

COMUNE DI CEPAGATTI (PESCARA)

Committente:

ECOPETROL SRL

oggetto:

**STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE PER LA REALIZZAZIONE DI IMPIANTO
DI RECUPERO IDROCABURI, MEDIANTE TRATTAMENTO CHIMICO –
FISICO CON DEPOSITO PRELIMINARE DI RIFIUTI PERICOLOSI E NON
PERICOLOSI DERIVANTI DA OPERAZIONI DI BONIFICA SERBATOI**

Data: 30 MARZO 2010

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Allegati:

planimetria di progetto

relazione opere edili

verifica di esclusione DLGS 334/99 e s.m.i.

relazione idrogeologica

preventivo di progetto

Rif: ALL. VII, parte II DLGS

152/06 come modificato dal

DLGS 4/08

Linee Guida Regione

Abruzzo DGR 119/02e s.m.i.

Coordinatore Studio di Impatto Ambientale

Ing. G. Brandelli

**Il legale Rappresentante della società Proponente
S. Pelini**

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1. INTRODUZIONE

- 1.1. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO
- 1.2. RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICO, DEI PIANI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO, DEGLI ALTRI PIANI DI SETTORE POTENZIALMENTE INTERESSATI E CON I VINCOLI NORMATIVI

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

- 2.1. CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA
- 2.2. CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO ED ESIGENZE DI OCCUPAZIONE SUOLO IN CANTIERE E IN ESERCIZIO
- 2.3. CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON BILANCIO DI MATERIA
- 2.4. VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DI RESIDUI E DELLE EMISSIONI (INQUINAMENTO ARIA, ACQUA, SUOLO, RUMORE, VIBRAZIONI, LUCE, CALORE, RADIAZIONI)
- 2.5. TECNICA PRESCELTA, CON RIFERIMENTO ALLE BAT (BEST AVAILABLE TECHNOLOGY)

3. DESCRIZIONE MISURE PREVISTE

- 3.1. MISURE PREVISTE PER EVITARE E/O MITIGARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI
- 3.2. MISURE DI MONITORAGGIO

4. INDIVIDUAZIONE ALTERNATIVE PROGETTUALI

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

- 5.1. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI
- 5.2. DESCRIZIONE PROBABILI IMPATTI RILEVANTI
- 5.3. METODI PREVISIONALI PER VALUTARE IMPATTI
- 5.4. MITIGAZIONI PROPOSTE

QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

1. INTRODUZIONE

1.1. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

Il presente studio, commissionato dalla ECOPETROL s.r.l., azienda sita in Civitaquana (PE) C.da Vicenne, viene redatto a supporto del progetto di realizzazione di un impianto di trattamento chimico - fisico (D9) e deposito preliminare e messa in riserva (D15/R13) di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi, ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i., all'interno di una porzione di un Capannone già esistente sito in Comune di CEPAGATTI – PE – alla Frazione VILLANOVA - Località Calcasacco, attualmente destinato ad Attività Commerciale, giusta Titolo Abilitativo Edilizio in Sanatoria n.299 del 02.12.2009 rilasciato al Sig. MONTANI Domenico, ricadente su area con destinazione di PRG D4 – Attività Produttive di Espansione del Comune di Cepagatti. Si osserva che è stato già presentato al Comune di Cepagatti il progetto delle opere civili, per la variazione di destinazione d'uso dell'area di interesse.

La ECOPETROL S.r.l., realtà imprenditoriale di rilievo, nel contesto nazionale, per l'erogazione di servizi tecnici di risanamento ambientale, è azienda certificata ISO 14001: 2004. E' fornitrice qualificata dei gruppi ENI, AGIP, ESSO, ITALIANA PETROLI etc. . Opera nel campo della verifica di integrità, bonifica, sabbatura e risanamento serbatoi, bonifica e dismissione impianti di etilazione, trasporto, taglio e rottamazione serbatoi dismessi, smantellamento e ripristino aree ex distributori carburanti, costruzione barriere galleggianti antinquinamento, prove di tenuta non distruttive e controllo ispessimento serbatoi, bonifica, smontaggio, demolizione e rottamazione impianti di raffinerie e petrolchimici e depositi costieri, messa in sicurezza e bonifica di siti contaminati, con autorizzazione in cat. 9 DM 406/98, e autorizzazioni alla raccolta e trasporto rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi.

Attualmente l'Azienda opera nei cantieri e trasporta i rifiuti prodotti ai destinatari locali, individuati di volta in volta o dal committente o dall'azienda stessa. Questo implica costi diretti – i trasporti sono spesso per piccoli quantitativi di rifiuti – e costi indiretti – legati al tempo speso per individuare dei partners di gestione di rifiuti speciali affidabili per consistenza dell'autorizzazione e capacità di impianto di destino.

