O. Visibilità del sito da località turistiche e da punti panoramici	AC	no	(fonte: PPR – parte strategica)
6. Tutela del patrimonio naturale	A. Zone umide d'importanza internazionale incluse nell'elenco previsto dalla convenzione di Ramsar	E	no	vedasi cartografia allegata – dista oltre 1 km
	B. Aree naturali protette	E	no	(Fonte: Catasto dati amb. IRDAT FVG, PPR)
	C. Siti inseriti o proposti per l'inserimento nella Rete Natura 2000	E	no	(Fonte: Catasto dati amb. IRDAT FVG, PPR)
	D. Aree di collegamento ecologico funzionale	AC	no	(Fonte: PPR, PRGC)
	E. Territori contermini alle aree naturali protette ¹⁰	E	no	Le aree protette più prossime distano oltre 1,4 km dal sito

⁸ soggetti ad ottenimento di autorizzazione paesaggistica e autorizzazione giunta regionale

⁹ Aree che entrano in relazione visiva (intervisibilità) con i beni paesaggistici

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	F. Territori contermini alla Rete Natura 2000: 0÷300 300÷1000m	E AL	no	(vedasi cartografia allegata a fine relazione)
	G. Prati stabili naturali tutelati	AL	no	
	H. Siti inseriti o candidati ad essere inseriti nella lista dell'Unesco dei beni patrimonio dell'umanità	E	no	
	I. Geositi	E	no	
7. Tutela della qualità dell'aria	A. Zone soggette a miglioramento della qualità dell'aria	AC	si ¹¹	Già valutato nell'ambito degli studi di ricaduta effettuati (Fonte: PMQA)
8. Tutela della popolazione	A. Distanza da centri abitati e da funzioni sensibili ¹² : - <100	E	no	c.a 550 m da zone A/B/C comune di Manzano (vedasi CTR con isodistanze e analisi dei centri abitati / ricettori sensibili / case isolate) (Fonte: PRGC, CTR) (superabile con ottenimento di esplicita deroga, già ricevuta per lo stato di fatto)
	- 100÷500	E	no	
	- 500÷1000	AL	si	
	B. Distanza da case sparse:			

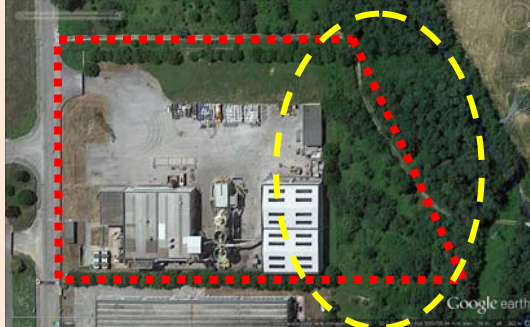
¹⁰ 0÷300 m

¹¹ La definizione di zona soggetta a miglioramento appartiene all'edizione del Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria PMQA in vigore dal 2010 al 2013, quando venne approvato il suo aggiornamento che non contiene più l'identificazione delle zone critiche, di risanamento e di mantenimento come effettuata in precedenza. Facendo pertanto riferimento ai contenuti del previgente documento, il comune di Manzano veniva individuato come:

- Zona di miglioramento per l'ozono
- Zona di mantenimento per gli ossidi di azoto
- Zona di risanamento per le polveri sottili PM10 – Zona Friuli Centro-Orientale

¹² per funzioni sensibili si intendono ospedali, strutture scolastiche, asili, strutture sanitarie con degenza e case di riposo anche qualora non ubicate in zone omogenee A, B, C.

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	- <100	AL	no	abitati / ricettori sensibili / case isolate) (Fonte: PRGC, CTR)
	- 100=500	AC	no	
	C. Distanza da cimiteri (200m)	E	no	(fonte: PRGC)
	D. Effetto dei venti e dell'inversione termica su centri abitati, funzioni sensibili e case sparse	AC	si	Sopravvento rispetto centro abitato di Manzinello, Già valutato nell'ambito degli studi di ricaduta effettuati (fonte: stato qualità aria ARPA FVG)
	E. Classificazione acustica:			Classificazione acustica VI (Fonte: PCCA adottato il 27.11.2017)
- classe I	E	no		
- classe II e III	E	no		
- classe IV	AC	no		
	- classe V e VI	P	si	
9. Aspetti territoriali	A. Ambiti industriali e artigianali e ambiti per servizi tecnologici	P	si	Ambito industriale zona omogenea D1 (fonte: PRGC)
	B. Fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interraste ed aeree, stradali, ferroviarie, portuali, aeroportuali	AL	si	La linea di alta tensione di RFI passa attraverso l'area di proprietà in cui è insediato lo stabilimento. Nell'area individuata dalla fascia di rispetto (a scopo protezione da inquinamento elettromagnetico) non sono presenti edifici o postazioni di lavoro che superano le 4 ore giornaliere (DPCM 8 luglio 2003)
	C. Aree relative ai piani di emergenza esterni di impianti a rischio di incidente rilevante	AC	no	(fonte: inventario nazionale stabilimenti a rischio di incidente rilevante)
	D. Aree soggette a bonifica agraria e riordino fondiario	AC	no	(fonte: Catalogo dati ambientali Irdat FVG)
	E. Aree di competenza del demanio marittimo	AL	no	(fonte: sistema informativo Demanio Marittimo)
	F. Servitù militari	E	no	(fonte: PRGC)

Classe	Criterio	Tipo di fattore	Presenza dell'elemento	Note
	G. Aree prossime ai confini internazionali e interregionali (1.000m)	AC	no	(fonte: CTR)
10. Aspetti strategico-funzionali	A. Viabilità di accesso e collegamento alle opere di urbanizzazione primaria	AC ¹³	si	Vicinanza a viabilità di 1° livello (SR56), classe di servizio non nota; Studio del traffico indotto
	B. Vicinanza a possibili utenze di teleriscaldamento	P	si	Rete di teleriscaldamento preliminarmente progettata fino all'ingresso dei centri abitati limitrofi
	C. Siti contaminati	AL	no	(Fonte: SIQUI)
	D. Aree compromesse e degradate dal punto di vista paesaggistico	P	no	(Fonte: PRGC e PPR)
	E. Disponibilità di aree per interventi di mitigazione	P	si	E' disponibile un intero mappale a nord dell'insediamento, di forma triangolare, tra il Rio Manganizza e lo stabilimento, destinato a verde con alberi ed arbusti, oltre a una fascia di alberi perimetrali lungo il confine est e ovest; il confine sud si affaccia verso la zona industriale D1. 

¹³ P se accesso a rete regionale di primo livello, con livello di servizio non inferiore a C, senza passare per centri abitati: AC se inferiore a C

Il sito non intercetta alcun criterio escludente

Criteri limitanti:

- 4G: Tutela da dissesti e calamità – Aree sottoposte a vincolo idrogeologico

La normativa prevede che per qualsiasi intervento comportante la trasformazione di coltura, nonché la trasformazione urbanistica, edilizia e di uso del suolo, l'interessato debba preventivamente **acquisire l'autorizzazione in deroga al vincolo idrogeologico**. Essa viene rilasciata dall'amministrazione forestale (ed in particolare dall'ispettorato agricoltura e foreste competente per territorio) e contiene tutte le prescrizioni volte a prevenire e a mitigare i danni di cui sopra. Il vincolo idrogeologico nella regione Friuli Venezia Giulia è attualmente normato dalla Legge regionale 9/2007 "Norme in materia di risorse forestali" (art. da 47 a 53) dal Regolamento forestale, emanato con Decreto del Presidente della Regione del 12 febbraio 2003, n. 032/Pres.

- 5E: Tutela dei beni culturali e paesaggistici – Fiumi, torrenti, corsi e relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna

Il criterio 5E è superabile con **l'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica**, che lo stabilimento già possiede per le opere esistenti. Tale criterio è infatti volto alla tutela del paesaggio generato dai corsi d'acqua, le relative sponde o piedi degli argini e fasce laterali per una ampiezza di 150m aduna. L'autorizzazione paesaggistica include eventuali interventi di mitigazione degli impatti e presiede atti a garantire il corretto inserimento paesaggistico dell'opera; per le opere esistenti come intervento di mitigazione è stata considerata la piantumazione con alberature della fascia prospiciente il bene da proteggere e il mantenimento a verde del mappale 314.

- 8A: tutela della popolazione – distanza dai centri abitati e da funzioni sensibili 500 – 1000 m

E' necessario presentare la richiesta di deroga alla struttura regionale competente in materia di rifiuti ai sensi dei commi 6 e 7 dell'articolo 15 della legge regionale 34/2017.

