



AMPLIAMENTO IMPIANTO DI DEPOSITO E TRATTAMENTO DI RIFIUTI SPECIALI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI IN ZONA INDUSTRIALE COMUNE DI VILLACIDRO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Sintesi non tecnica

Il Proponente:



Sede Legale: Z.I. Villacidro - Loc. Cannemenda - 09039 Villacidro (SU)

Il Progettista:



A.R.T. Studio Ambiente Risorse Territorio s.r.l.

Via Ragazzi del '99 n°5 - 10090 BUTTIGLIERA ALTA (TO)

Il Direttore Tecnico
(Dr. Maurizio Fiore)

Marzo 2022

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE.....	1
2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE E CATASTALE	2
3. L'IMPIANTO ATTUALE: STRUTTURE E FUNZIONAMENTO	8
3.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE STRUTTURE	8
3.2 TIPOLOGIA DI RIFIUTI TRATTATI, BACINO DI UTENZA E QUANTITÀ TRATTATE	17
3.3 FUNZIONE ED ATTIVITA' DELL'IMPIANTO.....	17
3.4 MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI	18
3.5 MONITORAGGI	20
4. MODIFICHE ED AMPLIAMENTI	20
4.1 MODIFICHE STRUTTURALI	20
4.2 MODIFICHE OPERATIVE	21
5. TIPOLOGIA DI RIFIUTI, BACINO DI UTENZA E QUANTITÀ	22
6. CICLO PRODUTTIVO, MODALITÀ DI GESTIONE E RIFIUTI AUTOPRODOTTI	22
7. MONITORAGGI	22
8. TEMPI E COSTI DI COSTRUZIONE	23
9. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO	23
10. ALTERNATIVE DI SITO	23
11. ANALISI COSTI-BENEFICI	24
12. PIANIFICAZIONE E VINCOLI.....	24
13. INQUADRAMENTO E VALUTAZIONI AMBIENTALI	26
13.1 INQUADRAMENTO SITO E AREA VASTA E USO DEL SIOLO.....	26
13.2 ATMOSFERA.....	33
13.3 SUOLO E SOTTOSUOLO.....	34
13.4 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO	35
13.5 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI.....	35
13.6 CLIMA ACUSTICO E VIBRAZIONI	36
13.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI.....	37

13.8 PAESAGGIO E INTERVISIBILITA'	37
13.9 SALUTE E SICUREZZA PUBBLICA	38
13.10 VIABILITA' E TRAFFICO.....	39
13.11 PRODUZIONE DI RIFIUTI	40
14. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI	40
15. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE	41
16. CONCLUSIONI	41

1. INTRODUZIONE

La presente Sintesi non tecnica (SNT) viene redatta a corredo dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) che ha come oggetto l'ampliamento di un impianto di deposito e trattamento di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, in zona industriale del comune di Villacidro, proposto dalla società IRECO s.r.l. con sede legale ed operativa in loc. Cannamenda del comune di Villacidro.

La presente Sintesi non Tecnica viene redatta secondo quanto previsto dall'Allegato A alla DGR Regione Sardegna n. 45/24 del 27 settembre 2017.

Allo studio di Impatto Ambientale è affidato il compito di fornire l'informazione necessaria per consentire di valutare, in modo non arbitrario, il grado in cui l'opera proposta possieda il requisito di compatibilità ambientale. Essendo questo l'obiettivo del SIA, appare evidente l'importanza di definire in via preliminare cosa si intenda per compatibilità ambientale e come si possa determinarne il grado.

Convenzionalmente, si ritiene che la compatibilità ambientale di un'opera dipenda dall'ottimalità ambientale della stessa, intesa come minimizzazione degli impatti negativi rispetto alle soluzioni alternative, nel rispetto del vincolo che gli impatti ambientali negativi ricadano nel campo dell'accettabilità, previa verifica dell'economicità della stessa. Questo fatto affida al SIA il compito di dimostrare come gli impatti residui, dopo eventuali opere di mitigazione, rispettino il vincolo dell'accettabilità.

La redazione dello Studio di Impatto Ambientale comporta anche la stesura della cosiddetta "Sintesi non tecnica", documento destinato all'informazione del pubblico. Essendo questo documento destinato ad un pubblico non costituito da specialisti, la Sintesi non tecnica deve proporre, in un linguaggio semplice, i contenuti salienti e la spiegazione del progetto e delle sue conseguenze ambientali alle varie comunità ed ai singoli interessati.

A fronte di un'opera come quella proposta è legittimo pensare che ci si interroghi sugli aspetti importanti connessi con la sua realizzazione e, soprattutto, ci si domandi quali saranno le sue caratteristiche tecniche e funzionali, quali ed in che misura saranno le ricadute ambientali, se ci saranno e quali potranno essere le conseguenze socio-economiche derivanti dalla sua realizzazione.

Cercando di immedesimarsi nelle aspettative del Lettore di questo documento, che cerca in esso risposte chiare e semplici ad una serie di domande che vengono spontanee a fronte della presentazione di un nuovo progetto, si è ritenuto utile impostare questa Sintesi come illustrazione descrittiva degli elementi salienti del progetto e delle sue interferenze ambientali prevedibili, senza addentrarsi negli aspetti più tecnicistici delle problematiche per fornire al Lettore un'**informazione sintetica, chiara ed esaustiva**.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO, TERRITORIALE E CATASTALE

L'area in cui si inserisce il presente progetto, della superficie lorda complessiva (attuale più ampliamento) di circa m^2 7974, è ubicata nel territorio comunale di Villacidro, all'interno dell'area industriale consortile gestita dall'omonimo consorzio, con accesso da una strada consortile di penetrazione con fondo naturale.

Il sito su cui insiste l'impianto è individuato nella Sezione 060 del Foglio n° 547 della Carta Tecnica Regione Sardegna in scala 1: 10.000 (**Fig. 2/I**).

L'area è attualmente censita al N.C.T. alla Sez. A - Foglio 3, mappali 929 (attualmente edificato), 977, 982 e 984 del Comune di Villacidro (**Fig. 2/II**).

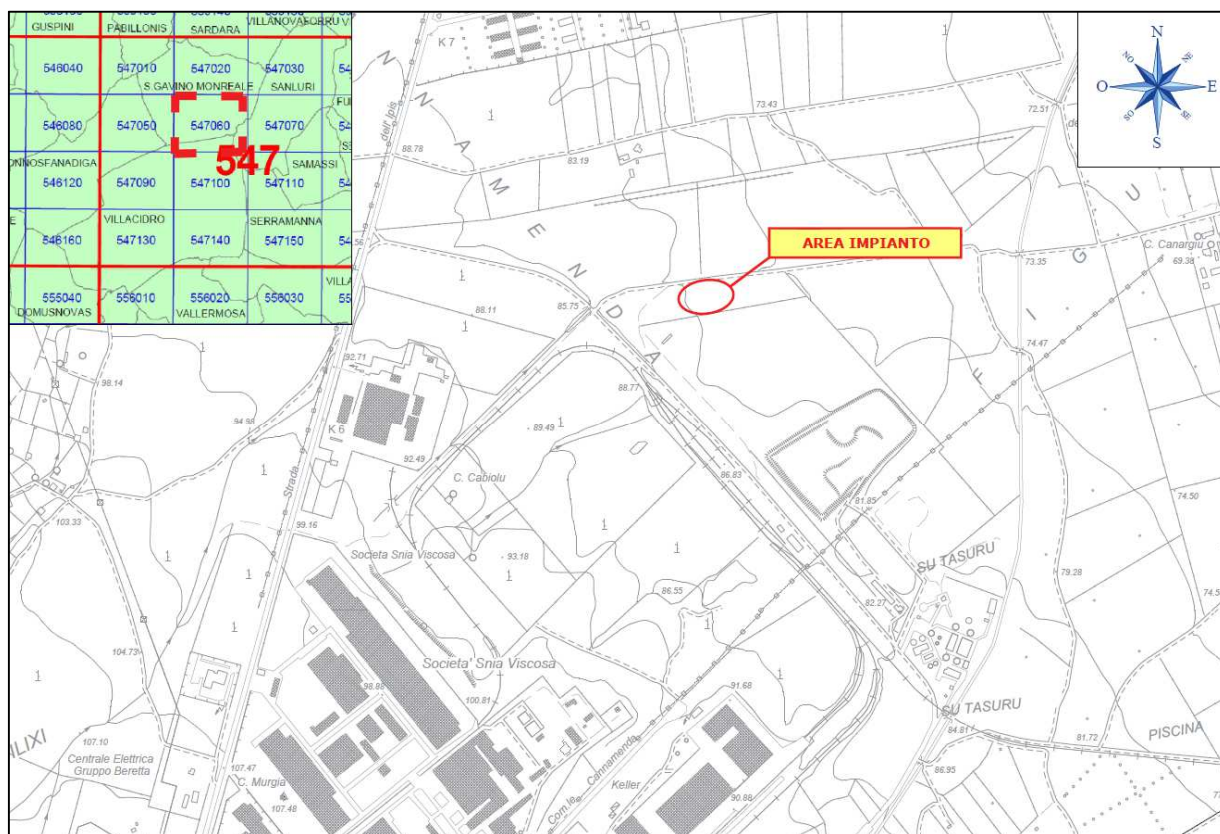


Figura 2/I: Stralcio della “Carta Tecnica Regionale – CTR scala 1:10.000” – Foglio n. 547 Sezione 060

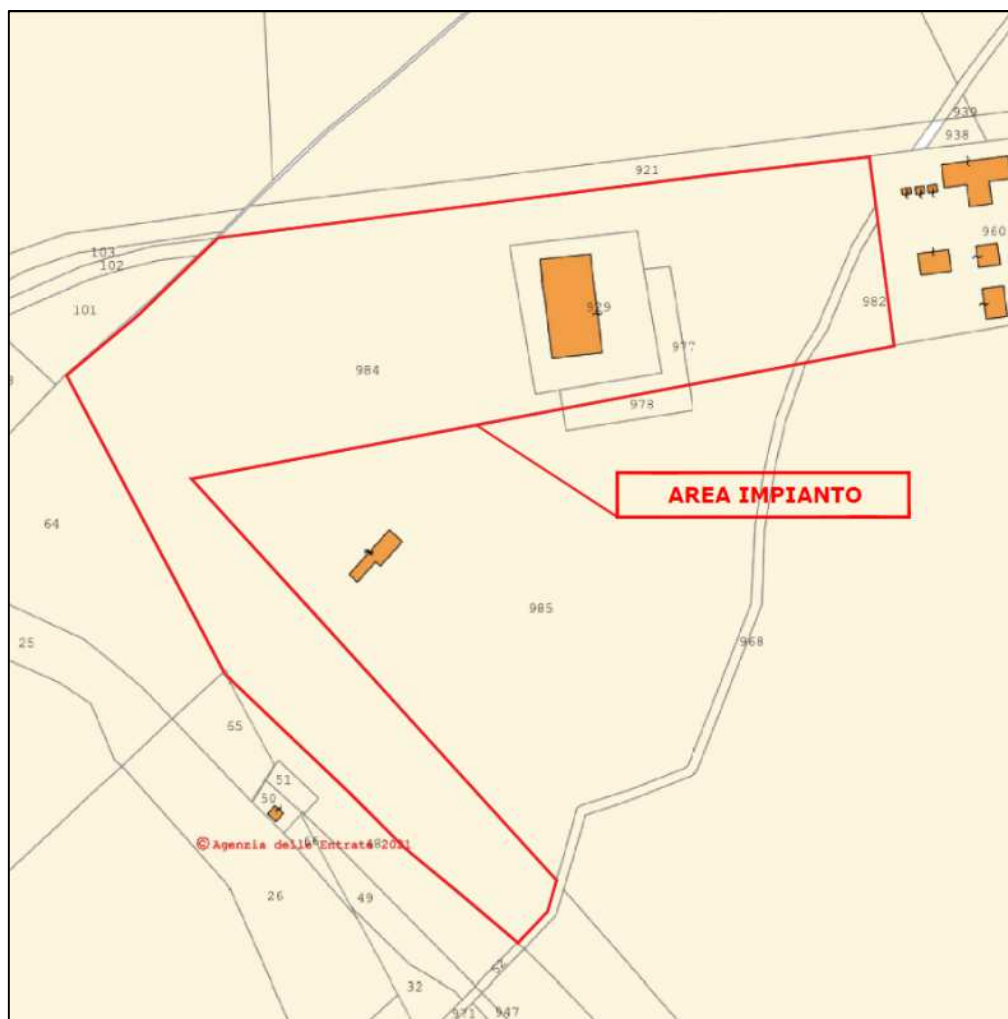


Figura 2/II: Stralcio della “Mappa catastale”

Sotto l’aspetto urbanistico - territoriale, il sito, secondo quanto previsto dal Piano Urbanistico Comunale del Comune di Villacidro, ricade nell’ambito delle zone “D - destinazione industriale/ artigianale” e dalle tavole della “Zonizzazione consortile” dell’area Industriale di Villacidro come “comparto ST - aree per infrastrutture primarie di base (servizi tecnologici)” (**Fig. 2/III**).