E' volontà dell'Azienda:

- ✓ Ottimizzare la logistica del trasporto rifiuti, creando un bacino di raccolta di capacità pari alla produttività settimanale nei cantieri, e trasportando a destino i rifiuti in unità di carico complete, secondo un programma di trasporti definito, e a partners sempre noti e affidabili.
- ✓ Ridurre il grado di pericolosità di tali rifiuti, implementando un processo innovativo di separazione della fase idrocarburica dalle acque di lavaggio serbatoi, per produrre idrocarburi rettificati da inviare in raffineria e una fase acquosa non pericolosa, da destinare a smaltimento.
- ✓ Valorizzare l'economia locale, mantenendo e creando ulteriore occupazione, e rispondendo alla domanda di servizio di altre piccole realtà abruzzesi che svolgono attività similari, nel comparto petrolifero e degli idrocarburi commerciali.

Nella presente relazione, redatta in conformità delle normative nazionali e regionali vigenti, vengono individuate, sulla base di dati di bibliografia, cartografia e pianificazione territoriale, le caratteristiche ambientali del sito e delle aree limitrofe, per la definizione del contesto ambientale entro cui l'opera va ad inserirsi. E' opportuno evidenziare che la tecnologia di separazione proposta in questo progetto – il TRICANTER® - è coperta da brevetto, prodotta in Germania e distribuita in Italia in esclusiva, e costituisce di fatto la miglior tecnica disponibile sul mercato dell'ingegneria del recupero.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL' IMPIANTO

Occupazione suolo

L'impianto andrà ad occupare parte del Capannone esistente. Le lavorazioni verranno effettuate esclusivamente all'interno. L'area cortilizia è destinata per la sistemazione a verde, parcheggi e percorsi pedonali e carrabili.

La portata di trattamento chimico-fisico (D9) < 4.000 tonn./anno.

L'impianto di trattamento è dimensionato per circa 4000 tonnellate/anno di fondami e acque di lavaggio di serbatoio. Si prevede nel primo anno di esercizio la lavorazione di 30 metri cubi/settimana, ovvero il trattamento dei rifiuti prodotti dall'azienda nei vari cantieri. Il trattamento chimico fisico consiste in una separazione dei fondami in tre fasi: liquida acquosa, da conferire ad altro impianto di trattamento, liquida ricca in idrocarburi, che verrà instradata presso altri impianti (es. raffinerie) e morchie, da instradare presso altro impianto di smaltimento. Tale operazione permette di ridurre la pericolosità del rifiuto in ingresso, rimuovendo la parte di idrocarburi contenuta sia nella fase liquida che nella fase solida del fondame di serbatoio, e concentrandola in un prodotto che può essere rilavorato dalle raffinerie.

capacità di ricondizionamento, deposito preliminare e stoccaggio (D15/R13) < 25.000 tonn./anno.

La capacità di deposito, con ricondizionamento e ottimizzazione dei colli, per le successive operazioni di trasporto a impianto finale, è circa 25.000 tonn. di rifiuti pericolosi e non pericolosi.

capacità occupazionale

La ECOPETROL S.r.l. conta 40 dipendenti fra tecnici specializzati, capi cantiere e personale amministrativo: la possibilità di realizzare l'impianto è strategica per il mantenimento dei posti di lavoro attuali e per aumentare l'organico di ulteriori 15 unità.

Domanda di servizio esistente in Abruzzo

Ci sono circa 10 aziende Abruzzesi, più piccole di Ecopetrol, specializzate in verifica di integrità e bonifica serbatoi asserviti a depositi di carburanti e operanti su territorio regionale. Attualmente solo alcune tipologie di rifiuti prodotte sono trattate a impianti locali (Depuracque). Questo obbliga a trasporti extraregionali.

1.2. RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICO, DEI PIANI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO, DEGLI ALTRI PIANI DI SETTORE POTENZIALMENTE INTERESSATI E CON I VINCOLI NORMATIVI

STATO ATTUALE DEL SITO

Identificazione del sito

Latitudine: 42°24'02"N; Longitudine: 14°08'50"E; Quota: 24 m s.l.m.; Comune: CEPAGATTI - Pescara -