- 9B: Aspetti territoriali – fasce di rispetto da infrastrutture lineari energetiche interrate ed aeree, stradali, ferroviarie, portuali e aeroportuali

È presente una linea di alta tensione di RFI che attraversa la proprietà in cui è insediato lo stabilimento. Nell'area individuata dalla fascia di rispetto (a scopo protezione da inquinamento elettromagnetico) non sono presenti edifici o postazioni di lavoro che superano le 4 ore giornaliere (DPCM 8 luglio 2003)

Criteri cautelativi:

- 1B: uso del suolo – aree destinate alla coltivazione di colture pregiate e produzioni tipiche

Si precisa che i prodotti regionali certificati DOP e IGP, nel cui territorio ricade l'impianto in oggetto, sono:

- Formaggio Montasio DOP – intero territorio del Friuli Venezia Giulia

- Salamini Italiani alla Cacciatore DOP - intero territorio del Friuli Venezia Giulia
- Brovada DOP – Comuni delle provincie di Gorizia, Pordenone e Udine sotto i 1200 m slm
- Mela del FVG DOP – 135 comuni in provincia di Udine (tra cui Manzano), 1 in provincia di Trieste, 24 in provincia di Gorizia e 52 in provincia di Pordenone, posti ad un livello altimetrico compreso tra 0 e 1000 m slm

Vista la presenza dell'attività all'interno di una zona industriale e l'assenza di tali produzioni in un interno significativo della zona industriale stessa (ad esclusione dei vigneti), si ritiene che tale criterio sia poco significativo

- 1C: uso de suolo – vigneti e frutteti con estensione superiore a un ettaro

La tipologia di attività svolta non presenta impatti significativi su questa produzione

- 3B: tutela delle risorse idriche – territori contermini alle aree di pertinenza

Si tratta delle are corrispondenti alla fascia immediatamente adiacente alle aree di pertinenza dei corpi idrici, finalizzate alla tutela delle risorse idriche. Come affermato dalle CLIR, tale criterio deve essere messo in relazione con il 5E. l'area di pertinenza dei corpi idrici è identificata nelle CLIR come fascia di ampiezza di 10 m per ciascun lato del corpo idrico. Essa è necessaria per assicurare il mantenimento o ripristino della vegetazione spontanea nella fascia adiacente i corsi d'acqua naturale, la stabilizzazione delle sponde, la conservazione della biodiversità e la funzionalità dell'alveo. Nel caso in oggetto, ai fini della tutela del corpo idrico Rio Manganizza, si fa presente che lo stabilimento:

- è situato in zona industriale D1
- è totalmente pavimentato in asfalto o calcestruzzo in tutte le aree di movimentazione e trattamento rifiuti, con cordolo di separazione dalle limitrofe aree a verde
- le aree pavimentate sono dotate di rete fognaria con recapito delle acque meteoriche ivi ricadenti a trattamento di depurazione e quindi alla pubblica fognatura
- gli scarichi industriali generati sono anch'essi convogliati totalmente in pubblica fognatura
- la sede dell'attività è separata dal corpo idrico tutelato tramite un'ampia fascia lasciata a verde con arbusti ed alberi spontanei, di ampiezza da 0 a 40cm circa ovvero distanza da c.a. 37 a 90m dal Rio, che consente di mitigare qualsiasi impatto derivante dall'attività svolta nei confronti del Rio Manganizza
- anche i confini est ed ovest sono alberati; rimani escluso il confine sud, che fronteggia l'ampia zona industriale e quindi non ha alcuna valenza paesaggistico ambientale – anche considerando la presenza di un pilone della linea ad alta tensione presente nella zona anteriore la proprietà.

Si ritiene pertanto che la conservazione della biodiversità e della vegetazione spontanea fluviale siano sufficientemente preservati dalle opere di mitigazione già presenti in sito

- 4C: tutela da dissesti e calamità – aree a pericolosità idraulica P1

L'area in cui risiede l'impianto ricade nelle zone individuate dal PAI come aventi pericolosità P1, ovvero soggette a possibili inondazioni con lama d'acqua inferiore a 50cm e tempo di ritorno di 100-200 anni. Recensente (Gennaio 2018) il Comune di Manzano ha adottato in regime di flessibilità la variante n. 20 al PRCG, che concerne "l'adeguamento al piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI 2016) e altro". In essa il territorio comunale viene diviso in aree omogenee dal punto di vista delle caratteristiche e delle problematiche geologiche, idrauliche e idrogeologiche. In particolare vengono individuate due classi:

- Classe A – aree pericolose ai fini edificatori o infrastrutturali caratterizzate da situazione di pericolosità sotto il profilo geologico o idraulico, che includono le categorie F, P3 e P2 del PAI ed altre zone
- Classe B – aree problematiche di carattere geologico, idrogeologico e idraulico, ovvero aree che, in caso di destinazione d'uso ai fini edificatori o infrastrutturali, possono assumere carattere di pericolosità sotto il profilo geologico e idraulico, ad esse sono ricondotte le categorie P1 del PAI (sottoclasse B1) ed altre.

Il progetto ricade nella sottoclasse B1, le norme di attuazione di carattere geologico danno indicazioni per gli interventi di carattere edilizio da realizzare in queste zone. I nuovi edifici devono avere piano di calpestio situato a 0,5 m rispetto al pc, mentre gli eventuali interventi su edifici esistenti includono accorgimenti mirati alla protezione degli allegamenti. E' stato proposto ed autorizzato con precedente variante ed è in corso di realizzazione un arginello in terra battuta, inerbato, lungo i confini est, nord e ovest delle stabilimento (mappale 232), avente dimensioni indicative h 60 cm x larghezza 120-150 cm, tale da mantenere l'eventuale inondazione al di fuori delle zone operative e nel contempo di consentire il drenaggio in aree verdi (fasce alberate a confine, mappale 314) e il deflusso, indicativamente est – ovest e subordinatamente sud – nord. Il confine prospiciente Via Volta non sarà dotato di protezioni in quanto indicato come confine della zona esondabile.

La fossa di alimentazione automatica del rifiuto al forno sarà inoltre circondata da un muro reggispinta in CA di altezza minima non inferiore a 80 cm.

- 7A: tutela della qualità dell'aria – zone soggette a miglioramento della qualità dell'aria

Si tratta delle aree individuate dalla zonizzazione definita da Piano regionale di miglioramento della qualità dell'aria; ai fini della localizzazione di un impianto in una zona nella quale risulta necessario un intervento di miglioramento della qualità dell'aria dovrà essere effettuata una valutazione delle emissioni previste in funzione dell'inquinante che ha determinato l'assoggettamento della zona stessa all'intervento di miglioramento della qualità dell'aria.

Il criterio è superabile dimostrando la sostenibilità dell'intervento in termini di qualità dell'aria con studi di ricaduta. Si allega studio di ricaduta da cui si evince che il nuovo impianto realizzato con le

milgiori tecnologie rispetta ampiamente gli standard di qualità dell'aria (SQA) di cui al D.lgs 155/2010.

- 8D: tutela della popolazione – effetto dei venti e dell'inversione termica su centri abitati, funzioni sensibili e case sparse

L'effetto di trasporto delle emissioni deve essere valutato in funzione della presenza di centri abitati, funzioni sensibili a case sparse in aree sopravento rispetto alla direzione dei venti. Dovranno essere verificati nel dettaglio, in relazione alle caratteristiche specifiche della tipologia di impianto da localizzare, della tipologia di rifiuto trattato ed in relazione all'ambito di influenza dei venti e agli effetti dovuti all'inversione termica, gli impatti sui centri abitati e nuclei abitati, sulle case sparse e sulle funzioni sensibili delle emissioni in atmosfera, di carattere inquinante, ofattivo e pulverulento.

Il criterio è superabile dimostrando la sostenibilità dell'intervento in termini di qualità dell'aria con studi di ricaduta. . Si allega studio di ricaduta da cui si evince che il nuovo impianto realizzato con le migliori tecnologie rispetta ampiamente gli standard di qualità dell'aria (SQA) di cui al D.lgs 155/2010.

- 10A: aspetti strategico funzionali – viabilità di accesso e collegamento alle opere di urbanizzazione primaria

L'idoneità di un'area deve essere valutata con riferimento alla presenza di infrastrutture quali la viabilità di accesso, considerando anche la distanza dai caselli autostradali, dalle linee ferroviarie e dalle circonvallazioni, e alla possibilità di collegamento ad opere di urbanizzazione primaria già esistenti quali parcheggi, fognatura, rete idrica, rete distribuzione dell'energia e del gas, illuminazione pubblica. In particolare deve essere considerata la distanza dell'impianto dalla rete stradale regionale di primo livello e il livello di servizio della medesima strada.