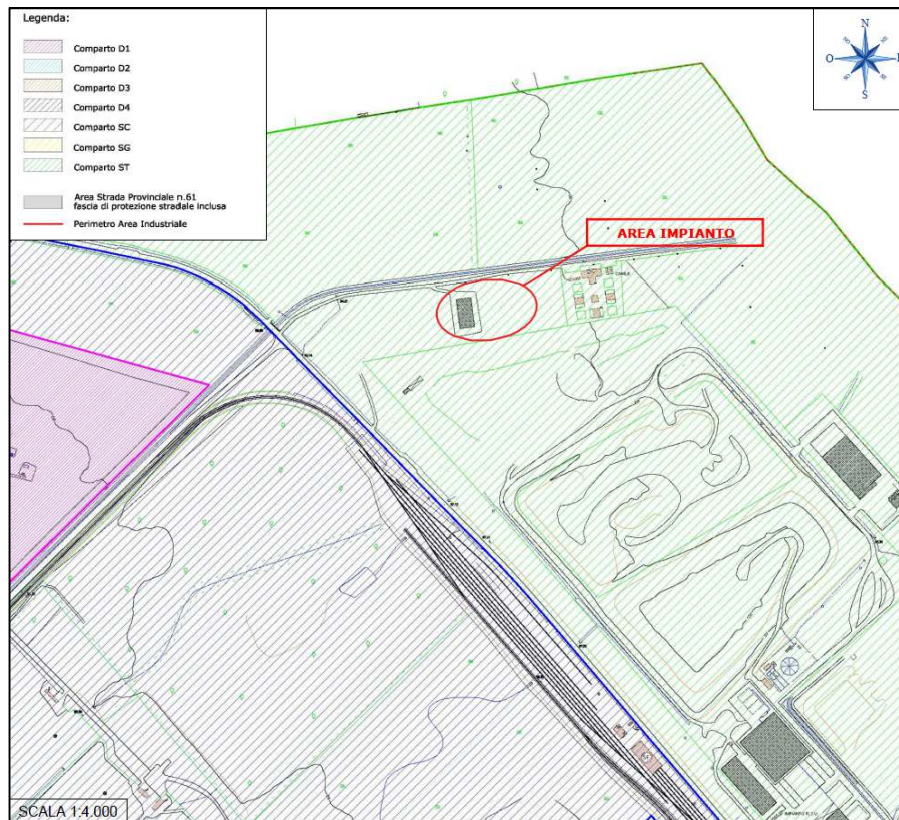


Figura 2/III: Stralcio della tavola della “Zonizzazione Consortile” dell’area industriale di Villacidro

L’impianto attuale è stato realizzato su un lotto fondiario di circa 3.000 m² ubicato in un’area limitrofa all’esistente discarica controllata del Consorzio Industriale Provinciale di Villacidro. La zona presenta una configurazione morfologica pressoché pianeggiante, priva di elementi caratteristici rilevanti e risulta facilmente accessibile. Per quanto concerne la viabilità, l’accesso al lotto è garantito dalla strada di penetrazione che si dirama verso il comparto industriale dalla S.S. 196 (**Fig. 2/IV**).



Figura 2/IV: Inquadramento territoriale

I centri più vicini si trovano alle seguenti distanze in linea d'aria (**Fig. 2/V**):

- S. Gavino Monreale: km 4,0
- Villacidro: Km 5,0
- Gonnosfanadiga: km 9,0
- Guspini: km 11,0
- Samassi: km 11,0

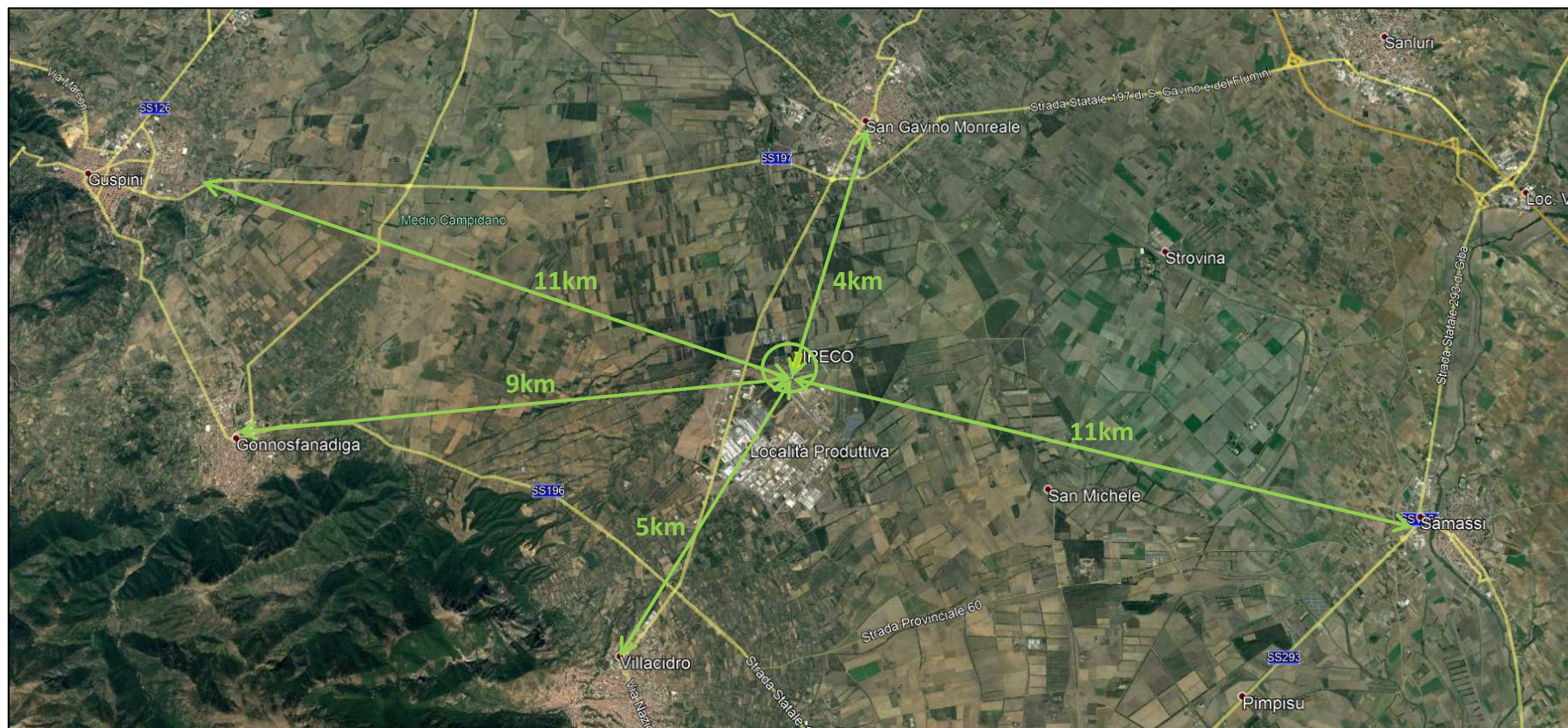


Figura 2/V: Distanza dai centri urbani

L'impianto si inserisce in un'area a morfologia pianeggiante, in un contesto prettamente industriale.

Sull'area interessata dal progetto non sussistono vincoli, siano essi di carattere urbanistico, idrogeologico, paesaggistico, archeologico o militare né sono presenti, o, per quanto risulta, sono previsti insediamenti nelle vicinanze diversi da quelli industriali, fatta eccezione per il canile comunale, ubicato in adiacenza al mappale 982.

La zona in oggetto, è compresa all'interno di un triangolo viario formato da tre strade statali di rilevante importanza e da una strada provinciale, per cui l'accesso al sito è garantito dalla seguente viabilità (**Fig. 2/VI**):

- S.S. n° 131 che con sviluppo in direzione circa nord ovest-sud est, passa a est del sito, ad una distanza di circa 10 km, in prossimità dei comuni di Serrenti e Samassi;
- S.S. n. 197 che congiunge i comuni di Sanluri, San Gavino Monreale e Guspini e passa a nord del sito ad una distanza di circa 10 km;
- S.S. n. 196 Villasor- Gonnosfanadiga che passa a sud-ovest del sito ad una distanza di circa 5 km;
- S.P. 61 San Gavino Monreale- Villacidro che connette le precedenti, fiancheggiando il limite nord-ovest dell'area industriale di Villacidro.

Pertanto, il sito è facilmente raggiungibile da tutto il territorio regionale attraverso la rete viaria principale. Sulla base dei flussi di traffico rilevati sulla predetta viabilità, rispetto ai valori standard della portata di servizio per arterie aventi quelle caratteristiche, si ritiene che l'intera rete viaria principale di accesso al sito presenti un buon indice di livello di servizio, in grado di sopportare agevolmente il traffico attratto dall'impianto proposto, senza incidere significativamente su tale livello.

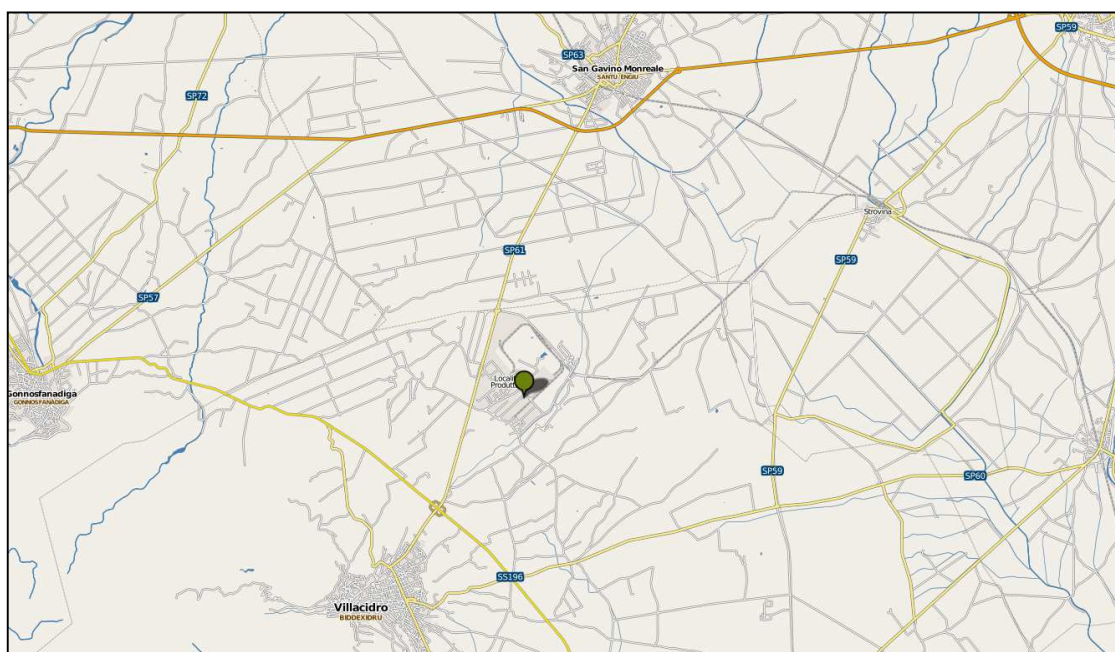


Figura 2/VI: Viabilità di avvicinamento al sito

3. L'IMPIANTO ATTUALE: STRUTTURE E FUNZIONAMENTO

3.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELLE STRUTTURE

L'impianto nel suo complesso si compone di:

- un fabbricato industriale costituito da un capannone in muratura, suddiviso in un locale a tutta altezza di m² 600 circa ed in un corpo su due piani di m² 200 circa per piano, costituito da 5 vani +servizi per ogni piano, adibito ad uffici, sala riunioni, sala mensa, spogliatoi, ecc. Il vano ad uso industriale presenta le seguenti caratteristiche:
 - è dotato di n. 2 portoni carrabili e n. 2 porte pedonali
 - la pavimentazione è in massetto in c.l.s., impermeabilizzato con sottostante geomembrana in HDPE, con pendenza dell'1% verso una serie di canalette grigliate per la raccolta e stoccaggio temporaneo di eventuali liquidi di lavaggio o sversamento.