Inquadramento Geologico

Il sito in esame è ubicato nel Comune di CEPAGATTI - PE - alla Frazione Villanova, Località Calcasacco. L'area è parte della fascia collinare pedemontana, paleogeograficamente corrispondente all'avanfossa appenninica. L'assetto tettonico dell'area ripete le caratteristiche generali della catena appenninica, lo schema propone le linee di dislocazione principali con andamento Nord-Ovest Sud-Est, con dislocazione ad esse trasversali dovute ad una tettonizzazione distensiva recente. La morfologia è quella tipica collinare con ampie pianure alluvionali dovute ai maggiori corsi d'acqua. Il sito in esame ricade su una vasta pianura alluvionale dell'ampia vallata del Fiume Pescara, con superficie debolmente inclinata, alla quota di circa 20 m s.l.m. Per la scarsa pendenza e per la natura e consistenza dei terreni, l'area è stabile, non sono stati notati segni di processi morfogenetici in atto o pregressi. L'area produttiva si sviluppa lungo l'asse principale costituita dalla Strada Provinciale 602 ex S.S. 602. Dalla strada extraurbana si dipartono alcune strade di secondaria importanza, inclusa la strada di servizio lungo la quale è ubicato il Capannone di nostro interesse. L'idrografia superficiale è rappresentata da una rete di Fossi e Fossati che confluiscono nel F. Pescara. I terreni affioranti sono moderatamente impermeabili e, pertanto, le acque di precipitazione in parte scorrono in superficie e in parte s'infiltrano e alimentano la falda superficiale. Il Capannone in esame è comunque posto a distanza maggiore di mt. 150 dai corsi d'acqua. Si rimanda ogni dettaglio sulla natura idrogeologica del sito alla relazione tecnica allegata, che descrive le prove di campo effettuate, al fine di valutare, preliminarmente, anche la non contaminazione del sito.

COMPATIBILITA' DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE REGIONALE DI SETTORE

Il progetto è compatibile con i criteri di pianificazione riportati nel Piano Regionale dei Rifiuti (DGR 694 del 16.07.07), in materia di:

1. risposta al fabbisogno di gestione per determinate categorie di rifiuti all'interno del bacino regionale;
2. localizzazione degli impianti di trattamento rifiuti.

Il presente progetto rientra nella definizione di impianto di trattamento chimico – fisico e viene quindi valutata la rispondenza agli 8 criteri di localizzazione applicati alla tipologia specifica di impianto, come da par. 11.3.4. del citato PRGR:

1. In relazione all' USO DEL SUOLO l'area non è sottoposta a Vincolo Idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, L. 431/85), non risponde alla definizione di aree boscate (L. 431/85 art. 1 lettera g), né di area agricola di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A. F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92).
2. In relazione ai CARATTERI FISICI DEL TERRITORIO non rientra nelle aree a quota superiore a 1200 m s.l.m. che sono sottoposte a vincolo paesaggistico e sono perciò escluse dalle fasi successive di analisi territoriale (431/85 art. 1 lettera d), né a litorali marini (L. 431/85, Piano Regionale Paesistico), né ad aree carsiche (Piano Regionale Paesistico).
3. In relazione al PRINCIPIO DI PROTEZIONE della popolazione dalle molestie e alla distanza da centri e nuclei abitati (Del. (C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82) l'impianto è ubicato in posizione tale da rendere agevole il transito dei veicoli adibiti al trasporto dei rifiuti, evitando, ove possibile, l'attraversamento dei centri urbani. E' infatti in prossimità del casello autostradale A 25 – Villanova. E' dotato di misure che minimizzano inquinamento da rumore, esalazioni dannose o moleste, sviluppo di larve, ratti ed insetti.
4. In relazione alla PROTEZIONE DELLE RISORSE IDRICHE, sussiste distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (Del. C.I. 27/7/84, DPR 236/88) superiore a 200 metri rispetto al punto di captazione (corrispondente alla definizione di "zona di rispetto" ai sensi dell'art. 6 DPR n. 236/88) e distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (L. 431/85 art. 1 lettera c, Piano Regionale Paesistico) superiore a 150 m.
5. In relazione alla TUTELA DA DISSESTI E CALAMITÀ, l'impianto è in area non esondabile (Del. C.I. 27/7/84 in applicazione al DPR 915/82, L.183/89, D.L. 180/98, L 267/98), né in area soggetta a frane o erosione (D.M. n. 559/87, Del. C.I. del 27/7/84 D.L. 180/98, L 267/98).
6. In relazione alla PROTEZIONE DELLE RISORSE NATURALI, l'area non è in zona A , B1, B2; l'area non ricade nelle Aree naturali protette (L. 431/85, L. 394/91, L. 157/92) e non è sottoposta a vincoli di tipo storico, artistico, archeologico e paleontologico (L. 1089/39, Piano Regionale Paesistico) o in zone di ripopolamento e cattura faunistica (L. 157/92).
7. In relazione agli ASPETTI URBANISTICI, l'impianto è in area a destinazione Produttiva di Espansione.
8. In relazione agli ASPETTI STRATEGICO-FUNZIONALI, l'ubicazione dell'impianto verifica i seguenti requisiti:
 - a. dotazione di infrastrutture: il sito è accessibile con le infrastrutture esistenti anche per quanto attiene alla viabilità autostradale.
 - b. Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti: la posizione è baricentrica rispetto al bacino di produzione dei rifiuti.