Il Piano regionale delle infrastrutture di trasporto, della mobilità delle merci e della logistica definisce la rete stradale regionale di primo livello come quella rete che ha il compito di distribuire sul territorio regionale i movimenti provenienti dalla rete primaria, costituita dalla rete autostradale e relativi raccordi, nonché di collegare i capoluoghi di provincia e importanti nodi funzionali come interporti, porti, aeroporti. Il livello di servizio è una misura qualitativa delle condizioni di circolazione e della loro percezione da parte degli utenti. Sono stati definiti sei livelli di servizio, dal livello "A" al livello "F", corrispondenti rispettivamente al miglior ed al peggior servizio.

Vicinanza a viabilità di primo livello, il livello di servizio non è noto.

Il criterio è superabile dimostrando la sostenibilità dell'intervento in termini di valutazione del traffico indotto.

Criteri preferenziali

- 8E: tutela della popolazione – Classificazione acustica classe V e VI

Le istanze devono essere corredate dalla documentazione di impatto acustico che comprende una valutazione dei livelli sonori, dedotti da misure o calcoli previsionali, nonché la verifica della conformità o meno degli stessi con i valori limite fissati dalla classificazione acustica del territorio comunale. La localizzazione degli impianti è subordinata al rispetto della classificazione acustica approvata dai piani comunali di zonizzazione acustica vigenti. Lo studio previsionale acustico allegato evidenzia il rispetto dei limiti di legge e della zonizzazione acustica vigenti.

- 9A: Aspetti territoriali – ambiti industriali e artigianali e ambiti per servizi tecnologici
Ambito industriale: zona omogenea D1

- 10E: aspetti strategico funzionali – disponibilità di aree per interventi di mitigazione
Si tratta della disponibilità di aree per la realizzazione di interventi di mitigazione e compensazione di tipo paesaggistico e ambientale, quali ad esempio la piantumazione di quinte arboree in grado di consentire un adeguato inserimento dell'impianto nell'ambiente circostante, l'installazione di barriere fonoassorbenti per il contenimento delle emissioni acustiche o la realizzazione di corridoi ecologici di collegamento alla rete ecologica regionale.
È disponibile un intero mappale a nord dell'insediamento, di forma triangolare, tra il Rio Manganizza e lo stabilimento, destinato a verde con alberi e arbusti, oltre a una fascia di alberi perimetrali lungo il confine est e ovest, il confine sud si affaccia alla zona industriale D1.

4 INQUADRAMENTO PROGETTUALE

Come anticipato nelle premesse, Greenman Srl ha deciso di realizzare un revamping del proprio stabilimento che porterà la capacità nominale di trattamento da 20.000 a **34.000 t/anno, pari a 96 t/die ovvero una media di 4 t/ora.**

Questo adeguamento impiantistico dovrà essere realizzato garantendo continuità nel trattamento dei rifiuti già operativo, per cui verrà fatto parallelamente alle apparecchiature esistenti, che verranno poi mantenute in sito fuori servizio, come backup installato per le fasi di fermo/manutenzione della nuova linea. Per tale ragione l'intervento comporta l'installazione di una nuova e completa linea di termovalorizzazione, con forno rotante, caldaia e turbina a vapore, più prestazionale dal punto di vista del rendimento energetico tanto da rientrare a pieno titolo nella tipologia di **attività di recupero R1** invece che D10 (rif. Allegati B e C alla parte IV del D.lgs 152/2006 e ssmmii).

Le tipologie di rifiuti già previsti in sito saranno mantenuti, con adeguamento dei quantitativi annui; restano immutate caratteristiche di ricevibilità degli stessi e le procedure di controllo e gestione già in essere. Non saranno apportate modifiche significative nemmeno alla sezione di stoccaggio nel capannone B, come autorizzata.

Il nuovo impianto avrà anch'esso sostanzialmente un unico punto di emissione continua, costituito dal camino del forno. Le emissioni saranno trattate attraverso una serie di sistemi di abbattimento analoghi a quelli esistenti ma più efficienti (SNCR con iniezione di urea per gli ossidi di azoto, iniezione di bicarbonato per ridurre i composti acidi (cloridrico, fluoridrico e ossidi di zolfo), iniezione di carboni attivi per i microinquinanti ed infine una filtrazione su maniche per fermare i prodotti di reazione contenenti gli inquinanti adsorbiti conformi alle BAT europee.

La portata di emissione risulta più elevata rispetto allo stato di fatto, pur mantenendo gli stessi limiti emissivi. Sarà evidentemente mantenuto il sistema di controllo in continuo tramite SME e rimarranno in vigore tutte le buone pratiche contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con Arpa, che già risponde alle relative Bat, ed i limiti emissivi.

Il raffreddamento a servizio del circuito vapore verrà realizzato con torri aria aria e non evaporative, con un netto risparmio nei consumi idrici di centrale e negli scarichi generati.

La proprietà intende inoltre portare una linea di teleriscaldamento a disposizione della Comunità fino all'ingresso dei centri abitati più prossimi (Manzano e Manzinello), qualora tale intervento sia di interesse dell'Amministrazione Comunale interessata.

Considerato che l'impianto è altamente automatico, ad esclusione della fase di accettazione, controllo e caricamento iniziale dei rifiuti, non è previsto alcun incremento degli addetti, che rimarranno in numero 12.

Le opere di nuova realizzazione troveranno spazio tra i capannoni esistenti, portando a completamento le operazioni di demolizioni dei silos di stoccaggio intermedi nella zona tra capannone di ricevimento e capannone impianti.

Si riporta di seguito un estratto del layout finale con evidenziate le apparecchiature di nuova installazione:

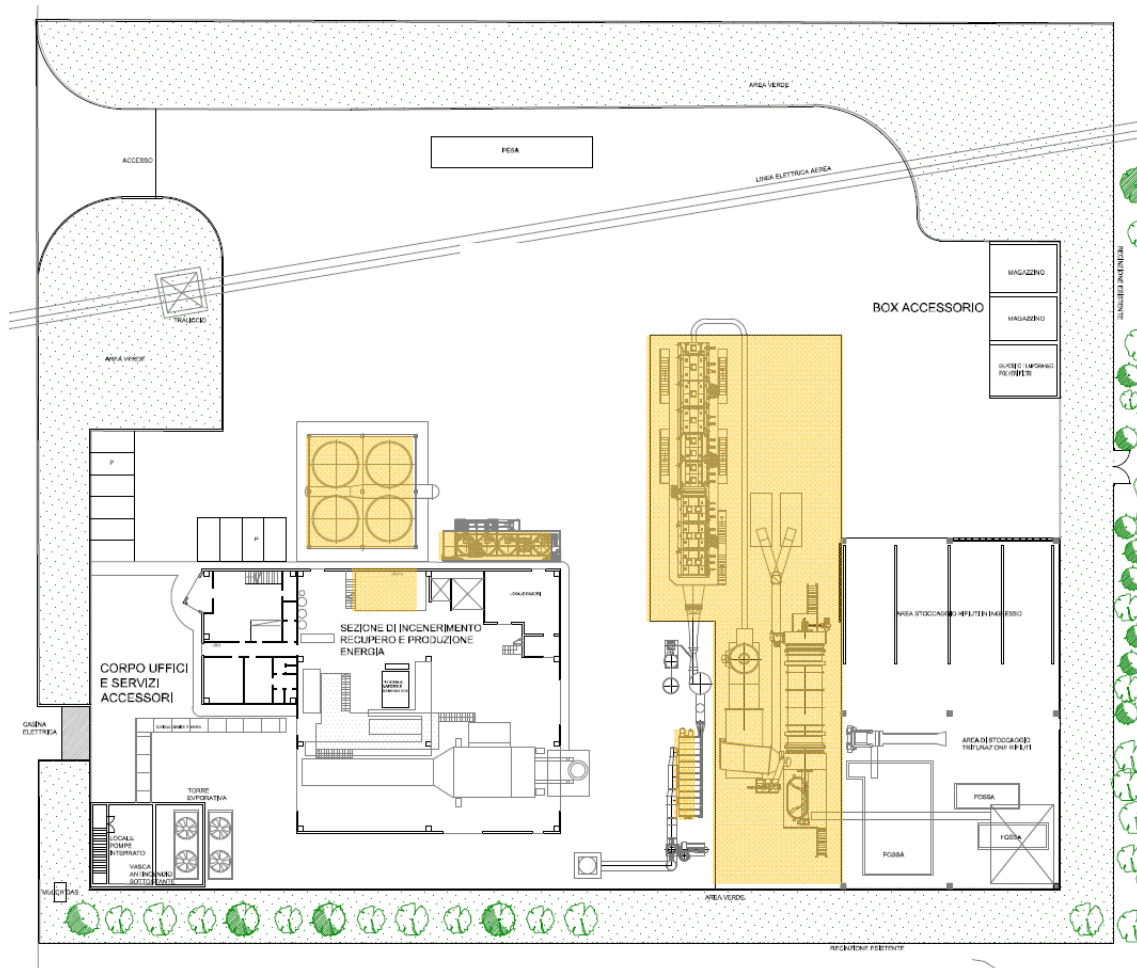


Figura 34 – estratto layout di progetto

Nel suo complesso il nuovo impianto risponde alle BRef di settore in tutti i suoi aspetti. Si sottolinea che l'azienda è certificata ISO 9001 e ISO 14001 e intende mantenere tali certificazioni anche a valle degli interventi di progetto.