La planimetria del fabbricato e delle pavimentazioni è riportata in **figura 3.1/I**.

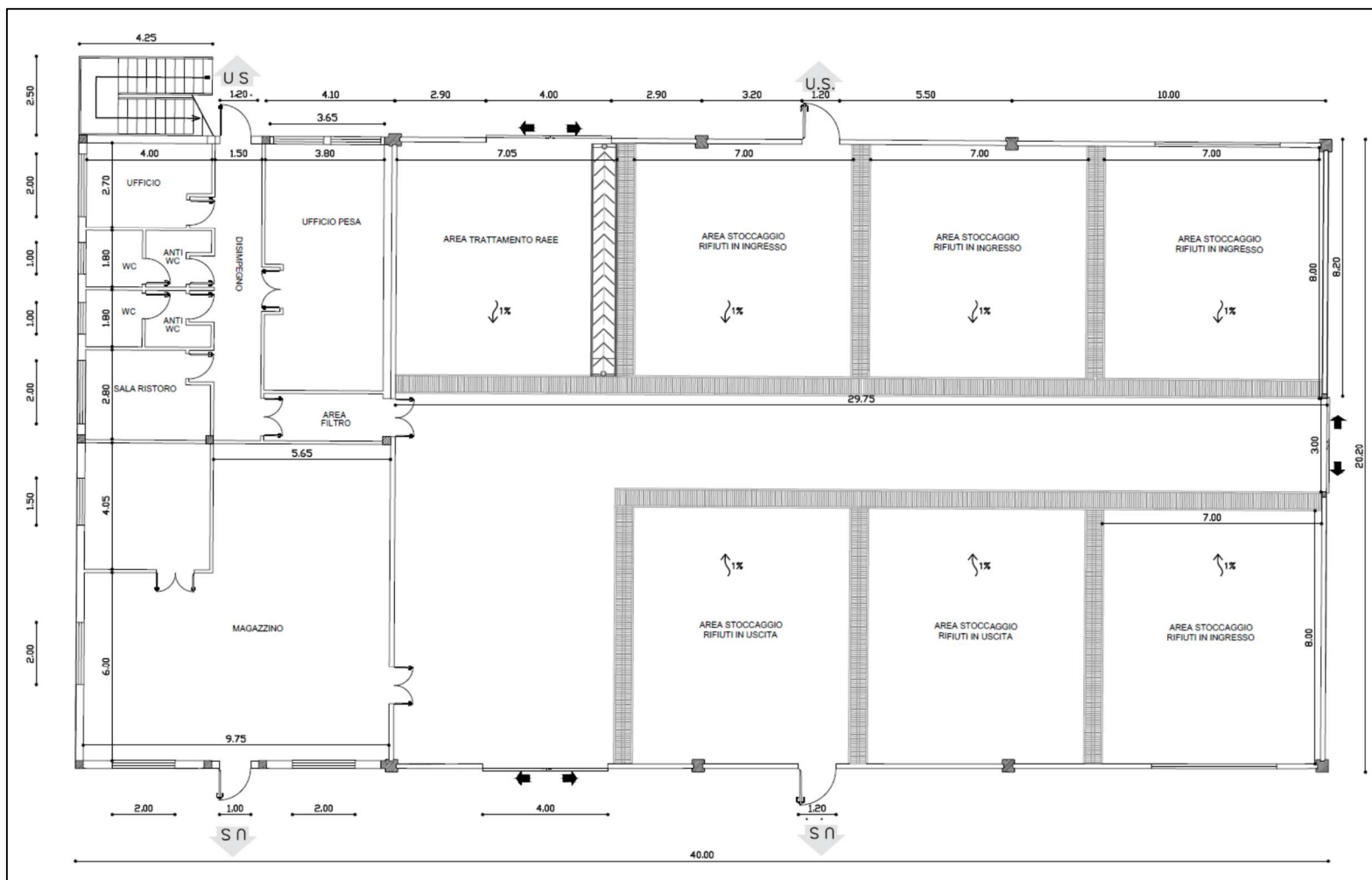


Figura 3.1/I: Planimetria interna del fabbricato

- a. un piazzale esterno, circostante il fabbricato, della superficie di circa m^2 2.000, interamente pavimentato;
- b. un impianto di trattamento delle acque di prima pioggia;
- c. una riserva idrica interrata al servizio dell'impianto lavaggio mezzi, di circa $5,0 m^3$;
- d. un'area di lavaggio mezzi, pavimentata in c.l.s.;
- e. una riserva di acqua antincendio costituita da una vasca interrata da $5,0 m^3$;
- f. una pesa a ponte;
- g. una recinzione perimetrale in muratura, dotata di n. 2 cancelli scorrevoli;
- h. un sistema di monitoraggio delle acque di falda costituito da n. 4 piezometri.

Le strutture ed impianti di cui alle precedenti lettere da a) a i) sono evidenziate nella **figura 3.1/II**.



Figura 3.1/II: Foto aerea area impianto

Le reti e gli impianti di gestione delle acque e dei reflui sono riportate nella **Fig. 3.1/III**.

Le acque ed i reflui generati dall'impianto sono i seguenti:

- Acque meteoriche dei pluviali incidenti sulle coperture del fabbricato, scaricate sulla pavimentazione del piazzale e gestite unitamente alle acque di prima pioggia;
- Acque di prima e seconda pioggia incidenti sulle superfici pavimentate esterne, trattate in apposito impianto (**Fig. 3.1/IV**), secondo quanto previsto dalla DGR RAS nr 69/25 del 10/12/2008 e successivamente scaricate nel reticolo idrico superficiale (canale di guardia consortile) (**Fig. 3.1/V**);
- Acque reflue dell'impianto di lavaggio mezzi (**Fig. 3.1/VI**), convogliate all'impianto di trattamento acque di prima pioggia;
- Reflui derivanti dai servizi igienici dello stabile, convogliati nella fognatura consortile (**Fig. 3.1/VII**).

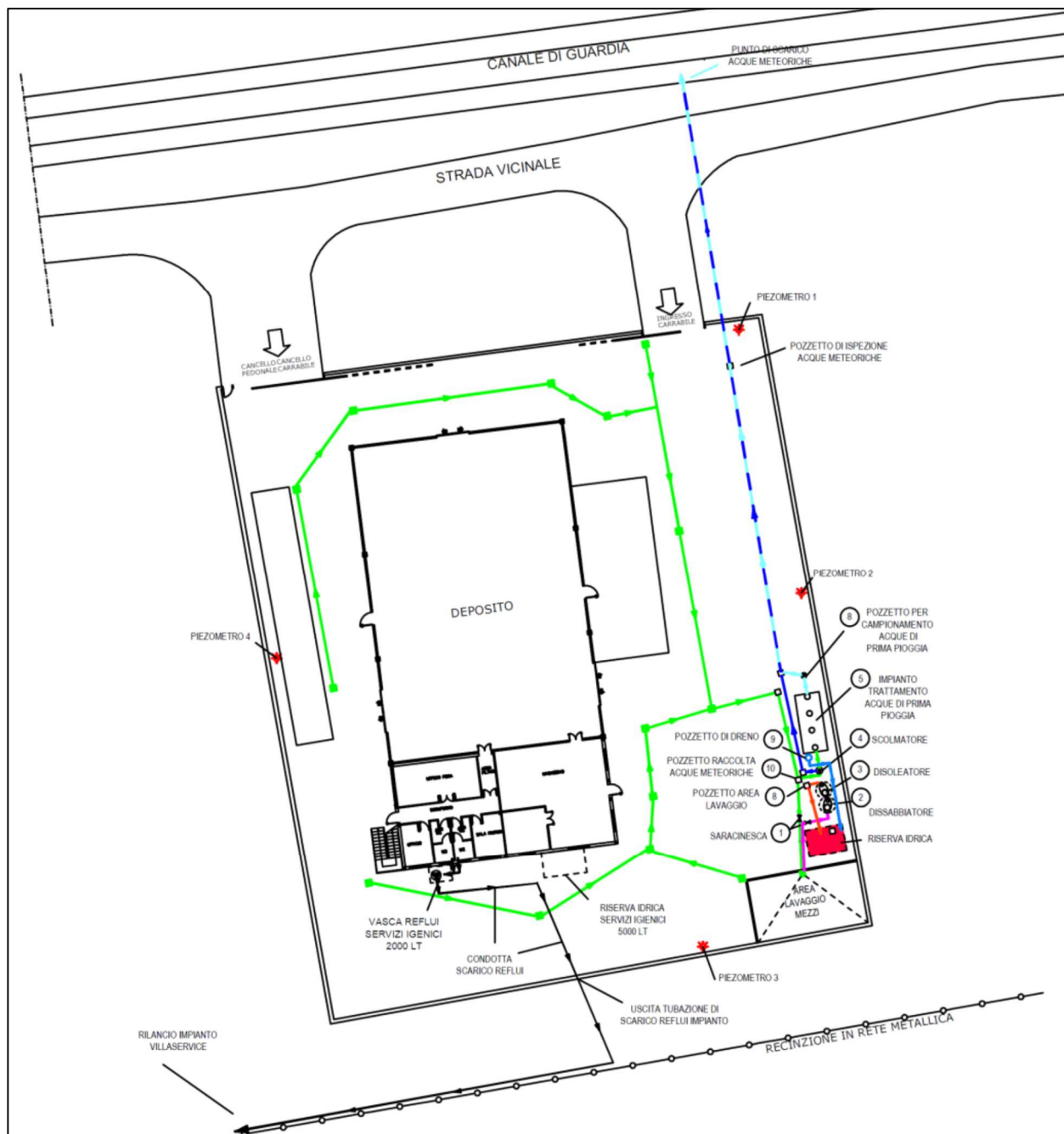


Figura 3.1/III: Planimetria dei sistemi di trattamento, delle reti fognarie e dei punti di emissione degli scarichi