Pertanto:

- PIANO PAESISTICO REGIONALE (L 431/1985, LR 18/1983): area non perimetrata (zona bianca).
- VINCOLO IDROGEOLOGICO, FORESTALE (R.D.L 3267 30.12.1923): esente.
- VINCOLO PAESAGGISTICO (L. 1497/1939, L. 431/1985): esente.
- AREE PROTETTE: il sito non rientra nelle aree protette né in alcun Sito di Importanza Comunitaria (SIC) o in Zona di Protezione Speciale (ZPS).
- PIANO REGOLATORE GENERALE: con riferimento al vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Cepagatti, il sito rientra in area D4 - ATTIVITA' PRODUTTIVE DI ESPANSIONE.

Si riporta in allegato la relazione idrogeologica dell'area interessata.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Ai fini del presente studio, sono state prese in considerazione le seguenti norme nazionali:

- ✓ Decreto Presidente della Repubblica 12.04.1996 - Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40, comma 1, della L. 22 febbraio 1994, n. 146 , concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale.
- ✓ Decreto legislativo n° 490 del 29.10.1999 - Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali, a norma dell'Art. 1 della L. 8 ottobre, n°352.
- ✓ Decreto legislativo n. 152 del 3 aprile 2006 parte II titolo III – Procedure per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e s. m. i..
- ✓ DLGS 4/08, all. VII alla parte II

Norme regionali:

- ✓ Legge Regionale n° 18 del 12/04/83 – Norme per la conservazione, tutela, trasformazione del territorio della Regione Abruzzo.
- ✓ Legge Regionale n. 183 del 18/05/1989.
- ✓ Legge Regionale n. 81 del 16/09/1998 – Norme per il riassetto organizzativo funzionale della difesa del suolo.
- ✓ Delibera della Giunta Regionale d'Abruzzo n° 119 del 2002 - Criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali.
- ✓ Legge Regionale n°2 del 13.02.2003 - Disposizioni in materia di beni paesaggistici e ambientali.
- ✓ Delibera della Giunta Regionale d'Abruzzo n° 133 del 2006 – Modifiche a criteri ed indirizzi in materia di procedure ambientali.
- ✓ Piano Regionale Rifiuti LR 45/07

Norme locali:

- ✓ Piano Regolatore Comune di Cepagatti e NTA.

ELENCO DEI VINCOLI ANALIZZATI

- ✓ Piano territoriale regionale di coordinamento;
- ✓ Piano stralcio di difesa dalle alluvioni;
- ✓ Stralcio carta piano paesistico regionale;

- ✓ Stralcio carta vincolo idrogeologico;
- ✓ Piano territoriale di coordinamento provinciale;
- ✓ Stralcio della carta dell'uso del suolo;
- ✓ Stralcio della carta di pericolosità da frana;
- ✓ Stralcio della carta di rischio da frana;
- ✓ Stralcio della carta geomorfologia;
- ✓ Stralcio carta Piano Regolatore Generale;
- ✓ Stralcio N.T.A. Piano Regolatore Generale;

Di seguito sono riportati gli stralci cartografici che evidenziano la non appartenenza dell'area (cerchiata in rosso) a vincoli di pianificazione.

CARTA GEOMORFOLOGICA del PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO
"Fenomeni gravitativi e Processi Erosivi": esente da Vincoli.

(...)

CARTA DEL RISCHIO

(..)

CARTA DEL RISCHIO DA FRANA Vincoli.

(..)



studio brandelli
IngegneriAmbiente

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
ECOPETROL S.R.L. – C.da Vicenne s.n. – 65010 Civitaquana (PE)

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ DA FRANA del PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO "Fenomeni gravitativi e Processi Erosivi": esente da vincoli.
(..)

CARTA DELLA PERICOLOSITÀ IDRAULICA del PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI: esente da vincoli
(..)

CARTA DEL RISCHIO IDRAULICO del PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI: esente da vincoli.

(..)