Per la descrizione dettagliata delle opere previste, si rimanda all'elaborato "Progetto preliminare".

4.1 FASE DI CANTIERE

4.1.1 Descrizione delle attività e fasi e cronoprogramma

Le opere da eseguire saranno le seguenti:

- Fase 1: adeguamento della zona di stoccaggio – essa sarà autorizzata autonomamente con una variante dedicata e le opere saranno concluse nell'arco di 1 mese
- Fase 2: complessivamente 12 mesi
 - o demolizioni di tutti i manufatti presenti nell'area tra i capannoni A e B, mantenendo solamente l'alimentazione al forno esistente (2 mesi)
 - o scavi, fondazioni ed erezione della tettoia D (4 mesi)
 - o fornitura e montaggi degli impianti di progetto (12 mesi)
 - o spostamento f.e.m. e montaggio turbina a vapore (12 mesi)
 - o fornitura e montaggio torri di raffreddamento
 - o fornitura e montaggio silos
 - o montaggio camini
- Fase 3: complessivamente 6÷8 mesi
 - o avviamento senza rifiuto per messa a punto degli impianti
 - o fermata della linea esistente
 - o collegamento dell'alimentazione alla nuova linea
 - o collegamento dello SME alla nuova linea
 - o collegamento dell'alimentazione e delle emissioni della linea esistente al nuovo assetto come impianto di backup / scorta installata
 - o smontaggio camino esistente

Le opere di progetto saranno quindi completate entro una ventina di mesi dall'ottenimento di tutte le autorizzazioni necessarie e dall'affidamento dei lavori.

4.1.2 Aspetti ambientali fase di cantiere

Le principali componenti ambientali interessate dalla fase di cantiere sono costituite da traffico ed impatto acustico.

Analizzando le attività da porre in essere e il precedente cronoprogramma, si evidenzia che la fase più critica in termini di impatti sarà certamente costituita fornitura e montaggio apparecchiature elettromeccaniche, viste le dimensioni di queste ultime e la loro installazione all'aperto, sotto tettoia.

Questa fase sarà divisa in sottofasi, dovendosi per forza realizzare le opere in lotti successivi per mantenere operativo ed accessibile l'impianto. Quindi si ritiene che l'impatto relativo possa essere non eccessivo.

VALUTAZIONE TRAFFICO DI CANTIERE

I mezzi d'opera entreranno in cantiere e ivi vi permarranno fino al completamento delle varie fasi previste. Il terreno movimentato sarà indicativamente reimpiegato nell'area di proprietà, per la formazione di modesti rilevati perimetrali e sistemazione delle aree a verde. Non vi è quindi significativo traffico indotto dalle attività di scavi e movimentazione terra al di fuori dell'area di proprietà.

Ci sarà invece sicuramente un aumento dei mezzi in ingresso ed uscita dal sito, legato al conferimento dei materiali necessari, soprattutto durante l'erezione dei capannoni di nuova costruzione e la consegna degli impianti elettromeccanici. Tuttavia queste consegne saranno limitate a periodi di tempo ristretti.

Le lavorazioni delle maestranze saranno eseguite con i mezzi d'opera presenti in cantiere per tutta la durata dei lavori.

Il traffico indotto dalle operazioni di cantiere sarà pertanto verosimilmente accettabile, a meno di qualche giornata / settimana di punta.

VALUTAZIONE IMPATTO ACUSTICO

L'area interessata dagli interventi assomma a circa 12.000 mq, su cui sono previste opere di formazione fondazioni e costruzione per circa 6 mesi. Non appena completate le opere civili, partiranno i lavori di montaggio delle apparecchiature, che si protrarranno per circa un anno.

Si tratta di un cantiere di modeste dimensioni, che concerne la realizzazione di una tettoia da circa 1.100 mq di capannoni e le apparecchiature in essi contenute, operativo esclusivamente durante il giorno.

Non è prevista la presenza contemporanea di un numero elevatissimo di mezzi, anche perché l'azienda deve nello stesso tempo poter produrre. Né saranno presenti operazioni di particolare impatto acustico, diverse da quelle di un normale cantiere edile.

Non si ritiene pertanto che sia necessario approfondire analiticamente questo aspetto: indicativamente, stante il posizionamento dell'area di cantiere e la lontananza dai ricettori più prossimi (l'abitazione più vicina dista oltre 500 m dalla zona di cantiere ed è in buona parte schermata da edifici esistenti), l'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere sarà modesto e comunque entro i limiti di riferimento.

In ogni caso, se durante la progettazione esecutiva del cantiere si dovesse sospettare il superamento dei limiti per alcune fasi di lavorazione, il proponente potrà chiedere al Comune di Manzano l'autorizzazione al superamento dei limiti di rumore per le fasi più rumorose del cantiere ai sensi dell'art. 6 comma 1 lettera h) della L.R. 447/2007 e dell'art. 20 comma 6 della L.R. 16/2007.

4.2 ORDINARIA OPERATIVITÀ

Per una adeguata gestione dell'attività nel nuovo assetto produttivo non sono previsti incrementi del personale, che si manterrà alle attuali 12 unità, parte in turno preponderante giornaliero e parte su tre turni. Considerate le modifiche apportate, l'impianto verrà gestito con produzione continua, considerando 3-4 settimane di fermata annuale per l'effettuazione delle manutenzioni periodiche. Durante tale periodo sarà operativo l'impianto di incenerimento esistente, per cui complessivamente i giorni lavorativi annuali saranno pari a circa **360**.

La potenzialità massima della linea di progetto passerà da 20.000 a 34.000 t annue. Conseguentemente aumenterà il consumo delle materie ausiliarie, quali i chemicals per l'abbattimento degli inquinanti e la produzione dei relativi prodotti di scarto.

Contemporaneamente il nuovo sistema di raffreddamento, non più aria – acqua (ad acqua di pozzo), ma aria-aria, consentirà l'abbattimento dei consumi idrici e la riduzione dei relativi scarichi in pubblica fognatura.

La pesa verrà spostata nell'area attualmente a verde antistante il cancello di ingresso, che verrà asfaltata per circa 840 mq e collegata allo scarico S1 (acque meteoriche di dilavamento) di stabilimento previo trattamento di decantazione e disoleazione in continuo.

4.3 ASPETTI AMBIENTALI STATO DI PROGETTO

4.3.1 Traffico

Come riportato nell'elaborato "progetto preliminare", si passerà dagli attuali 10 mezzi a un massimo di 14 mezzi giornalieri, corrispondenti a circa 1 transito aggiuntivo orario.

Considerata la viabilità di zona, potenziata negli scorsi anni con l'esecuzione di rotonde di sbottigliamento in varie posizioni, l'incremento di un transito all'ora è assolutamente trascurabile.

4.3.2 Emissioni in atmosfera

EMISSIONI PUNTUALI

A valle degli interventi di progetto si avrà un punto di emissione analogo a quello esistente, che verrà spento. Come già anticipato, le emissioni saranno trattate attraverso una serie di sistemi di abbattimento

analoghi a quelli esistenti ma più efficienti (SNCR con iniezione di urea per gli ossidi di azoto, iniezione di bicarbonato per ridurre i composti acidi (cloridrico, fluoridrico e ossidi di zolfo), iniezione di carboni attivi per i microinquinanti ed infine una filtrazione su maniche per fermare i prodotti di reazione contenenti gli inquinanti adsorbiti.

La portata di emissione risulta più elevata rispetto allo stato di fatto, pur mantenendo gli stessi limiti emissivi. Sarà evidentemente mantenuto il sistema di controllo in continuo tramite SME e rimarranno in vigore tutte le buone pratiche contenute nel Piano di Monitoraggio e Controllo concordato con Arpa, che già risponde alle relative Bat e i limiti emissivi.

Il punto finale sarà costituito da un camino autoportante con scarico a quota +35,00 m dal pc, con punti di campionamento facilmente raggiungibili e a norma.

Rispetto allo stato di fatto autorizzato, le condizioni limite di progetto comporteranno un incremento dei flussi di massa, proporzionale alla nuova portata massima emissiva richiesta. Si precisa tuttavia che le concentrazioni di inquinanti emessi sono e saranno molto più contenute del valore limite autorizzato.