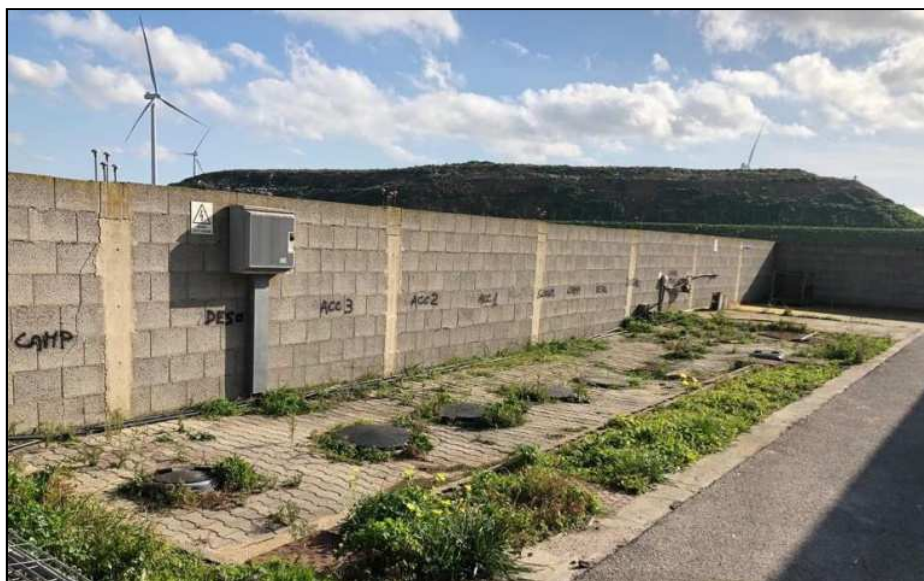


Figura 3.1/IV: Impianto di trattamento acque prima pioggia



Figura 3.1/V: Scarico acque meteoriche nel canale di guardia



Figura 3.1/VI: Impianto di lavaggio mezzi



Figura 3.1/VII: Condotta fognaria consortile

Nel complesso industriale non vengono svolte lavorazioni che possano generare emissioni in atmosfera, sia di particolato che gassose e/o odorigene, non vengono svolte lavorazioni generanti emissioni sonore significative, né è previsto/autorizzato lo stoccaggio di rifiuti potenzialmente infiammabili in quantità tale da costituire un carico d'incendio tale da richiedere la presenza di specifico impianto antincendio

Pertanto, nell'installazione non sono presenti punti di emissione convogliata e/o diffusa e relativi impianti di controllo delle emissioni, strutture di mitigazione delle emissioni sonore ed impianti antincendio.

Attualmente gli spazi operativi interni ed esterni dell'impianto sono adibiti alle seguenti funzioni:

- a. Smontaggio dei rifiuti in ingresso (prevalentemente RAEE)
- b. Stoccaggio di rifiuti in ingresso destinati allo smaltimento o al recupero presso altri impianti, eventualmente previo pretrattamento (cernita, reimballaggio, ecc.)
- c. Stoccaggio di rifiuti prodotti dai processi presso l'impianto (RAEE)
- d. Stoccaggio di rifiuti autoprodotti
- e. Stoccaggio di rifiuti contenenti amianto

La classificazione delle aree, in funzione degli utilizzi di cui sopra, è riportata in **figura 3.1/VIII**.

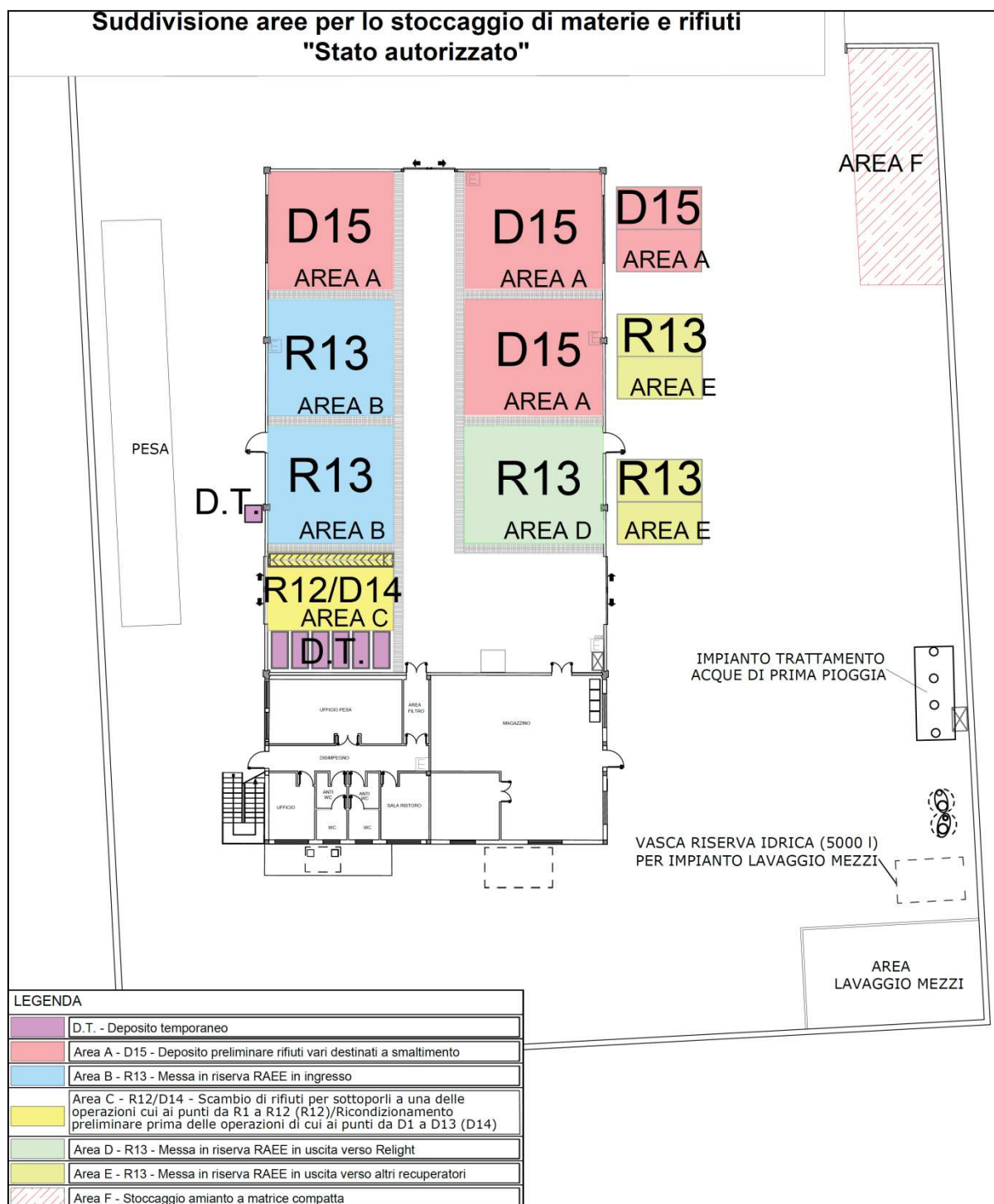


Figura 3.1/VIII: Classificazione aree di stoccaggio rifiuti – Stato autorizzato

3.2 TIPOLOGIA DI RIFIUTI TRATTATI, BACINO DI UTENZA E QUANTITÀ TRATTATE

Nell'impianto sono ammessi i rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, solidi e liquidi. Attualmente, l'autorizzazione in possesso della IRECO consente uno stoccaggio di rifiuti su una superficie utile, adeguatamente impermeabilizzata, per un quantitativo totale non superiore alle 400 tonnellate istantanee, di cui non più di 80 t di rifiuti pericolosi

Inoltre, a decorrere dal 2018, IRECO è stata ad effettuare all'interno dello stabilimento, l'attività di smontaggio di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), che avviene in un'area dedicata, appositamente predisposta e correttamente attrezzata. Tale attività consiste essenzialmente nella separazione della componentistica dei rifiuti.

Il bacino di utenza entro cui opera IRECO si identifica prevalentemente, soprattutto per quanto concerne i RAEE, con l'ambito regionale.

3.3 FUNZIONE ED ATTIVITÀ DELL'IMPIANTO

L'impianto in oggetto è concepito come stazione intermedia tra il produttore del rifiuto ed il destinatario finale dello stesso: recuperatore o smaltitore. Di fatto, la funzione essenziale dell'impianto consiste nell'ottimizzazione della gestione del rifiuto, facilitando le fasi del ciclo di vita dello stesso, attraverso azioni volte a migliorarne lo stoccaggio preliminare, il trasporto, le condizioni di sicurezza ambientale e di economicità di gestione.

In sostanza, nell'impianto avvengono essenzialmente le seguenti attività:

- a. Ricezione rifiuti in ingresso;
- b. Stoccaggio rifiuti ingresso;
- c. Eventuali pretrattamenti (cernita, riconfezionamento, imballaggio, ecc.);
- d. Smontaggio (limitatamente ai RAEE);
- e. Stoccaggio rifiuti in uscita;
- f. Spedizione rifiuti verso il recupero o smaltimento.

I rifiuti in ingresso possono subire tre differenti trattamenti:

- a. semplice deposito in attesa di invio a recupero o smaltimento finale, previo accorpamento con altri rifiuti analoghi, in quantità tale da giustificare l'economicità del trasporto;
- b. ricondizionamento mediante cernita, selezione, imballaggio o reimballaggio, ecc. e successivo trasferimento negli spazi predefiniti per la spedizione, in funzione della loro destinazione finale (recupero o smaltimento);
- c. smontaggio dei componenti (limitatamente ai RAEE) e loro separazione per tipologia e successivo deposito, per componenti omogenei, negli spazi predefiniti per la spedizione, in funzione della loro destinazione finale (recupero o smaltimento).

Quando per ogni tipologia di rifiuto o per l'insieme delle tipologie destinate ad un unico impianto finale viene raggiunto il quantitativo necessario a completare un carico, previa compilazione della

documentazione di rito, si procede al carico dei rifiuti, con le stesse modalità sopra descritte per lo scarico ed alla loro spedizione.

Da tutto quanto sopra, emerge che le operazioni normalmente previste nell'impianto:

- avvengono tutte manualmente con l'ausilio di mezzi di trasporto manuali o elettrici e di utensili manuali;
- non prevedono l'impiego di materie prime, fatta eccezione eventualmente per contenitori ed imballaggi;
- comportano una limitata produzione di rifiuti autoprodotti, che vengono inviati ad impianti esterni autorizzati;
- non comportano emissioni sonore significative;
- non generano emissioni di particolato, gas, e di sostanze odorigene significative;
- non generano reflui.

3.4 MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Il conferimento dei rifiuti in impianto avviene attraverso una rigida procedura che prevede diverse fasi: richiesta di conferimento, identificazione del rifiuto, accettazione dell'offerta, autorizzazione specifica al conferimento (omologa), conferimento dei rifiuti in impianto.

Tutta la procedura, viene seguita direttamente dal personale tecnico della società formato allo scopo e coordinato dal responsabile tecnico dell'impianto, coadiuvato, nel caso si renda necessario, da esperti consulenti esterni.

In particolare, nella gestione dell'impianto si possono distinguere le seguenti fasi:

- 1° fase – omologa;
- 2° fase – accettazione;
- 3° fase – registrazione di presa in carico rifiuti;
- 4° fase – eventuale pre-trattamento o smontaggio (limitatamente ai RAEE);
- 5° fase- registrazione di scarico e conferimento rifiuti ad impianto di smaltimento/recupero.

Il diagramma di flusso del processo è riportato in **figura 3.4/I**.