Tabella di sintesi Par 11.3.4. Piano Regionale di gestione Rifiuti

INDICATORE	SCALA DI APPLICAZIONE	CRITERIO	NOTE
Caratteristiche generali dal punto di vista fisico e antropico in cui si individua il sito			
<i>Altimetria (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera d)</i>	MACRO	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
<i>Litorali marini (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera a; L.R. 18/83 art. 80 punto 2)</i>	MACRO	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
Usi del suolo			
<i>Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/23, D.I. 27/7/84).</i>	MACRO/micro	PENALIZZANTE	CONFORME
<i>Aree boscate (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera g)</i>	MACRO	PENALIZZANTE	NON APPLICABILE
<i>Aree agricole di particolare interesse (D. 18/11/95, D.M. A. F. 23/10/92, Reg. CEE 2081/92)</i>	MACRO/micro	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
Protezione della popolazione dalle molestie			
<i>Distanza da centri e</i>	micro	PENALIZZANTE	La fascia di rispetto dalle centri e nuclei Abitati è conforme alle NTA del PRG. Si evidenzia che tutte le lavorazioni verranno effettuate al coperto, escludendo pertanto impatto visivo, olfattivo. CONFORME

INDICATORE	SCALA DI APPLICAZIONE	CRITERIO	NOTE
Protezione della popolazione dalle molestie			
<i>Distanza da funzioni</i>	micro	ESCLUDENTE	Non sussistono nell'intorno di almeno 500 metri funzioni sensibili CONFORME
<i>distanza da case</i>	micro	ESCLUDENTE	Esiste un immobile (casa colonica) di pertinenza del capannone oggetto di intervento, lato strada statale CONFORME
Protezione delle risorse idriche			
<i>Distanza da opere di captazione di acque ad uso potabile (D.lgs 152/99 e s.m.i.)</i>	micro	ESCLUDENTE	CONFORME
<i>Vulnerabilità della falda (D.lgs 152/06 Allegato 7)</i>	micro	PENALIZZANTE	La indagine idrogeologica ha osservato una buona impermeabilità del terreno, con conseguente Buona protezione della falda. CONFORME
Protezione delle risorse idriche			
<i>Distanza da corsi d'acqua e da altri corpi idrici (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera c, Piano Regionale Paesistico e L.R. 18/83 art. 80 punto 3)</i>	micro	ESCLUDENTE	nella fascia di 50 m dai torrenti e dai fiumi CONFORME
		ESCLUDENTE	nella fascia di 300 m dai laghi CONFORME
		PENALIZZANTE	nella fascia da 50 a 150 m dai torrenti e dai fiumi. Si rimanda ai piani subordinati la possibilità di adottare un criterio più conservativo (escludente). CONFORME
Tutela da dissesti e calamità			
<i>Aree esondabili (PSDA Regione Abruzzo)</i>	MACRO/micro	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	CONFORME
		PENALIZZANTE	CONFORME
<i>Aree in frana o erosione (PAI Regione Abruzzo)</i> <i>Aree sismiche (OPCM 3274/03)</i>	MACRO/micro	ESCLUDENTE/ PENALIZZANTE	CONFORME
	micro	PENALIZZANTE	CONFORME
Protezione di beni e risorse naturali			
<i>Aree sottoposte a vincolo paesaggistico (Piano Regionale Paesistico)</i>	MACRO	ESCLUDENTE	Zone A (A1 e A2) e B1 (Ambiti montani e costieri) NON APPLICABILE
	MACRO	PENALIZZANTE	Zone B2 e B1 (Ambiti fluviali) NON APPLICABILE
<i>Aree naturali protette (DLgs. n. 42/04 nel testo in vigore art.142 lettera f ,L. 394/91, L. 157/92)</i>	MACRO	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
<i>Siti Natura 2000 (Direttiva Habitat ('92/43/CEE) Direttiva uccelli ('79/409/CEE)</i>	MACRO	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
<i>Beni storici, artistici,</i>			NON APPLICABILE