Per poter valutare gli impatti di queste modifiche è stato commissionato a LOD srl uno studio di ricaduta elaborato considerando i massimi limiti emissivi, riportato in allegato.

I risultati ottenuti evidenziano il rispetto degli standard di qualità dell'aria (SQA) di cui al D.lgs 155/2010, , anche tenendo conto dei valori di fondo, nonostante l'inserimento di condizioni molto cautelative rispetto a quella che sarà la realtà operativa. Inoltre il confronto ai recettori più sensibili tra la situazione post operam e quella ante operam evidenzia che il contributo emissivo aggiuntivo del nuovo impianto rispetto allo stato di fatto è estremamente modesto.

A dimostrazione di tale affermazione si riporta il confronto svolto tra la situazione post operam sommata ai valori di fondo e gli SQA di legge (Tabella 7), da cui si evince l'ampio rispetto dei valori di legge e tabella con contributo emissivo (%) del nuovo impianto che è del tutto trascurabile rispetto agli standard di qualità dell'aria (Tabella 9).

	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	As	Pb	Ni	Cd	B-a-P
U.M.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³
R1 abitazione	0.055	1.10	0.27	3.04E-04	3.04E-04	3.04E-04	1.37E-04	4.98E-03
R2 abitazione	0.055	1.10	0.27	3.05E-04	3.05E-04	3.05E-04	1.37E-04	4.99E-03
R3 abitazione	0.024	0.48	0.12	1.33E-04	1.33E-04	1.33E-04	5.98E-05	2.17E-03
R4 abitazione	0.005	0.10	0.02	2.67E-05	2.67E-05	2.67E-05	1.20E-05	4.37E-04
R5 abitazione	0.007	0.15	0.04	4.14E-05	4.14E-05	4.14E-05	1.86E-05	6.77E-04
R6 abitazione	0.008	0.15	0.04	4.26E-05	4.26E-05	4.26E-05	1.92E-05	6.98E-04
R7 asilo nido	0.005	0.10	0.03	2.79E-05	2.79E-05	2.79E-05	1.26E-05	4.57E-04
R8 scuola	0.003	0.06	0.01	1.56E-05	1.56E-05	1.56E-05	7.03E-06	2.56E-04
R9 scuola	0.006	0.13	0.03	3.60E-05	3.60E-05	3.60E-05	1.62E-05	5.89E-04
R10 scuola	0.009	0.18	0.04	4.99E-05	4.99E-05	4.99E-05	2.25E-05	8.17E-04
R11 casa di rip.	0.012	0.25	0.06	6.81E-05	6.81E-05	6.81E-05	3.06E-05	1.11E-03

	PM ₁₀	NO ₂	SO ₂	As	Pb	Ni	Cd	B-a-P
U.M.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³
Limite	40	40	20	0.006	0.5	0.02	0.005	1

Tabella 7 Sintesi dei risultati sui recettori per lo scenario di progetto (medie annuali).

	ΔPM ₁₀	ΔNO ₂	ΔSO ₂	ΔAs	ΔPb	ΔNi	ΔCd	ΔB-a-P
U.M.	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	ng/m ³
R1 abitazione	0.020	0.402	0.101	1.12E-04	1.12E-04	1.12E-04	5.05E-05	1.83E-03
R2 abitazione	0.017	0.348	0.087	9.70E-05	9.70E-05	9.70E-05	4.36E-05	1.59E-03
R3 abitazione	0.011	0.211	0.053	5.87E-05	5.87E-05	5.87E-05	2.64E-05	9.61E-04
R4 abitazione	0.002	0.045	0.011	1.24E-05	1.24E-05	1.24E-05	5.60E-06	2.04E-04
R5 abitazione	0.004	0.073	0.018	2.02E-05	2.02E-05	2.02E-05	9.08E-06	3.30E-04
R6 abitazione	0.004	0.073	0.018	2.04E-05	2.04E-05	2.04E-05	9.18E-06	3.34E-04
R7 asilo nido	0.002	0.046	0.011	1.28E-05	1.28E-05	1.28E-05	5.74E-06	2.09E-04
R8 scuola	0.001	0.028	0.007	7.67E-06	7.67E-06	7.67E-06	3.45E-06	1.26E-04
R9 scuola	0.003	0.065	0.016	1.80E-05	1.80E-05	1.80E-05	8.08E-06	2.94E-04
R10 scuola	0.004	0.080	0.020	2.22E-05	2.22E-05	2.22E-05	9.98E-06	3.63E-04
R11 casa di rip.	0.005	0.104	0.026	2.90E-05	2.90E-05	2.90E-05	1.30E-05	4.74E-04
Limite	40	40	20	0.006	0.5	0.02	0.005	1

Tabella 8 Sintesi dei risultati per le differenze delle medie annuali sui recettori tra i due scenari.

	ΔPM ₁₀	ΔNO ₂	ΔSO ₂	ΔAs	ΔPb	ΔNi	ΔCd	ΔB-a-P
R1 abitazione	0.050%	1.01%	0.50%	1.87%	0.02%	0.56%	1.01%	0.18%
R2 abitazione	0.044%	0.87%	0.43%	1.62%	0.02%	0.48%	0.87%	0.16%
R3 abitazione	0.026%	0.53%	0.26%	0.98%	0.01%	0.29%	0.53%	0.10%
R4 abitazione	0.006%	0.11%	0.06%	0.21%	0.00%	0.06%	0.11%	0.02%
R5 abitazione	0.009%	0.18%	0.09%	0.34%	0.00%	0.10%	0.18%	0.03%
R6 abitazione	0.009%	0.18%	0.09%	0.34%	0.00%	0.10%	0.18%	0.03%
R7 asilo nido	0.006%	0.11%	0.06%	0.21%	0.00%	0.06%	0.11%	0.02%
R8 scuola	0.003%	0.07%	0.03%	0.13%	0.00%	0.04%	0.07%	0.01%
R9 scuola	0.008%	0.16%	0.08%	0.30%	0.00%	0.09%	0.16%	0.03%
R10 scuola	0.010%	0.20%	0.10%	0.37%	0.00%	0.11%	0.20%	0.04%
R11 casa di rip.	0.013%	0.26%	0.13%	0.48%	0.01%	0.14%	0.26%	0.05%

Tabella 9 Sintesi dei risultati per le differenze delle medie annuali sui recettori tra i due scenari espresse come rapporto percentuale dei limiti SQA.

I ricettori cui si fa riferimento in tabella sono riportati nel seguente estratto planimetrico:

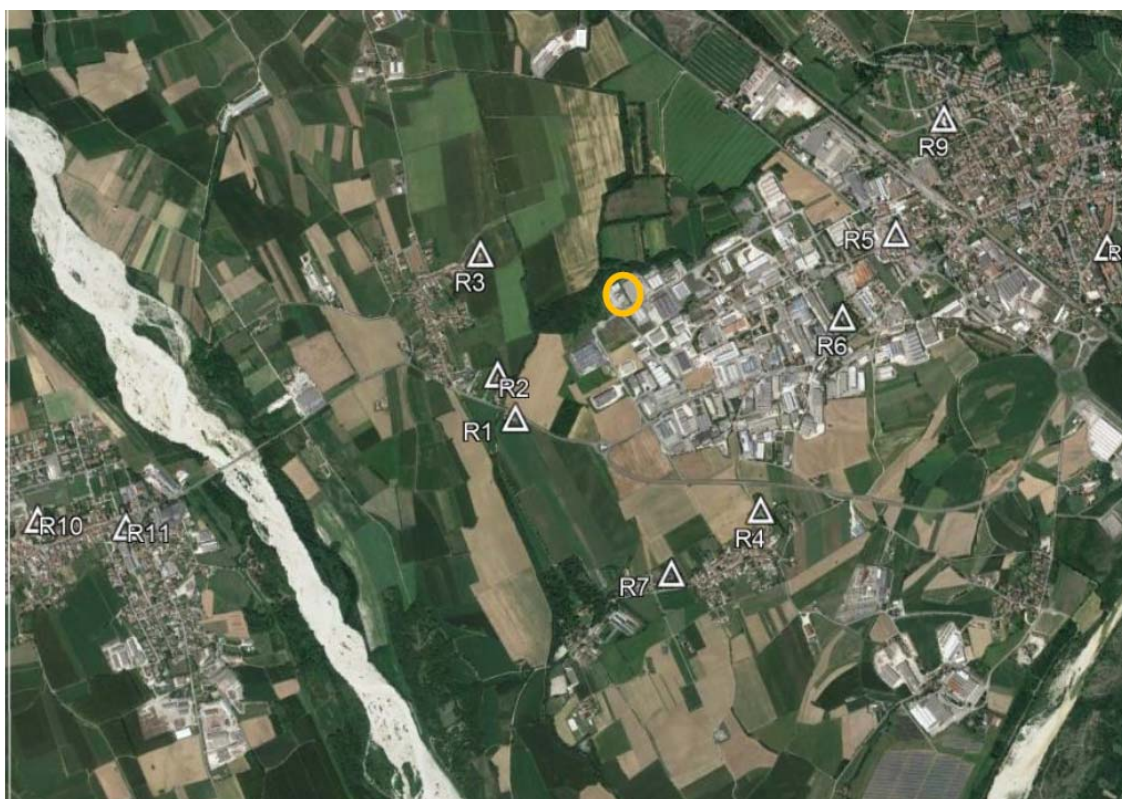


Figura 35 – posizionamento ricettori usati nello studio di ricaduta

EMISSIONI DIFFUSE

Per quanto riguarda le emissioni diffuse, le uniche potenzialmente presenti sono quelle legate alla polverosità dei piazzali di manovra in caso di periodi siccitosi