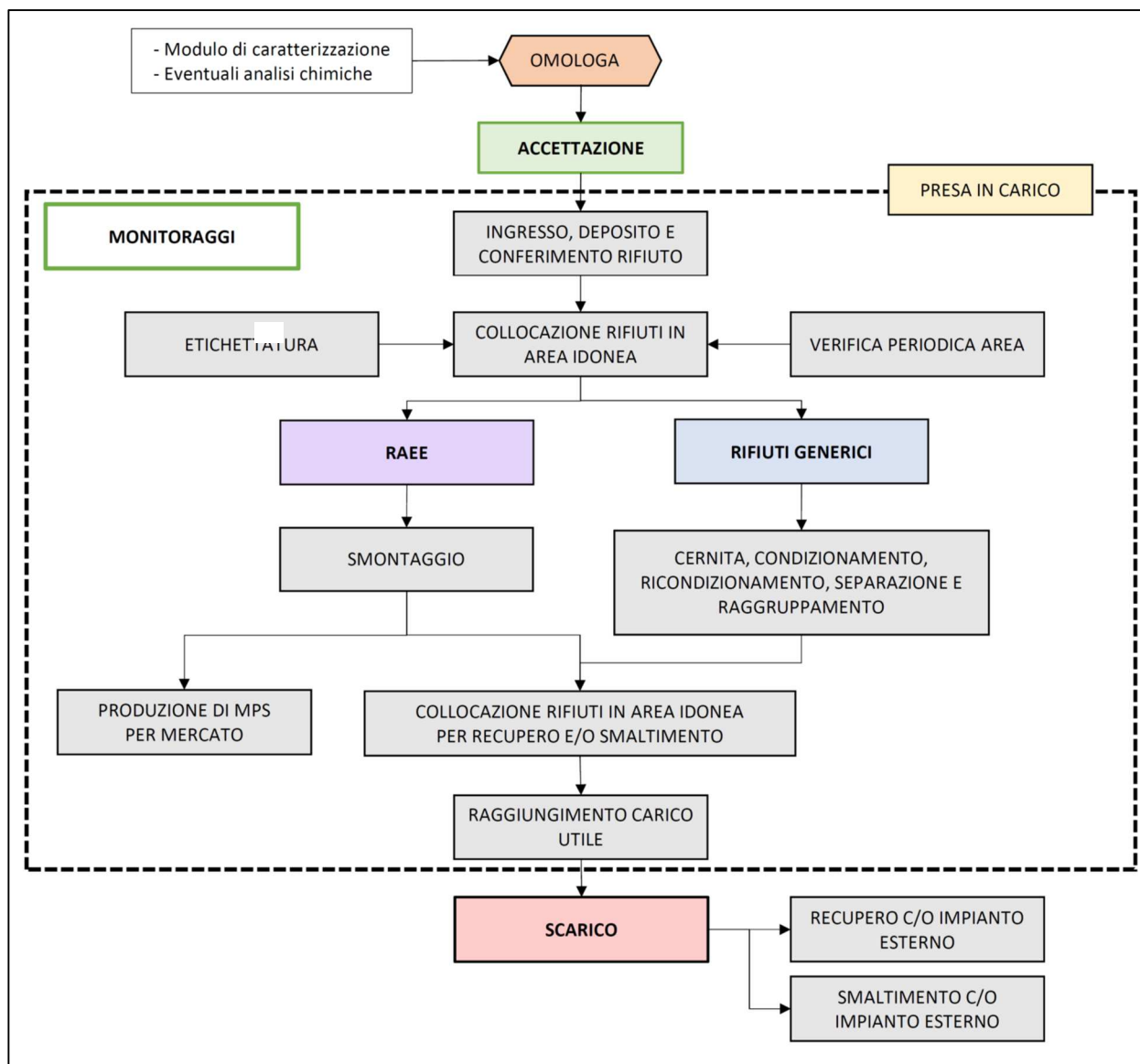


Figura 3.4/I: Diagramma di flusso del processo

Le categorie di rifiuti normalmente autoprodotti nell'impianto sono le seguenti: toner per stampanti, Imballaggi di carta e cartone, Imballaggi in legno, Ferro e acciaio, Fanghi di sedimentazione vasca impianto trattamento acque e vasca impianto lavaggio mezzi. La quantità media annua di rifiuti autoprodotti si aggira intorno a 2-3 t/a.

3.5 MONITORAGGI

Premesso che nell'impianto:

- Non sono svolte attività generatrici di emissioni sonore significative;
- Non vengono gestiti rifiuti putrescibili o comunque contenenti/generanti sostanze odorigene apprezzabili;
- Non sono depositati materiali polverulenti sfusi o generanti emissioni gassose per cui si possono escludere sorgenti emissive sia convogliate che diffuse;

in conformità con quanto previsto dal PMC autorizzato, i monitoraggi riguardano esclusivamente:

- a. Lo scarico delle acque di prima pioggia in uscita dall'impianto di trattamento.
- b. Le acque sotterranee di falda.
- c. La qualità dell'aria (esclusivamente nel caso di gestione di rifiuti polverulenti, per quanto attiene la determinazione del parametro "polveri totali").

4. MODIFICHE ED AMPLIAMENTI

In seguito all'ampliamento proposto sono previste sia alcune modifiche strutturali ed operative dell'impianto esistente, funzionali alla razionalizzazione del nuovo complesso impiantistico, sia nuove opere.

4.1 MODIFICHE STRUTTURALI

Le principali modifiche strutturali a carico dell'impianto esistente sono le seguenti:

- a. Realizzazione di nuovo passo carraio;
- b. Eliminazione dell'impianto lavaggio mezzi;
- c. Demolizione, fino alla quota di m +1,00 da piano pavimento di parte della recinzione in muratura lungo il lato est del piazzale;
- d. Disattivazione e sua rilocalizzazione nell'area di ampliamento dell'impianto di trattamento acque di prima pioggia;
- e. Interruzione (sigillatura) della tubazione di scarico delle acque meteoriche in uscita dall'impianto di trattamento, verso il recapito finale;
- f. Spostamento del nastro trasportatore interno al capannone;
- g. Realizzazione di nuovo ingresso carrabile;
- h. Costruzione di una tettoia metallica a copertura parziale del piazzale est;
- i. Adeguamento della rete di raccolta delle acque meteoriche
- j. Realizzazione di rete di raccolta di eventuali liquidi

- k. Trattamento impermeabilizzante pavimentazione nuova tettoia
- l. Ampliamento del portone del capannone.

Le principali nuove opere previste sono le seguenti:

- a. Opere di scotico e livellamento del terreno;
- b. Formazione di sottofondo della pavimentazione;
- c. Costruzione di recinzione perimetrale ed ingressi carrabili ed opere di raccordo con la viabilità esterna;
- d. Costruzione di trincea drenante;
- e. Realizzazione di rete di captazione acque meteoriche ed eventuali sversamenti;
- f. Costruzione della pavimentazione;
- g. Costruzione impianto di trattamento acque di prima pioggia;
- h. Realizzazione rampe di connessione con area dell'impianto attuale;
- i. Realizzazione di opere impiantistiche;
- j. Costruzione nuovi piezometri.

Per tutti i servizi accessori, i nuovi impianti utilizzeranno le strutture già esistenti al servizio dell'immobile.

4.2 MODIFICHE OPERATIVE

In seguito all'ampliamento proposto rimarranno sostanzialmente immutate le modalità operative dell'impianto, fatta salva una diversa gestione degli spazi

Realizzato l'ampliamento, la destinazione degli spazi sarà la seguente:

- a. Quasi tutta la superficie del capannone (circa 600 m²) verrà adibita ad area di trattamento;
- b. Una porzione limitata della superficie del capannone, verrà adibita allo stoccaggio dei rifiuti liquidi;
- c. Tutti gli stoccaggi attualmente presenti nel capannone di rifiuti destinati al recupero o allo smaltimento, verranno rilocalizzati sotto la nuova tettoia prevista dall'ampliamento;
- d. Il deposito di rifiuti contenenti amianto, attualmente ubicato nel vertice di NE del piazzale attuale, verrà rilocalizzato in un'area dell'ampliamento (vertice SE);

La prevalenza dell'area di ampliamento verrà destinata al deposito di rifiuti confinati in cassoni scarrabili, semirimorchi, ecc. e comunque in contenitori chiusi.

5 TIPOLOGIA DI RIFIUTI, BACINO DI UTENZA E QUANTITÀ

Mentre con l'ampliamento rimarranno immutate la tipologia di rifiuti gestiti in impianto, il bacino di utenza potrà essere ampliato anche fuori dall'ambito regionale e le nuove quantità massime richieste in autorizzazione sono le seguenti:

- quantitativo totale di rifiuti non superiore alle 1000 tonnellate istantanee
- non più di 750. t istantanee di rifiuti pericolosi (compresi nel quantitativo di cui al punto precedente),
- uno stoccaggio istantaneo non superiore a 5 t per i rifiuti pericolosi con CER 13 01 01*, 13 03 01* e 17 09 02*
- quantità non superiori a 50 q.li di carta, cartoni e prodotti cartotecnici e simili e di manufatti di plastica.

6. CICLO PRODUTTIVO, MODALITÀ DI GESTIONE E RIFIUTI AUTOPRODOTTI

Per quanto concerne questi aspetti, le modalità operative rimarranno invariate rispetto alla gestione attuale. In particolare, i rifiuti autoprodotti, in funzione dell'incremento dei rifiuti trattati, potranno subire un incremento stimato del 20%.

7. MONITORAGGI

I monitoraggi rimarranno invariati, fatta salva l'implementazione di n. 2 ulteriori piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee.

8. TEMPI E COSTI DI COSTRUZIONE

Il tempo di realizzazione dell'intervento è stimato in circa 180 giorni lavorativi.

Il costo di investimento delle nuove opere, risultante dal computo metrico preliminare ammonta ad € 560.000,00.

9. DISMISSIONE DELL'IMPIANTO

La durabilità fisica dell'opera in progetto (assimilabile ad una tipica struttura industriale), può essere stimata in un periodo di vita utile superiore ai 30 anni.

Alla dismissione operativa delle attività di stoccaggio e trattamento dei rifiuti, l'immobile, se sottoposto ad un'accurata opera di bonifica, potrà essere facilmente convertito ad altre utilizzazioni mediante modesti adeguamenti strutturali.

In alternativa, tutte le strutture in sopraelevazione verranno smantellate ed i sottoservizi verranno rimossi o sigillati.

10. ALTERNATIVE DI SITO

Nel caso in esame, trattandosi di un intervento di potenziamento ed ampliamento di un impianto esistente non sussistono giustificate alternative di sito, salvo che:

- L'impianto attuale non sia suscettibile tecnicamente di ottimizzazione
- Non ci siano aree contigue per realizzare l'ampliamento
- Il sito attuale presenti limitazioni urbanistiche, ambientali o vincolistiche tali per cui non siano ammissibili ulteriori modifiche strutturali o funzionali.

Qualsiasi sito alternativo comporterebbe la dismissione e bonifica della struttura attuale e l'edificazione di una nuova struttura altrove.

Visti gli usi in atto delle aree consortili adiacenti (discariche, depuratore, ecc.) e le trascurabili interferenze ambientali indotte dall'impianto in esame, anche in seguito al suo potenziamento, si ritiene

che qualsiasi diverso sito, presenterebbe condizioni di localizzazione meno favorevoli, quantomeno perché comporterebbe:

- maggior consumo ulteriore di suolo
- necessità di costruzione di nuovi impianti e strutture di servizio (già presenti nel sito attuale)
- maggiori costi di investimento.

11. ANALISI COSTI-BENEFICI

L'obiettivo dell'ACB è quello di fornire al decisore pubblico gli elementi per valutare la sostenibilità globale di un progetto attraverso l'analisi dei quattro ambiti strategici:

- *l'accettabilità sociale*
- *la compatibilità ambientale*
- *la sostenibilità finanziaria*
- *l'efficienza economica*

Nel presente caso, sono stati valutati sia i parametri finanziari dell'intervento (costi di investimento, ricavi e costi di esercizio), sia i parametri economici (esternalità primarie e secondarie positive e negative).

Dalle valutazioni emerge che l'impianto fornisce valori positivi sia finanziari che economici, quindi sia di carattere privatistico, sia di carattere pubblicistico (socio-economico), per cui in presenza sia di un VAN finanziario, sia di un VAN economico entrambi positivi, l'analisi costi-benefici fornisce un esito pienamente positivo.

12. PIANIFICAZIONE E VINCOLI

Sono stati presi in considerazione ai fini della verifica di coerenza e della compatibilità del progetto proposto i seguenti strumenti di pianificazione:

A. Strumenti di pianificazione generale:

Pianificazione sovranazionale

- Convenzione internazionale di Ramsar sulle zone umide
- Siti di Interesse Comunitario (Direttiva CE 92/43 del 21/05/92 - Habitat)
- Zone a Protezione Speciale (Direttiva CE 79/409 del 02/04/1979 - Uccelli)
- Aree IBA (Important Bird Areas)

Pianificazione nazionale

- Legge Quadro sulle Aree Protette (Legge n.394/91)
- Legge n. 3267/23 - Vincolo idrogeologico
- Acque pubbliche e Pertinenze idrauliche
- Tutela dei corpi idrici (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.)