<i>paleontologici L 1089/39, Piano Regionale Paesistico</i>	micro	ESCLUDENTE	
<i>Zona ripopolamento e cattura faunistica L 157/92</i>	MACRO	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
Aspetti urbanistici			
<i>Aree di espansione residenziale</i>	micro	PENALIZZANTE/ ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
<i>Aree industriali</i>	micro	PREFERENZIALE	La localizzazione degli impianti di trattamento e smaltimento in aree a destinazione produttiva, come indicato nell'art. 196 del D.Lgs n. 152/06, costituisce fattore preferenziale. In particolare tale criterio è preferenziale per: - impianti di trattamento chimicofisico, - industriale - impianti di inertizzazione o altri trattamenti specifici. l'ubicazione è in area produttiva e commerciale. PREFERENZIALE
<i>Aree agricole</i>	micro	PREFERENZIALE	Solo per impianti di compostaggio NON APPLICABILE
<i>Fasce di rispetto da infrastrutture D.L. 285/92, D.M. 1404/68, DM 1444/68, D.P.R 753/80, DPR 495/92, R.D. 327/42)</i>	micro	ESCLUDENTE	NON APPLICABILE
Aspetti strategico-funzionali			
<i>Infrastrutture esistenti</i>	micro	PREFERENZIALE	PREFERENZIALE
<i>Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti</i>	micro	PREFERENZIALE	CONFORME - BARICENTRICO RISPETTO ALLE AREE DI PRODUZIONE
<i>Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti</i>	micro	PREFERENZIALE	CONFORME. Nell'intorno esiste già un impianto di recupero inerti e un secondo impianto è in corso di iscrizione
<i>Aree industriali dimesse aree degradate da bonificare (D.M. 16/5/89, D.L. n. 22/9, D.lgs 152/06)</i>	micro	PREFERENZIALE	Rappresenta un fattore preferenziale perché consente di conservare i livelli di qualità esistenti in aree integre e di riutilizzare aree altrimenti destinate a subire un progressivo degrado NON APPLICABILE
<i>Cave</i>	micro	PREFERENZIALE	In particolare rappresenta un fattore di preferenzialità per gli impianti di trattamento degli inerti NON APPLICABILE

2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1. CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA

Nell'impianto si svolgeranno le seguenti operazioni, con definizioni riprese dalla LR45/07:

- ✓ **D9** *trattamento fisico-chimico non specificato altrove nel presente allegato che dia origine a composti o a miscugli eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12 (ad esempio trattamento biologico, messa in discarica ...).* con riutilizzo in raffineria come materia prima secondaria della fase oleosa ricca di idrocarburi.
- ✓ **D15** Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti), in altri siti di destino.
- ✓ **R 13**, messa in riserva preliminare, prima di una delle operazioni di cui ai punti da R1 a R12, in altri siti di destino.

Si sottolinea che tutte le lavorazioni verranno svolte **esclusivamente all'interno del capannone**, compresa la fase di controllo in accettazione dei rifiuti in ingresso, con pesa e controllo documentale e visivo, prima dello smistamento nelle varie zone di deposito, messa in riserva e trattamento.

I rifiuti potranno essere

- semplicemente stoccati secondo le procedure di sicurezza e di tutela dell'ambiente (ricondizionamento, ovvero ottimizzazione dell'efficacia della separazione merceologica e del contenimento dei rifiuti)
- preparati per lo smaltimento finale in impianti autorizzati (es sottoposti a riduzione volumetrica e ulteriormente cerniti)
- sottoposti a trattamento per la riduzione del grado di pericolosità.

Saranno distinte due zone, una compartimentata e dedicata all'impianto di trattamento dei rifiuti liquidi in ingresso (trasporto diretto con autospurgo), mediante separazione centrifuga traslazionale (TRICANTER®), una per il deposito preliminare e la messa in riserva dei rifiuti solidi (sfusi in cumuli, sfusi in cassoni, materiali in collettame tipo fusti, Big Bags, cisternette, ecc...).

Le varie isole saranno opportunamente attrezzate in base alle caratteristiche dei rifiuti in deposito. In particolare, nel caso di rifiuti potenzialmente soggetti a rilascio di vapori organici, pure condizionati in contenitori a tenuta, l'area di deposito sarà in depressione, con aspirazione e trattamento dell'aria presente in ambiente di lavoro, e filtraggio forzato su unità a carboni attivi. L'attività svolta dalla ECOPETROL S.r.l. è soggetta, sia per la sua realizzazione che per la sua gestione, a preventiva autorizzazione ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs.152/06, oltre che alle ulteriori autorizzazioni ed ulteriori permessi richiesti dalla vigente normativa in materia di ambiente e sicurezza (autorizzazione integrata ambientale, di cui la valutazione di Impatto costituisce endoprocedimento). Data la tipologia di operazioni svolte nel Capannone (caricamento in serbatoi, svuotamento, manipolazione, stoccaggio, ricondizionamento, cernita) e data la possibilità di sversamento accidentale dei rifiuti in lavorazione, l'azienda ha scelto di effettuare tutte le operazioni

esclusivamente all'interno del Capannone. Si sottolinea che l'impianto chimico-fisico non genera scarichi idrici, ma rifiuti, e prodotti di recupero. Pertanto tale impianto non è soggetto ad autorizzazione allo scarico ai sensi della Parte Terza del D.Lgs. 152/06.