Rimangono pertanto applicate le misure mitigative già in essere, quali:

- Regolare pulizia delle vie di transito e dei piazzali pavimentati
- Stoccaggio del rifiuto polverulento eventualmente presente all'interno del fabbricato stoccaggio
- Contenimento delle polveri diffuse nei periodi siccitosi e ventosi, mediante umidificazione dei piazzali, delle vie di transito ed in generale di tutte le aree da cui possono diffondersi le polveri.

EMISSIONI DA TRAFFICO

Considerato il modesto apporto di traffico indotto dall'attività, tali emissioni sono state considerate trascurabili.

4.3.3 Approvvigionamento idrico

La fornitura idrica dello stabilimento deriva da acquedotto e da pozzo. A valle degli interventi di progetto i consumi di acqua di pozzo saranno ridotti di decine di m³ all'anno in quanto verrà meno l'utilizzo dell'acqua a scopo di raffreddamento. Infatti le esistenti torri evaporative verranno smantellate e sostituite da sistemi aria-aria.

L'incremento produttivo richiesto non comporterà invece significativi aumenti dei consumi idrici in altre sezioni impiantistiche.

4.3.4 Scarichi idrici

Vista la costanza del numero degli addetti, lo scarico delle acque assimilate alle domestiche rimarrà immutato (S3).

Per quanto riguarda lo scarico delle acque di raffreddamento S2, questo verrà ridotto drasticamente ad un breve periodo all'anno, quando entrerà in funzione la linea di backup.

E' invece previsto un modesto incremento dello scarico S1 (acque meteoriche di dilavamento) legato all'incremento delle superfici pavimentate.

Si rende infatti necessario asfaltare ulteriori 840 mq di viabilità visto che quella esistente verrà parzialmente occupata da torri e impianti produttivi. In tale nuova area sarà inoltre spostata la pesa ed i relativi controlli.

L'area sarà mantenuta separata dalla zona a verde mediante un cordolo in cls di adeguate dimensioni, analogo a quello esistente. In essa sarà spostata la pesa e sarà realizzata una nuova rete di raccolta acque meteoriche.

Le acque meteoriche così raccolte saranno avviate ad un nuovo impianto di trattamento mediante decantazione e disoleazione in continuo, previo passaggio in un pozzetto scolmatore che allontanerà gli esuberi. Il trattamento sarà precauzionalmente dimensionato per depurare le piogge ricadute in continuo con una intensità fino a 40 mm orari, ovvero buona parte delle perturbazioni ricadenti nella zona. Comunque sia le prime che le seconde piogge saranno convogliate alla rete fognaria antistante, analogamente a quanto previsto per lo stato di fatto.

Per quanto riguarda i macchinari posizionati all'esterno, essi saranno posti su platee in cls su aree già attualmente impermeabilizzate e saranno per buona parte coperti da tettoie, migliorando la gestione delle acque meteoriche.

Le acque meteoriche ivi ricadenti non incontrano materie prime da dilavare; tuttavia potrebbero contaminarsi con oli o polveri da contatto con le apparecchiature. Esse vengono pertanto precauzionalmente raccolte e separate tra prime e seconde piogge e poi trattate nell'impianto esistente, tramite decantazione e disoleazione (prime piogge), e sola decantazione per le seconde piogge.

Per quanto riguarda il nuovo parco serbatoi, esso risulta costituito dall'esistente serbatoio di urea, già dotato di bacino di contenimento, cui si affiancheranno i tre silos dedicati al contenimento di solidi (bicarbonato, carboni attivi e rifiuto PSR). La gestione del bacino di contenimento dell'urea comprende lo scarico delle acque meteoriche ivi ricadenti solo dopo controllo e apertura del rubinetto di fondo, che rimane normalmente chiuso per intercettare eventuali spandimenti accidentali.

All'aperto non sono presenti sostanze o depositi dilavabili; eventuali rifiuti prodotti dallo stabilimento e presenti sul piazzale in modalità di deposito temporaneo saranno contenuti entro bigbag impermeabili oppure entro container.

I materiali di consumo e gli oli macchina saranno conservati all'interno dei fabbricati produttivi o sotto nel magazzino.

4.3.5 Rifiuti

A valle dell'intervento di progetto non sono attese diverse tipologie dei rifiuti già prodotti, che tuttavia aumenteranno proporzionalmente a fronte dell'incremento della produzione.

Le ceneri pesanti saranno movimentate automaticamente entro cassoni scarrabili, mentre quelle leggere saranno trasportate pneumaticamente tramite circuito chiuso, al silo di stoccaggio.

In tal modo si minimizzerà la movimentazione di tali rifiuti ed il rischio di sversamenti relativi.

4.3.6 Rumore

Per poter valutare adeguatamente l'impatto acustico delle opere di progetto, è stata redatta una valutazione previsionale di impatto acustico ambientale a firma dell'ing. Ezio Mascarin, tecnico competente in acustica ambientale, sulla base di una serie di rilievi svolti da lui stesso lo scorso febbraio 2019. Tale documento viene riportato per esteso in allegato.

In tale documento non solo si conferma il rispetto dei limiti vigenti anche nell'assetto di progetto, a pieno carico, ma a fronte della rimozione di alcune apparecchiature acusticamente molto significative e all'arretramento di quelle di progetto, che sono state peraltro scelte anche in base alle loro prestazioni acustiche, si assiste ad un miglioramento del clima acustico generato dall'attività, lieve presso i ricettori, più significativo in prossimità del sito.

4.3.7 Suolo e sottosuolo

Tutte le apparecchiature potenzialmente dilavabili saranno posizionate su pavimenti impermeabili dotati di caditoie di raccolta delle acque meteoriche e collegate al sistema di stabilimento (nuovo o esistente) di trattamento delle prime piogge, prima dello scarico finale.

In caso di sversamenti o fuoriuscite di reflui da qualsivoglia mezzo, dovuti ad incidenti, rotture o danneggiamenti dello stesso, in loco sarà presente un kit di materiale assorbente di primo intervento, in modo da segregare immediatamente l'area circoscrivere ed assorbire l'eventuale sversamento.

Una volta conclusa l'operazione un addetto provvede a raccogliere il materiale assorbente, contaminato dal liquido sversato, e lo deposita all'interno di appositi contenitori. Il tutto in attesa di asporto e avvio a smaltimento presso impianti autorizzati a fine giornata o al raggiungimento di un quantitativo minimo prefissato.

4.3.8 Paesaggio

Gli interventi di progetto dal punto di vista edilizio constano sostanzialmente di una tettoia di dimensioni importanti, pari a circa 60 x 27 m, h 22m, delle torri di raffreddamento (esteticamente simili a dei silos) aventi dimensioni Ø5,0 x h18m, e del nuovo camino che passerà dagli attuali 22 ai futuri 35 m di altezza dal pc.

L'impianto sorge tuttavia all'interno della zona industriale di Manzano, e grazie alla forte similitudine architettonica con le altre costruzioni presenti, risulta difficilmente individuabile dalla strada statale Udine-Trieste da cui dista poco più di 1 km.

Nell'area prossima al sito il Rio Manganizza risulta affiancato da una lunga teoria di capannoni industriali di altezze tra i 10 ed i 12 m, comprensivi di sili di stoccaggio di dimensioni più consistenti, che tuttavia non spiccano in maniera particolare. Sono altresì presenti svariati tralicci di distribuzione dell'energia elettrica, aventi altezza dell'ordine di 30m .

Inoltre la presenza di un'ampia area lasciata a verde, con arbusti ed alberi, tra il lotto operativo e il Rio tutelato, di proprietà di Greenman, costituisce ampia mitigazione almeno fino ad una altezza di 15m, tanto che lo stabilimento attuale risulta non visibile dal lato ovest e scarsamente da quello sud.