Pianificazione regionale

- Programma Regionale di Sviluppo (P.R.S.)
- Piano Paesistico Regionale – (P.P.R.)*
- Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico – (P.A.I.)*
- Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)
- Piano Forestale Ambientale Regionale (P.F.A.R.)
- Inventario Fenomeni Franosi in Italia (I.F.F.I.)
- Aree percorse da incendio (Legge n. 353/2000 e D.G.R. n. 36/46 del 23/10/2001-artt. 3 e 10)
- L.R. N.31 del 1989
- L.R. N.23 del 1998
- Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.)*
- Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.)

Pianificazione provinciale

- Piano Urbanistico Provinciale/Piano Territoriale di Coordinamento (PUP/PTC)

Pianificazione comunale

- Piano Urbanistico Comunale di Villacidro (PUC)*

Pianificazione consortile

- Piano Regolatore Consortile del Consorzio Industriale di Villacidro*

B. Strumenti di pianificazione di settore:

- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (2021)*

L'esame dei predetti strumenti di pianificazione generale e territoriale è stato condotto rispetto al sito ed alle aree circostanti, in un'area vasta di circa 2 km.

Da una prima analisi risulta che diversi Piani considerati non sono pertinenti con l'area su cui insiste il presente progetto e sulle aree circostanti, né con le caratteristiche delle opere proposte, per cui è stata approfondita la verifica di coerenza solamente rispetto ai Piani di interesse per il comprensorio e l'impianto in esame, contrassegnati con (*) nell'elenco precedente.

Dall'esame di tutti i Piani risulta che il progetto proposto è perfettamente coerente con essi ed in particolare con il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali a cui l'impianto proposto fa riferimento.

13. INQUADRAMENTO E VALUTAZIONI AMBIENTALI

13.1 INQUADRAMENTO SITO E AREA VASTA E USO DEL SIOLO

L'inquadramento ambientale è stato effettuato previa delimitazione del sito (**Fig. 13/I**) e dell'area vasta (**Fig. 13/II**) oggetto di analisi.



Figura 13/I: Sito di intervento



Figura 13/II: Area vasta

Quindi si è proceduto ad una caratterizzazione degli usi del suolo dell'area vasta e del contesto territoriale in cui è compresa l'area di intervento. Tale caratterizzazione ha evidenziato una prevalenza di aree agricole nella zona nord dell'area vasta ed una forte diffusione di insediamenti industriali nelle aree più prossime al sito. I dati analitici e la rappresentazione cartografica sono riportati nel seguito (Tab. 13/I e Fig. 13/III).

Codice	Classi di copertura	Area ha	% AV
1.1.2.2	Fabbricati rurali	21,39	1,70
1.2.1.1	Insediamenti industriali/artigianali e commerciali e spazi annessi	161,22	12,84
1.2.1.2	Insediamenti di grandi impianti e servizi	10,25	0,82
1.2.2.4	Impianti delle telecomunicazioni	9,32	0,74
1.3.1	Aree estrattive	23,02	1,83
1.3.3	Cantieri	4,31	0,34
2.1.1.1	Seminativi in aree non irrigue	39,27	3,13
2.1.1.2	Prati artificiali	44,00	3,50
2.1.2.1	Seminativi semplici e colture orticole a pieno campo	456,00	36,31
2.2.2	Frutteti e frutti minori	26,80	2,13
2.2.3	Oliveti	55,30	4,40
2.4.1.3	Colture temporanee associate ad altre colture permanenti	120,28	9,58
2.4.2	Sistemi colturali e particellari complessi	59,35	4,73
3.1.1.2.1	Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	224,49	17,87
5.1.2.2	Bacini artificiali	1,00	0,08
TOTALE		1.256,00	100

Tabella 13/I: Tabella di sintesi degli usi del suolo

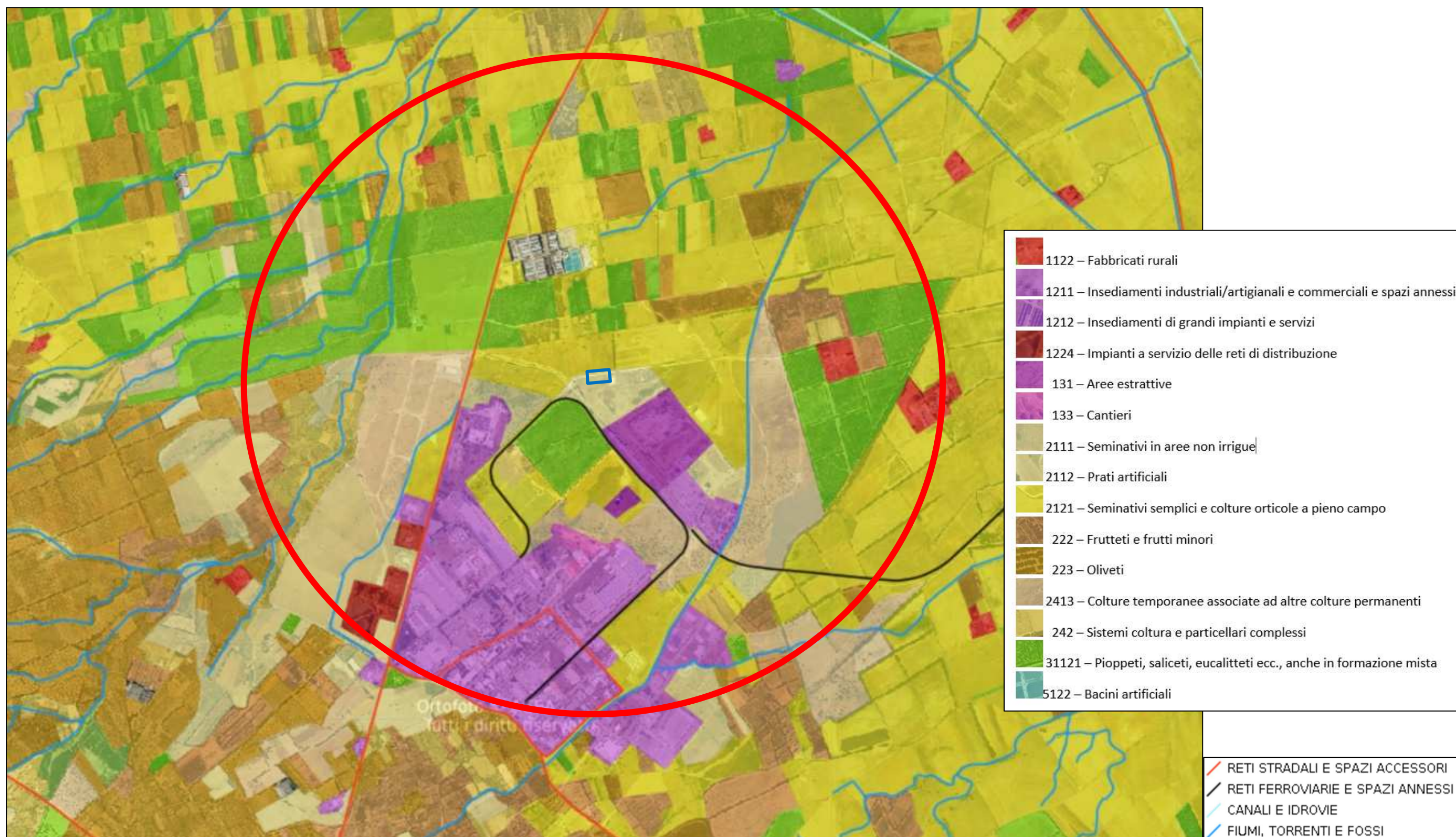


Figura 13/III: Carta uso del suolo

L'analisi è proseguita fornendo, in primo luogo, la descrizione della situazione e dello stato di qualità dell'ambiente e delle singole componenti, preesistente alla realizzazione delle nuove opere, individuandone le eventuali situazioni di criticità.

E' stata quindi, effettuata un'analisi, sia di breve sia di lungo periodo, della prevedibile evoluzione dello stato di "qualità" delle singole componenti ambientali (in relazione alle cause di perturbazione).

I risultati delle analisi sono rapportati, in prima approssimazione, ai livelli previsti dalla normativa vigente (comunitaria, nazionale e regionale), ove applicabile, al fine di verificare o meno i limiti di accettabilità.

Metodologicamente, l'individuazione e la stima degli impatti è stata condotta attraverso un processo di graduale affinamento dei legami che uniscono le cause agli effetti e quindi le sorgenti di impatto ai ricettori ambientali, secondo una logica di questo tipo:

- Le attività di progetto si esplicano mediante azioni - *azioni di progetto*- che generano dei fattori di interferenza all'equilibrio ambientale preesistente -*fattori causali d'impatto*-; non tutti questi fattori avranno necessariamente ricadute effettive sull'ambiente interessato.
- I fattori si manifestano ed interagiscono nei confronti di alcuni particolari elementi del sistema ambientale -*componenti ambientali*-, su cui si presume ricada la pressione delle azioni -*impatti*-.

L'analisi è proseguita con l'individuazione, per ogni fase di vita dell'impianto, delle azioni, dei fattori causali conseguenti e degli impatti generati, individuando, per ogni azione:

- la durata delle azioni e dei fattori causali di impatto è classificabile in: breve, media, lunga e permanente;
- la frequenza delle azioni e dei fattori causali di impatto è stata classificata in: molto elevata, elevata, media ed occasionale.

Le azioni individuate sono le seguenti:

A) fase di costruzione

- allestimento del cantiere
- demolizioni
- scavi e movimentazione terra
- trasporto materiali da costruzione
- costruzione opere edili e metalliche e posa in opera/costruzione impianti e strutture
- realizzazione opere complementari
- smobilitazione cantiere

B) fase di esercizio

- trasporto rifiuti solidi e liquidi in ingresso ed in uscita
- stoccaggio temporaneo di rifiuti solidi e liquidi in sito
- movimentazione in sito dei rifiuti
- operazioni di pre-trattamento dei rifiuti solidi
- regimazione e trattamento acque meteoriche
- raccolta, stoccaggio e smaltimento colaticci

C) dismissione

- allestimento cantiere
- smontaggio/demolizione strutture
- trasporto a discarica/recupero materiali e rifiuti
- eventuale bonifica del sito
- smobilitazione cantiere.

I fattori causali d'impatto potenziali derivanti dalle precedenti azioni sono:

- modificazione della morfologia dei luoghi (scavi di fondazione e livellamenti)
- sottrazione di suoli ad usi alternativi e modificazioni della potenzialità d'uso
- emissioni di polveri da mezzi d'opera sul sito (fase di costruzione e dismissione)
- emissione di rumore da mezzi d'opera in sito (fase di costruzione e dismissione)
- emissione gassose da mezzi d'opera in sito (fase di costruzione e dismissione)
- emissioni di polveri da mezzi d'opera sulla viabilità pubblica
- emissione di rumore da mezzi d'opera sulla viabilità pubblica
- emissione gassose da mezzi d'opera sulla viabilità pubblica
- rischio di interferenze con le acque sotterranee e superficiali
- interferenza con la viabilità e i flussi di traffico
- sottrazione di vegetazione erbacea spontanea e di copertura del suolo
- produzione di rifiuti autoprodotti
- modificazione del paesaggio percepito

- visibilità da punti di osservazione privilegiati
- interferenze con la salute e sicurezza pubblica
- malfunzionamenti o incidenti (di rilevanza ambientale).