La fase acquosa depurata della maggior parte del contenuto di idrocarburi verrà sempre inviata allo smaltimento, presso piattaforma di depurazione presso terzi. Per i reflui civili l'ECOPETROL S.r.l. inoltrerà istanza di autorizzazione allo scarico in fognatura; le acque meteoriche sulla parte di piazzale impermeabilizzato saranno regimate e scaricate in fognatura. Si sottolinea che non verranno effettuate lavorazioni, e a maggior ragione lavorazioni "sporcanti" all'esterno.

TIPOLOGIA DI RIFIUTI GESTITI

Le tipologie di rifiuti che l'azienda intende gestire provengono dalle attività di bonifica di serbatoi e depositi di carburanti e oli. Di seguito si riporta l'elenco di **tutti i possibili rifiuti in ingresso all'impianto con relativa codifica, modalità di gestione, capacità massima istantanea di stoccaggio.**

CER descrizione	Modalità di gestione	Modalità di stoccaggio	Capacità max stoccaggio
050103* morchie depositate sul fondo dei serbatoi,	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	10 tonn
050106* fanghi oleosi provenienti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	1 tonn
16 07 08* rifiuti contenenti olio	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	20 tonn
12 03 01*, soluzioni acquose di lavaggio,	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	1 tonn
12 03 02*, rifiuti prodotti da sgrossatura a vapore	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	1 tonn
13 05 02 fanghi di prodotti dalla separazione olio/acqua.	Solo deposito preliminare	fusti condizionati	1 tonn
13 05 07* oli prodotti dalla separazione olio/acqua.	Separazione in tricanter	Serbatoio di alimentazione	1 tonn
17 05 03* terra e rocce contenenti sostanze pericolose	Solo deposito preliminare	Cassoni o fusti condizionati	circa 52 tonn
17 05 04 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503*,	Solo deposito preliminare	Cassoni o fusti condizionati	circa 52 tonn
17 09 04, rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902, 170903,	Solo deposito preliminare	Cassoni o fusti condizionati	circa 60 tonn
17 02 01, legno	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	5 tonn
17 02 02, vetro	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	5 tonn
170903 plastica	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	1 tonn
17 04 05, ferro e acciaio, 17 04 07 metalli misti,	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	10 tonn
170407 metalli misti	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	10 tonn
170603* materiali isolanti contenenti o costituiti da sostanze pericolose	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	0,4 tonn
170604 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	0,4 tonn
120116* materiale abrasivo di scarto contenente sostanze pericolose	Solo deposito preliminare	Cassoni/ big bags	2 tonn
140603* acetone esausto	Solo deposito preliminare	fusti condizionati	5 tonn
12 01 17, materiale abrasivo di scarto diverso da quello di cui alla voce 120106	Solo deposito preliminare	fusti condizionati o big bags	1 tonn
15 02 02*, assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi contaminati da sostanze pericolose	Solo deposito preliminare	fusti condizionati o big bags	Circa 0,4 tonn

15 02 03 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi diversi da quelli di cui alla voce 150202	Solo deposito preliminare	fusti condizionati o big bags	Circa 0.4 tonn
1501xx	Solo messa in riserva	In cassoni o cestoni a tenuta	Circa 1 tonn
150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	Solo messa in riserva	In cassoni, o cestoni a tenuta	Circa 1 tonn

Tali rifiuti possono essere distinte quattro macro-tipologie di rifiuti:

1. RIFIUTI TIPICI PROVENIENTI DALLA RIMOZIONE E PULIZIA DI FONDAMI DI SERBATOI CON STATO FISICO LIQUIDO O FANGOSO

CER	DESCRIZIONE	STATO FISICO	TIPO DI RIFIUTO/PROVENIENZA
05 01 03*	morchie depositate sul fondo dei serbatoi	liquido	fondami di serbatoi rimossi manualmente o con l'ausilio di specifica attrezzatura
12 03 01*	soluzioni acquose di lavaggio	liquido	rifiuti dal lavaggio/pulizia con acqua
12 03 02*	rifiuti prodotti da processi di sgrassatura a vapore	liquido	
13 05 07*	acque oleose prodotte dalla separazione olio/acqua	liquido	
16 07 08*	rifiuti contenenti olio	liquido	
05 01 06*	fanghi oleosi prodotti dalla manutenzione di impianti e apparecchiature	Solido fangoso	fondami di serbatoi rimossi manualmente o con l'ausilio di specifica attrezzatura
13 05 02*	fanghi di prodotti di separazione olio/acqua	Solido fangoso	

Tali rifiuti sono classificati come rifiuti pericolosi in quanto contengono in quantità più o meno elevata idrocarburi (oli, gasolio, ecc.). **Le classi di pericolo associabili in relazione a fase di rischio risultano essere H7 e H14.**

I rifiuti contraddistinti dai CER 05 01 03*, 16 07 08* sono raccolti in cantiere mediante autospurgo, e verranno direttamente inviati all'impianto di trattamento chimico - fisico.