Nella zona si segnala inoltre la presenza di svariate strutture di altezza ben superiore ai limitrofi capannoni, quali sostanzialmente silos – nell'area industriale ve ne sono diversi che superano i 15m, ma visivamente non se ne percepisce comunque la presenza in maniera significativa perché sono inseriti in un'ampia zona industriale ai piedi dell'ultima fascia di colline verso il mare.

Si riportano alcune immagine prese nei dintorni dell'insediamento in verifica.



Esempi di elementi a forte sviluppo verticale inseriti nell'area industriale in prossimità del sito di interesse



Vista dalle colline tra Buttrio e Manzano:

Quindi guardando dalle colline verso il basso, le strutture verticali risultano schiacciate e non si distinguono dallo sfondo edificato industriale con le quali si confondono in modo armonico; dagli altri punti di vista, giova evidenziare che in prossimità del sito non c'è altra viabilità che quella industriale e quindi lo stabilimento rimane e rimarrà ben visibile dal lato di accesso, dove il paesaggio è privo di valenza per la presenza appunto dei manufatti industriali tipici della zona produttiva.

Si richiamano di seguito i rendering contenuti all'interno del progetto preliminare per inquadrare le opere di progetto.



Vista dello stabilimento dalla prossimità dell'area industriale – stato di fatto e progetto (a)



Vista dello stabilimento dalla prossimità dell'area industriale – stato di fatto e progetto (b)

A fronte delle opere di progetto, lo skyline a breve distanza, da punti di vista ricadenti all'interno dell'ambito industriale, risulterà modificato in maniera sensibile. In campo medio rimarranno visibili camini, torri e caldaia e, allontanandosi ulteriormente, solo i camini.

4.3.9 Energia

L'impianto di progetto realizzato secondo le migliori tecnologie disponibili presente una efficienza di recupero energetico molto elevata e molto superiore a quella della linea esistente. Sono stati infatti svolti i calcoli per la valutazione di tale grandezza come indicato negli allegati alla parte IV del DLgs 152/06 per gli inceneritori di rifiuti urbani, anche se tale calcolo non è obbligatorio né vincolante per gli inceneritori di altre tipologie di rifiuti.

I calcoli sono stati svolti sia nell'assetto di progetto che utilizzando i dati consuntivi relativi al 2018 nello stato di fatto.

L'efficienza di recupero energetico del nuovo impianto arriva al 67 % circa anche senza considerare la possibilità di cedere importanti quantitativi di calore (sono disponibili fino a circa 5 MWt) mediante teleriscaldamento, che peraltro è stato previsto.

A fronte di ciò, nello stato di fatto l'efficienza energetica si ferma a valori prossimi (per difetto) al 30%.

5 VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'

5.1 INTERRELAZIONI TRA PROGETTO ED AMBIENTE – RIASSUNTO VALUTAZIONE PER COMPONENTE

Le caratteristiche dell'intervento sono state analizzate tenendo conto:

- delle dimensioni del progetto;
- del cumulo con altri progetti;
- dell'utilizzazione di risorse naturali;
- della produzione di rifiuti;
- dell'inquinamento e disturbi ambientali;
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

In riferimento al punto "1. Caratteristiche dei progetti" dei Criteri di selezione di cui all'articolo 4, paragrafo 3 dell'Allegato III alla Direttiva 85/377/CEE:

- considerate le attività che saranno svolte nel sito, il progetto comporta una riduzione specifica dell'utilizzo di risorse naturali, non prevedendo l'attivazione di nuove specifiche fonti naturali
- la produzione di rifiuti è molto ridotta e viene ulteriormente compressa mediante recupero termico;

In riferimento alla localizzazione dell'intervento viene considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto degli stessi, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona.

In riferimento alle caratteristiche degli impatti potenziali, gli effetti significativi del progetto sono stati considerati in relazione ai criteri relativi alla tipologia ed alla localizzazione del progetto tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Gli impatti potenziali sono valutati nel seguente capitolo. Si può comunque sin da subito evidenziare che **le misure mitigative previste saranno tali da limitare al minimo e in certi casi addirittura ridurre rispetto allo stato di fatto gli impatti generati dall'attività.**

6 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI POTENZIALI DELL'OPERA

Si procederà di seguito alla verifica delle caratteristiche dell'impianto di progetto rispetto agli elementi di cui al punto 3 dell'allegato V alla parte seconda del DLgs 152/06

Le componenti considerate sono le seguenti:

- Traffico
- Qualità dell'aria (emissioni)
- Rumore
- Ambiente idrico superficiale (scarichi)
- Suolo e sottosuolo, acque sotterranee
- Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- Paesaggio
- Salute umana

Per ciascuna di esse si procederà alla valutazione degli impatti che si potranno produrre con la realizzazione e la conduzione dell'impianto, rispetto alla situazione attuale delle stesse componenti ambientali considerate. Delle componenti sopra elencate, non tutte hanno lo stesso interesse rispetto al caso in esame, visti i diversi impatti derivanti da realizzazione ed esercizio dell'opera su ciascuna. Il grado di approfondimento sarà quindi di volta in volta adeguato a seconda della loro attinenza con l'opera in valutazione.

Gli impatti in oggetto saranno considerati permanenti, almeno finchè l'impianto sarà utilizzato.

Per quanto riguarda la natura transfrontaliera, non si ritiene possibile che gli impatti dell'attività possano estendersi al di fuori di una fascia di 1-2 km dal perimetro dello stabilimento e quindi non arriveranno a toccare anche ambiti territoriali oltre confine.

6.1 FASE DI CANTIERE

Per la valutazione degli impatti potenziali generati dal cantiere, l'elemento più rilevante è la loro durata, presupponendo una loro completa cessazione al termine della fase di costruzione e montaggio.

Questi impatti nel caso in esame sono ampiamente mitigati dalla posizione dell'area di intervento, che è collocata lontano da centri abitati. Durante i lavori non si prevedono inoltre interruzioni di reti viabili di qualsiasi genere, in quanto il cantiere sarà impostato e gestito in modo autonomo, con confinamento dell'area interessata dai lavori tramite idonea recinzione e accesso interdetto a tutti tranne che al personale interessato.

6.1.1 Traffico

Il traffico indotto dalle operazioni di cantiere è contenuto, visto il riutilizzo prevalente del materiale di risulta all'interno del cantiere, e risulta quindi accettabile, ad esclusione di brevi periodi in cui saranno programmate le consegne dei materiali da costruzione e delle apparecchiature.

6.1.2 Qualità dell'aria

Considerata la modesta entità delle operazioni da svolgere ed il fatto che esse sono prevalentemente costituite da montaggi di apparecchiature elettromeccaniche, si ritiene che la qualità dell'aria non sarà interessata significativamente dalle operazioni di cantiere.

6.1.3 Rumore

Il cantiere in oggetto risulta essere di modeste dimensioni, posizionato tra edifici industriali esistenti; inoltre è operativo esclusivamente durante il giorno.

Non è prevista la presenza contemporanea di un numero elevatissimo di mezzi, anche perché l'azienda deve nello stesso tempo poter produrre. Né saranno presenti operazioni di particolare impatto acustico, diverse da quelle di un normale cantiere edile.

Si ritiene indicativamente, pertanto, che, stante il posizionamento dell'area di cantiere e la lontananza dai ricettori più prossimi (l'abitazione più vicina dista oltre 500 m dalla zona di cantiere ed è in buona parte schermata da edifici esistenti), **l'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere possa essere considerato modesto e comunque entro i limiti di riferimento.**

6.1.4 Ambiente idrico superficiale

Non si prevede si possano produrre scarichi idrici durante la fase di realizzazione dell'opera.

6.1.5 Suolo e sottosuolo

Durante la realizzazione si produrranno modeste quantità di rifiuti, consistenti principalmente in residui di imballaggio e materiale di demolizione. Essi saranno gestiti entro container dedicati e smaltiti secondo le modalità e tempistiche previste dalla vigente normativa, tenendoli separati dal suolo in modo da evitare qualsiasi potenziale contaminazione.

Durante le operazioni di demolizione dei piazzali esistenti per la realizzazione delle fondazioni delle nuove strutture, le aree di lavoro saranno opportunamente segregate dal resto dei piazzali in modo da evitare la possibilità che ci siano delle acque meteoriche di dilavamento che devino dal percorso di intercettazione e trattamento previsto.

6.2 NORMALE OPERATIVITÀ

6.2.1 Traffico

L'intervento in oggetto non necessita di ulteriori reti o infrastrutture rispetto a quelle già esistenti presso il sito, né comporta modifiche sostanziali a quelle già esistenti.

E' previsto un aumento molto modesto del traffico locale, con modifiche complessivamente irrilevanti sulla mobilità esistente, peraltro ben supportato dalla rete viaria esistente.