Le componenti ambientali su cui possono ricadere i fattori causali sono:

- ATMOSFERA (qualità dell'aria);
- AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO
- SUOLO E SOTTOSUOLO (morfologia - usi attuali e capacità d'uso - stabilità);
- VEGETAZIONE, FAUNA ED ECOSISTEMI;
- CLIMA ACUSTICO;
- RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI
- PAESAGGIO (qualità, intervisibilità ed emergenze storico-culturali);
- SALUTE E SICUREZZA PUBBLICA

Inoltre:

- VIABILITA' E TRAFFICO;
- PRODUZIONE DI RIFIUTI.

Di ogni matrice ambientale è stata fatta una caratterizzazione dello stato attuale e delle possibili interferenze che potrà subire in seguito alla realizzazione dell'impianto, pervenendo ad una stima dei singoli impatti.

Per la valutazione delle interferenze potenziali del progetto sulle matrici ambientali, si è proceduto, attraverso l'esame delle varie azioni generate dallo stesso nel corso della sua vita, all'individuazione dei relativi fattori causali di impatto e della loro intensità. Quindi si è proceduto ad una valutazione dell'entità degli impatti attesi, tenuto conto anche dei seguenti aspetti:

- a. l'impianto ricade in area industriale, non destinabile ad usi alternativi, in adiacenza con un impianto di scarica controllata ed in prossimità di un impianto di depurazione consortile;
- b. le lavorazioni dei rifiuti (pre-trattamenti) avvengono in locali confinati, dotati di pavimentazioni impermeabili;
- c. le caratteristiche costruttive e operative dell'impianto in oggetto non consentono prevedibili interferenze verso i corpi idrici superficiali e sotterranei;
- d. le operazioni di stoccaggio dei rifiuti, per le caratteristiche degli stessi e le modalità di

conferimento, non generano polveri e odori significativi;

- e. l'impianto non prevede punti di emissione convogliata, né emissioni diffuse;
- f. in assenza di macchinari, le emissioni sonore sono trascurabili e comunque nettamente inferiori ai limiti previsti per l'area dalla zonizzazione acustica e limitate al periodo diurno;
- g. l'area interessata dall'intervento è priva di copertura vegetale ed insiste in un contesto eco sistemico fortemente antropizzato. I fattori causali più significativi hanno entità tale da far escludere interferenze negative sulle aree agricole più prossime;
- h. il traffico attratto è irrilevante rispetto alla capacità di servizio della viabilità principale di avvicinamento;
- i. stanti le caratteristiche ed ubicazione dell'area, le opere non ne modificano il quadro scenico e la percezione da punti visuali importanti;
- j. l'assenza di ricettori sensibili prossimi al sito.

La sintesi delle valutazioni ha fornito i seguenti risultati, riferiti alle diverse fasi di vita dell'impianto (costruzione – esercizio – dismissione)

13.2 *ATMOSFERA*

- A. Nella fase di costruzione delle nuove opere, le interferenze potenziali sulla componente derivano dalla dispersione di polveri conseguenti agli scavi e riporti di materiale terroso nell'area di ampliamento ed alle emissioni gassose dei mezzi d'opera. Pertanto, le interferenze sono confrontabili con quelle di un modesto cantiere edile. Considerata l'esigua entità dei fattori causali, la limitata durata del cantiere e la frequenza giornaliera delle azioni, si stima che il grado di interferenza sia trascurabile.
- B. Nella fase di esercizio dell'impianto, le interferenze potenziali sulla componente sono dovute prevalentemente alle emissioni gassose dei mezzi in ingresso ed uscita dall'impianto. Esse sono comunque discontinue di modesta entità, essendo i mezzi dotati di dispositivi di abbattimento.

Per quanto riguarda i rifiuti contenenti amianto, gli stessi vengono conferiti e rimangono stoccati in contenitori (big bag) chiusi ed impermeabili, per cui si può escludere, di norma, la dispersione di particolato (fibre). Considerati gli aspetti di cui sopra, si ritiene che anche in questa fase, i fattori causali di impatto siano non significativi e quindi si stima l'interferenza trascurabile.

Considerata l'interferenza percepita sulla componente, generata dagli impianti più prossimi, per quanto sopra, si esclude un contributo significativo dell'impianto in oggetto sull'impatto cumulativo a carico della matrice atmosfera.

- C. Nella fase di dismissione dell'impianto, qualora si procedesse alla demolizione delle strutture, le interferenze potenziali sulla componente sono limitate alla dispersione di polveri conseguenti alla demolizione dei manufatti ed alle emissioni gassose dei mezzi d'opera. Pertanto, le interferenze

sono confrontabili con quelle di un modesto cantiere edile. Considerata l'esigua entità dei fattori causali e la limitata durata del cantiere, si stima che il grado di interferenza sia **trascurabile**.

Pertanto, considerato che l'impianto, in tutte le sue configurazioni:

- **non può generare modificazioni sul microclima dell'area**
- **induce interferenze potenziali trascurabili sulla qualità dell'aria in tutte le fasi di vita**
- **non fornisce un contributo apprezzabile alla quantificazione dell'impatto cumulativo con gli altri impianti prossimi presenti**

l'impatto complessivo è stimato trascurabile sulla componente.

13.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

A. Nella fase di costruzione delle nuove opere, le interferenze potenziali sulla componente derivano essenzialmente dall'occupazione di nuove aree destinate all'ampliamento dell'impianto.

Considerato che:

- l'ampliamento viene realizzato su un'area attualmente priva di utilizzazione, urbanisticamente classificata come "zona D – industriale" e compresa nell'ambito di un vasto compendio industriale;
- l'intervento non modifica la morfologia del luogo;
- le caratteristiche del sito e dell'area circostante fanno escludere situazioni di instabilità di carattere geo-morfologico e geotecnico;
- la natura e caratteristiche geologiche e geotecniche del sito e le caratteristiche dell'opera in progetto, non incidono sulla stabilità della discarica a valle;
- le opere in progetto prevedono esclusivamente interventi di regolarizzazione altimetrica dell'area con modesti scavi e riporti; si stima che il grado di interferenza sia **sostanzialmente nulle o quantomeno trascurabili**.

B. in fase di esercizio **non si rilevano interferenze potenziali negative** sulla componente, mentre risulta **positivo** l'uso a fini produttivi di un'area urbanizzata, attualmente priva di utilizzo;

C. in fase di dismissione non si rilevano ulteriori o diverse interferenze da quelle della fase precedente, per cui l'impatto permane **nullo o trascurabile**.

Pertanto, considerato che l'impianto, in tutte le sue configurazioni, genera interferenze potenziali nulle o al più trascurabili, associate ad impatti positivi in fase di esercizio,

l'impatto complessivo è stimato al più trascurabile sulla componente.

13.4 AMBIENTE IDRICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO

A. Nella fase di costruzione delle nuove opere, le interferenze potenziali sulla componente derivano essenzialmente dalla costruzione di una trincea drenante a protezione e salvaguardia della pavimentazione dell'area di ampliamento, soggetta a possibili affioramenti della falda in caso di eventi meteorici eccezionali ed alla costruzione di n. 2 piezometri di monitoraggio della falda. Considerato che:

- la realizzazione dell'impianto non interferisce con il reticolo idrico superficiale;
- la trincea drenante deve considerarsi quale intervento di protezione idraulica;
- gli scavi di fondazione non raggiungono la quota dell'acquifero;
- la costruzione dei piezometri, realizzati sulla base di un idoneo studio idrogeologico di dettaglio, non interferisce con gli acquiferi, si stima che il grado di interferenza sia **sostanzialmente positivo**.

B. Nella fase di esercizio, le interferenze potenziali sono imputabili prevalentemente all'alterazione della qualità delle acque superficiali dovute agli scarichi e delle acque sotterranee dovute ad infiltrazioni di liquidi contaminati (colaticci, acque di lavaggio, rifiuti liquidi) attraverso discontinuità delle pavimentazioni. Considerato che:

- le acque meteoriche di prima pioggia vengono trattate
- tutti gli scarichi sono soggetti a monitoraggio
- tutte le superfici dell'impianto sono impermeabilizzate con pavimentazione in cls e con geomembrana in HDPE nelle aree di lavorazione;
- sono previste delle reti di raccolta di eventuali colaticci ed acque di lavaggio delle pavimentazioni, si stima che il grado di interferenza sia **trascurabile**.

C. Nella fase di dismissione dell'impianto si esclude ragionevolmente qualsiasi interferenza con la componente, per cui si stima che l'impatto sia **sostanzialmente nullo**.

Pertanto, considerato che l'impianto, in tutte le sue configurazioni, genera interferenze potenziali nulle o al più trascurabili, associate ad impatti positivi in fase di costruzione, l'impatto complessivo è stimato al più trascurabile sulla componente.

13.5 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Considerato che:

- a) il sito di intervento e le aree circostanti, in seguito alle pregresse modificazioni antropiche, sono sostanzialmente privi di vegetazione, ad eccezione di sporadica presenza di specie erbacee ruderali di invasione;
- b) le potenziali interferenze a carico della vegetazione (spontanea e coltivata) dell'area vasta potrebbero esclusivamente riguardare i seguenti aspetti, se manifestati in misura tale da interferire con la fisiologia dei vegetali presenti: il peggioramento della risorsa idrica sotterranea a causa di

inquinamento della stessa ed il deterioramento della qualità dell'aria in seguito alla dispersione di polveri e/o inquinanti gassosi;

- c) l'impianto proposto non genera alcuna delle predette interferenze;
- d) essendo il sito fortemente antropizzato dalle attività industriali pre-esistenti, non è frequentato da fauna di rilievo naturalistico e conservazioni stico;
- e) l'entità dei disturbi addizionali conseguenti all' impianto in oggetto non sono di entità tale da interferire con la fauna delle aree circostanti
- f) in prossimità del sito non sono presenti aree protette

si può ragionevolmente escludere che l'impianto in esame possa interferire significativamente sulle componenti vegetazione, flora e fauna. Considerato inoltre che l'impianto è ubicato all'interno di un grande compendio produttivo e di servizi, interessato da attività industriali, che connota un ecosistema fortemente antropizzato, si esclude che questo impianto possa modificare le caratteristiche dell'ecosistema in cui è inserito.

Pertanto, l'impatto complessivo stimato sulla componente e' sostanzialmente nullo in tutte le fasi di vita dell'impianto.

13.6 CLIMA ACUSTICO E VIBRAZIONI

- A. Nella fase di costruzione delle nuove opere, le interferenze potenziali sulla componente rumore derivano esclusivamente dalle emissioni sonore dei mezzi d'opera mentre si escludono vibrazioni significative. Considerata l'esigua entità dei fattori causali e la limitata durata del cantiere, si stima che il grado di interferenza sia **trascurabile**.
- B. Nella fase di esercizio dell'impianto, le interferenze potenziali sulla componente clima acustico sono dovute prevalentemente alle emissioni sonore dei mezzi di trasporto dei rifiuti in ingresso e dei rifiuti in uscita. Tali emissioni sono discontinue. Non si prevedono interferenze potenziali significative sulla componente vibrazioni. Considerato:
 - a) gli elementi di cui sopra;
 - b) che il sito ed un ampio contesto territoriale circostante sono classificati dal Piano di classificazione acustica del comune di Villacidro in classe VI "Zona esclusivamente industriale"
 - c) che nel contesto territoriale circostante non sono presenti ricettori sensibili prossimi
 - d) che l'attività si svolge solamente in orario diurno
 - e) che non si prevedono vibrazioni apprezzabili

si stima che il grado di interferenza sul clima acustico sia **trascurabile e nulla** sulle vibrazioni.

Considerata l'interferenza percepita sulla componente, generata dagli impianti più prossimi, per quanto sopra, si esclude un contributo significativo dell'impianto in oggetto sull'impatto cumulativo a carico della matrice atmosfera.

- C. Nella fase di dismissione dell'impianto, le interferenze potenziali sulla componente sono limitate ai

rumori generati dai mezzi d'opera impiegati per la demolizione dei manufatti ed al loro trasporto. Considerata l'esigua entità dei fattori causali e la limitata durata del cantiere, si stima che il grado di interferenza sia trascurabile.