Si ritiene pertanto che l'impatto sulla componente traffico sia trascurabile .

6.2.2 Qualità dell'aria

Per quanto riguarda le **emissioni diffuse**, le modifiche derivanti dal presente progetto sono moderate e poco impattanti sui più prossimi ricettori limitrofi. Saranno mantenute in essere le precauzioni già in uso presso il sito, quali

- Regolare pulizia delle vie di transito e piazzali pavimentati
- Stoccaggio del materiale polverulento in sacchi e luoghi chiusi
- Umidificazione dei piazzali, delle vie di transito ed in generale di tutte le aree da cui possono diffondersi le polveri.

Le emissioni di progetto saranno dotate di sistemi di abbattimento ottimizzati in funzione del tipo di inquinante da abbattere e delle caratteristiche del flusso specifico, in conformità alle Best Available Techniques di settore. Il camino dell'inceneritore, più alto dell'esistente di circa 13 m, sarà inoltre monitorato in continuo mediante SME certificato

I dati relativi ai valori massimi autorizzabili, con il camino operativi a massima portata nell'assetto di progetto, sono stati utilizzati per eseguire alcune simulazioni di ricaduta dei principali inquinanti potenzialmente presenti in impianto. I risultati, considerando i valori massimi sommati ai valori di fondo medi, mostrano valori complessivamente molto inferiori ai limiti di legge.

Inoltre il contributo emissivo del nuovo rispetto allo stato di fatto è estremamente modesto rispetto agli standard di qualità dell'aria..

Il **traffico** indotto dallo stabilimento si incrementa rispetto a quello già incidente sulla viabilità di accesso alla zona industriale, ma in maniera complessivamente trascurabile, per cui proporzionalmente non si attendono peggioramenti significativi della qualità dell'aria ad esso collegate.

L'impatto sulla matrice aria è pertanto molto modesto.

6.2.3 **Rumore**

L'intervento di progetto comporta la rimozione di molte delle sorgenti sonore attualmente presenti, soprattutto in prossimità del confine di proprietà; questi benefici sono parzialmente compensati dall'inserimento di numerose sorgenti acustiche, di cui alcune anche importanti.

Per ridurre l'impatto, già a livello di progetto sono stati previsti alcuni interventi mitigativi, che si ricordano brevemente:

- Insonorizzazione dei ventilatori mediante cofanatura / cabine
- Insonorizzazione delle apparecchiature mediante uso di pannelli ad elevato potere fono isolante
- Scelta di torri di raffreddamento aria/aria a bassa rumorosità
- Posizionamento di apparecchiature esterne in zone schermate dagli edifici esistenti

E' stata svolta una verifica del rumore di fondo e di quello previsto a regime nell'assetto di progetto ed i risultati hanno mostrato come si andrà incontro ad un miglioramento netto nelle vicinanze dello stabilimento, più sfumato o nullo in lontananza e presso i ricettore

Considerate le risultanze delle analisi condotte e lo stato attuale di qualità acustica dell'area, non particolarmente compromesso, considerato altresì che le attività di progetto hanno un impatto acustico complessivamente accettabile in quanto entro i limiti di legge e sempre reversibile, in quanto legato alla effettiva conduzione dell'attività, **si può ritenere positivo l'impatto ambientale relativo a tale componente.**

6.2.4 **Ambiente idrico superficiale**

Le soluzioni progettuali proseguono con l'assetto impiantistico esistente per quanto riguarda la gestione dei reflui generati.

Le modifiche di progetto aumentano gli scarichi esclusivamente per la componente meteorica raccolta sulle aree impermeabilizzate potenzialmente dilavabili.

Le acque meteoriche potenzialmente contaminate vengono avviate a trattamento e successivamente rilasciate in corpo idrico entro i limiti di legge già autorizzati.

Vengono invece nettamente ridotti i consumi e i conseguenti scarichi di acque di raffreddamento a fronte delle scelte impiantistiche fatte.

L'impatto sulla matrice scarichi è pertanto decisamente positivo.

6.2.5 Suolo e sottosuolo, acque sotterranee

La dotazione di una adeguata pavimentazione nelle aree con potenziale presenza di sostanze dilavabili di progetto, nonché il convogliamento di tutte le acque meteoriche raccolte su tali superfici e loro specifico trattamento, fa sì che non sia possibile avere contaminazione del suolo né tanto meno delle acque superficiali o sotterranee dall'attività in oggetto.

I nuovi edifici saranno inoltre realizzati senza vani interrati, come da indicazioni delle NTA, vista la permanenza in zona avente pericolosità idraulica moderata.

Il nuovo parco serbatoi dei chemicals utilizzati sarà costituito bacini di contenimento adeguatamente dimensionati, dotati di pozzetto di raccolta collegato alla rete acque industriali di stabilimento tramite una tubazione valvolata, normalmente chiusa. Lo scarico sarà ammesso alla rete meteoriche solamente dopo adeguati controlli.

L'impatto sulla matrice suolo e acque sotterranee è pertanto trascurabile.

6.2.6 Flora e fauna

Le zone di maggior interesse floristico e faunistico sono costituite dalle rive del Rio Manganizza, a circa 100m dall'insediamento.

Dalle simulazione e calcoli effettuati, il rumore dovuto alle attività di progetto risulta inferiore a quello dello stato di fatto e rispettoso dei valori limite stabiliti dalla vigente normativa e non impattante sulla fauna locale. Considerato che nelle siepi divisorie di proprietà permane una certa naturalità e che queste offrono rifugio alla fauna (prevalentemente uccelli nidificanti) e a piccoli mammiferi, si evidenzia che si intende mantenere la barriera arboreo/arbustiva già presente nel mappale 314.

Per quanto riguarda le colture più prossime al sito, alla luce di quanto espresso anche nei punti precedenti si ritiene che le attività della Greenman srl non possano creare impatti sul loro sviluppo.

Considerato quanto premesso e l'influenza pressoché nulla dell'attività di progetto su tali componenti ambientali, **si può ritenere trascurabile l'impatto ambientale relativo a flora e fauna.**

6.2.7 Energia

Visto l'efficientamento dell'impianto e l'utilizzo di risorse quali i rifiuti come combustibile primario, e non ultimo la possibilità / volontà di recuperare parte dell'energia termica residuale in un circuito di teleriscaldamento, **l'impatto sulla componente energia risulta certamente positivo e significativo in linea con le direttive nazionali ed europee.**

6.2.8 **Paesaggio**

L'intervento avverrà entro l'area industriale, in un ambito già modificato e caratterizzato da strutture di altezze non trascurabili (20 - 40m) e dimensioni importanti.

Mitigazioni

Per ridurre la visibilità, i camini e la tettoia saranno realizzati con finiture opache e in colore grigio chiaro, conformemente agli altri fabbricati circostanti che ben ne consentono la mitigazione cromatica.

Anche le apparecchiature a vista avranno colorazioni sui toni dei grigi e con tinte chiare, tranne dove si renda necessario per ragioni di sicurezza (es. vie di fuga, segnali d'allarme).

Si precisa altresì che la collocazione della nuova tettoia è tra i due edifici esistenti e sul retro è parzialmente schermata da un ulteriore edificio.

Attualmente risulta scarsamente visibile anche il traliccio che si erge nel sedime dello stabilimento, schermato in parte dalla folta alberatura che circonda i lati nord ed ovest dell'insediamento. Ciò è particolarmente vero per quanto riguarda la vista che si ha dal Rio Manganizza, infatti l'insediamento risulta attualmente mascherato dalla presenza di un'ampia area a verde, con presenza di folte alberature ad alto fusto, a separarlo dal bene paesaggistico in oggetto, che risulta quindi adeguatamente tutelato.

Tale barriera verrà mantenuta e, se necessario, integrata ed infoltita in modo da creare la massima schermatura possibile.

Si ritiene complessivamente che gli interventi proposti determinino **interferenze moderate con il paesaggio circostante e sostenibili** visto il contesto industriale in cui l'intervento dovrà essere realizzato.

Nulle sono le interferenze con attività di tipo sociale e ricreativo.

6.2.9 **Salute pubblica**

A corollario dello studio di ricaduta delle emissioni atmosferiche, **è stato eseguito uno studio preliminare di valutazione degli impatti sulla salute umana**, andando a stimare gli effetti dell'assunzione a lungo termine (una vita intera) delle concentrazioni di inquinanti così come emesse dall'impianto, secondo l'approccio del Risk Assessment. Ciò sia per gli agenti cancerogeni che per quelli non cancerogeni, secondo i valori massimi ottenuti dallo studio di ricaduta.

Gli indici di rischio sono risultati ampiamente al di sotto dei valori di riferimento, nonostante le cautele utilizzate per la loro stima; pertanto la configurazione di progetto risulta sostenibile sotto il profilo sanitario.