Pertanto, considerato che l'impianto, in tutte le sue configurazioni genera interferenze trascurabili sulla componente rumore e sostanzialmente nulle sulle vibrazioni, si stima un impatto complessivo trascurabile sul clima acustico e tendenzialmente nullo sulle vibrazioni.

13.7 RADIAZIONI IONIZZANTI E NON IONIZZANTI

Le uniche radiazioni non ionizzanti presenti nell'impianto sono quelle generate dall'impianto elettrico, alla frequenza industriale di 50 Hz.

Dette radiazioni determinano campi elettrici e magnetici i cui valori sono notevolmente inferiori a quelli di riferimento indicati nella norma di riferimento e quindi non creano alcun pericolo per la popolazione, i lavoratori o l'ambiente.

Considerato che nell'impianto in oggetto non è previsto l'impiego di sorgenti di radiazioni ionizzanti, né la presenza di alcuna sostanza radioattiva, si deduce che non sono ipotizzabili interferenze sotto questo profilo e che il rischio di danno alla popolazione, ai lavoratori o all'ambiente per radiazioni ionizzanti è praticamente nullo.

Quindi, si possono escludere interferenze da radiazioni ionizzanti e non sulle matrici ambientali in ogni fase di vita dell'impianto.

Pertanto, l'impatto complessivo stimato sulla componente è nullo o al più trascurabile in tutte le fasi di vita dell'impianto.

13.8 PAESAGGIO E INTERVISIBILITA'

A. Nella fase di costruzione delle nuove opere, le interferenze potenziali sulla componente sono dovute essenzialmente alla costruzione di una nuova tettoia ed alla costruzione della pavimentazione e recinzione dell'area di ampliamento; il capannone attuale è preesistente alla destinazione d'uso attuale del sito. Considerato che:

- a) le nuove opere verranno realizzate all'interno di un'area già fortemente trasformata e caratterizzata dalla presenza diffusa di strutture industriali;
- b) trattandosi di area industriale è per sua destinazione urbanistica soggetta ad accogliere impianti industriali;
- c) buona parte del paesaggio dell'area vasta, per la parte compresa nell'area consortile, è già stato oggetto di trasformazione paesaggistica dalla diffusa presenza di insediamenti industriali;
- d) l'area interessata dal progetto non è visibile da punti di osservazione privilegiati, ma solamente dalla viabilità consortile prospiciente e dalle aree agricole poste a nord;

e) non sono presenti nelle vicinanze emergenze di carattere storico, culturale, archeologico

si ritiene che le strutture esistenti e le opere in progetto, in ogni sua fase di vita dell'impianto:

- si integrino pienamente nella matrice paesaggistica che connota il territorio consortile
- non alterino significativamente il quadro scenico del paesaggio percepito attuale
- siano appena percepibili visivamente dalle immediate vicinanze
- non interferisca con beni identitari.

si stima che il grado di interferenza sia trascurabile.

- B. Nella fase di esercizio dell'impianto, le interferenze potenziali sulla componente, oltre a quelle generate in fase di costruzione, sono dovute alla presenza dei rifiuti depositati (in contenitori o automezzi) nell'area di ampliamento.

Tuttavia, considerate le caratteristiche intrinseche del sito e del contesto territoriale sopra descritto, si esclude che questa ulteriore presenza possa modificare il peso delle interferenze, per cui

si stima che il grado di interferenza rimanga trascurabile.

- C. Nella fase di dismissione dell'impianto, qualora si proceda alla demolizione delle strutture e fabbricati, le interferenze potenziali sulla componente sono limitate alla presenza del cantiere e della sua visibilità dalle aree agricole circostanti (verso sud è occultato dall'adiacente discarica). Considerata:

- la scarsa probabilità di tale evento
- la breve durata dell'eventuale intervento di demolizione

si stima che il grado di interferenza rimanga trascurabile.

Pertanto, considerato che l'impianto, in tutte le sue configurazioni genera interferenze trascurabili sulla componente paesaggio ed intervisibilità, si stima un impatto complessivo trascurabile.

13.9 SALUTE E SICUREZZA PUBBLICA

La componente ambientale "salute pubblica" viene presa in considerazione per verificare, attraverso l'analisi previsionale, i rischi igienico-ambientali a carico della salute dei "non addetti", potenzialmente derivanti dalla realizzazione di un progetto.

Noti i fattori igienico-ambientali potenzialmente influenti, si definisce il loro grado di interferenza con tutte le componenti ambientali, le quali modificandosi, alterandosi o deteriorandosi possono generare effetti negativi sulla salute o sul benessere del recettore. Il grado d'interferenza deve essere prima di tutto confrontato con i limiti imposti dalla normativa vigente, dove esistente; il rispetto di tali limiti è una condizione necessaria, ma non sufficiente per escludere ripercussioni sull'uomo.

Nel caso in oggetto, i fattori igienico-ambientali potenzialmente interferenti sono:

- emissione di inquinanti gassosi in atmosfera;
- dispersione di polveri in atmosfera;
- emissione di rumore;
- interferenza con i corpi idrici superficiali e sotterranei;
- peggioramento dei livelli di servizio della viabilità.

Nel presente caso:

- le interferenze indotte su tutte le componenti ambientali dai fattori causali considerati, che possono interagire con l'igiene e salute pubblica sono nulle o trascurabili;
- le modificazioni peggiorative indotte sulle matrici ambientali non ne alterano significativamente la qualità;
- le aree potenzialmente interessate dalle predette modifiche sono scarsamente interessate da ricettori (in termini di presenza e/o permanenza residenziale o ricreativa) ed in particolare non sono interessate dai cosiddetti "ricettori sensibili".

Pertanto, **l'impatto complessivo stimato sulla componente e' trascurabile in tutte le fasi di vita dell'impianto, indipendentemente dalla sua configurazione (attuale o futura).**

13.10 VIABILITA' E TRAFFICO

Considerato che:

- a) l'accesso al nuovo impianto in progetto avverrà mediante l'attuale viabilità pubblica, senza la necessità di apportare alcuna variazione o adeguamenti;
- b) durante le fasi di costruzione e smantellamento dell'impianto il traffico indotto è analogo a quello di un qualsiasi cantiere edile di modeste dimensioni;
- c) in fase di esercizio, il trasporto giornaliero dei rifiuti in ingresso ed in uscita comporta un traffico medio di circa 20 autocarri/giorno;
- d) il traffico pesante attuale sulla principale arteria di avvicinamento all'impianto è nettamente inferiore alla sua capacità di servizio

si ritiene che le interferenze sulla componente siano trascurabili in tutte le fasi di vita dell'impianto, indipendentemente dalla sua configurazione (attuale o futura).

13.11 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Considerato che:

- A. in fase di costruzione, i rifiuti prodotti sono limitati agli imballaggi ed ai materiali residuali delle attività di manutenzione straordinaria e demolizione dell'esistente e quindi analoghi per composizione e quantità a quelli di un modesto cantiere edile. Quindi, si stima che il grado di interferenza sia **trascurabile**.
- B. in fase di esercizio, l'impianto:
- genera rifiuti autoprodotti in quantità molto limitata (circa 0,02% dei rifiuti trattati)
 - opera un pretrattamento finalizzato al recupero di rifiuti altrimenti destinati allo smaltimento
 - opera complessivamente una riduzione volumetrica dei rifiuti in ingresso;
 - contribuisce a ridurre il fabbisogno di discariche;
 - favorisce il trattamento dei rifiuti in prossimità del luogo di produzione, riducendo i rischi ambientali connessi con i loro trasporti. Quindi, si stima che il grado di interferenza sia **molto positivo**.
- C. in fase di dismissione:
- i rifiuti prodotti sono prevalentemente recuperabili (calcestruzzo, materiali ferrosi, ecc.); quindi si stima che il grado di interferenza sia **trascurabile**.

Pertanto, **l'impatto complessivo stimato sulla componente è trascurabile in fase di costruzione e dismissione e molto positivo in fase di esercizio, indipendentemente dalla sua configurazione (attuale o futura)**.

14. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI CUMULATIVI

L'area del compendio industriale di Villacidro non risulta tra quelle oggetto di monitoraggio ambientale regionale ed attualmente, in seguito alla cessazione dell'attività di una molteplicità di impianti industriali, anche il quadro ambientale pare non presenti particolari criticità. Tuttavia, la presenza di un importante impianto di smaltimento di rifiuti (discarica VillaService) e l'adiacente depuratore dei reflui civili ed industriali, posti in prossimità dell'impianto in oggetto, costituiscono altrettante sorgenti potenziali di interferenze ambientali.

Pur senza entrare nel merito dell'entità (magnitudo, persistenza, ecc.) di tali possibili interferenze, generate dagli impianti più prossimi a quello in studio, visti i modesti/trascurabili impatti generabili dallo stesso, si esclude un contributo significativo dell'impianto in oggetto sull'impatto cumulativo a carico delle matrici ambientali considerate.

Indipendentemente dal quadro ambientale attuale del territorio in cui ricade l'impianto proposto, sulla base delle considerazioni e valutazioni di cui al precedente capitolo 5 e capitolo 6.2, emerge che lo stesso, per le sue caratteristiche costruttive e di esercizio, non genera impatti significativi a carico di alcuna delle componenti ambientali considerate.

Pertanto, si esclude che l'impianto proposto possa contribuire in misura apprezzabile alla formazione del quadro ambientale del territorio in cui è previsto, o contribuire in misura significativa al deterioramento qualitativo di qualche matrice ambientale.

15. MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE

Le soluzioni costruttive e di gestione adottate prevedono una serie di accorgimenti per limitare/contenere le possibili interferenze ambientali generate dall'impianto ed in particolare:

- a. il confinamento in ambiente chiuso delle lavorazioni
- b. la pavimentazione di tutte le superfici di lavorazione, di stoccaggio e delle aree di servizio
- b) la raccolta e smaltimento controllato di eventuali colaticci, delle acque di lavaggio
- c) il trattamento delle acque meteoriche dei piazzali
- d) la raccolta di eventuali sversamenti di rifiuti liquidi
- e) l'utilizzo prevalente di motori elettrici.

Tali soluzioni tendono ad eliminare/minimizzare ogni interferenza negativa dell'attività a carico delle componenti ambientali.

A fronte di interferenze ambientali attese nulle o trascurabili a carico delle diverse matrici ambientali, non si ritengono necessarie specifiche ulteriori misure di mitigazione oltre a quelle insite nelle caratteristiche costruttive e di esercizio dell'impianto e tanto meno di misure di compensazione.

16. CONCLUSIONI

Da quanto emerge dalle analisi effettuate, risulta che l'impianto in oggetto non genera impatti significativi sulla prevalenza delle matrici ambientali, mentre risulta del tutto ininfluenti o favorevole per altre.

Nelle valutazioni di cui sopra si sono considerati esclusivamente i potenziali impatti dell'opera sul territorio circostante (area vasta), trascurando volutamente gli impatti positivi che comporta a favore dell'intero comparto della gestione dei rifiuti, attraverso soprattutto:

- a) la predisposizione al loro parziale recupero in alternativa all'integrale smaltimento
- b) la riduzione del fabbisogno di discariche
- c) il servizio di gestione anche di rifiuti prodotti in piccole quantità
- d) la riduzione di percorrenze per l'eventuale trasporto dei rifiuti tal quali in luoghi lontani da quelli di produzione per il loro recupero/trattamento.

Sulla base delle analisi svolte e delle precedenti considerazioni, si ritiene che l'impianto proposto:

- essendo coerente con tutti gli strumenti di pianificazione e di settore
- concorrendo a perseguire gli obiettivi del PRGRS
- non interferendo significativamente con alcuna matrice ambientale e con l'ambiente nel suo complesso
- non concorrendo significativamente a generare impatti cumulativi
- generando benefici ambientali ed economici a favore del comparto dei rifiuti
- essendo sostenibile in termini economici e finanziari

possegga tutti i requisiti di compatibilità ambientale.