Eventualmente potranno essere trattati nell'impianto chimico – fisico anche i rifiuti derivanti dal lavaggio contraddistinti dai CER 12 03 01*, 12 03 02*, 13 05 07* se risultano in una quantità tale e presentano caratteristiche tali da poter essere conferiti all'impianto di trattamento.

Ad ogni modo, generalmente, i rifiuti contraddistinti dai CER 12 03 01*, 12 03 02*, 13 05 07*, unitamente a quelli contraddistinti dai CER 05 01 06* e 13 05 02*, raccolti in appositi contenitori, saranno stoccati in area dedicata all'interno dell'impianto prima di essere avviati ad altro impianto di smaltimento.

Si evidenzia che i rifiuti sopra menzionati sono i rifiuti già prodotti in cantiere da Ecopetrol e destinati ad altri impianti di trattamento.

2. RIFIUTI TIPICI PROVENIENTI DALLA BONIFICA DI DEPOSITI DI CARBURANTI

CER	DESCRIZIONE	STATO FISICO	TIPO DI RIFIUTO/PROVENIENZA
17 05 03*	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	Solido/solido polverulento	Terre e rocce provenienti dalla rimozione di terreno a seguito di dismissione di impianti o per incidenti ambientali
17 05 04	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	Solido/solido polverulento	

In relazione alla loro quantità tali rifiuti potranno essere raccolti o in collettame (big bags o fusti) o sfusi in cassoni. Il deposito avverrà in area con controllo delle eventuali emissioni in aria.

3. RIFIUTI PROVENIENTI DALL'ATTIVITÀ DI COSTRUZIONE, RISTRUTTURAZIONE, DEMOLIZIONE DI DEPOSITI (PARCO SERBATOI)

CER	DESCRIZIONE	STATO FISICO	TIPO DI RIFIUTO/PROVENIENZA
17 09 04	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	Solido/solido polverulento	costruzione/ristrutturazione e demolizione di impianti non contaminati
17 02 01	legno	solido	
17 02 02	vetro	solido	
17 02 03	plastica	solido	
17 04 05	ferro e acciaio (rottami dei serbatoi-tubazioni e attrezzature bonificate)	solido	
17 04 07	metalli misti	solido	
17 06 03*	Altri materiali isolanti contenenti sostanze pericolose (vetroresina)	solido	
17 06 04	Materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 17 06 01 e 17 06 03.	solido	

Tutti i rifiuti in elenco sono classificati non pericolosi in quanto provenienti da costruzione, ristrutturazione e demolizione di impianti non contaminati. Tali rifiuti saranno gestiti sfusi in cassoni.

4. RIFIUTI DA ATTIVITÀ ACCESSORIE

CER	DESCRIZIONE	STATO FISICO	TIPO DI RIFIUTO/PROVENIENZA
12 01 16*	Materiale abrasivo di scarto contenente sostanze pericolose	solido	Sabbia esausta (miscela di granelli metallici e residui di pulizia) da utilizzo macchina sabbiatrice per pulizia accurata delle superfici interne dei serbatoi durante gli interventi di bonifica
12 01 17	materiale abrasivo di scarto, diverso da quello di cui alla voce 12 01 16	solido	
15 01 01	imballaggi in carta e cartone	solido	imballaggi di scarto che hanno contenuto prodotti e materiali ausiliari necessari per l'attività della Ecopetrol sia in cantiere che presso il magazzino di Civitaquana
15 01 02	imballaggi in plastica	solido	
15 01 03	imballaggi in legno	solido	
15 01 04	imballaggi metallici	solido	
15 01 06	imballaggi in materiali misti	solido	
15 01 10*	Imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose	solido	
15 02 02*	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	solido	stracci ed indumenti protettivi usati durante gli interventi di bonifica materiali assorbenti specifici utilizzati per il contenimento e la raccolta di versamenti a terra di rifiuti liquidi
15 02 03	assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	solido	

Sia i materiali assorbenti che le sabbie esauste sono raccolti e gestiti in collettame (Big Bags, fusti metallici o in plastica). Gli imballaggi di scarto, generalmente raccolti sfusi in cassoni, saranno gestiti mediante raccolta differenziata, al fine di favorire il recupero e riciclo dei rifiuti.

FLUSSO DEI MATERIALI

I rifiuti in ingresso, dopo aver superato il controllo in accettazione, saranno smistati in zone diverse a seconda della loro tipologia e del tipo di trattamento che dovranno subire. Per i rifiuti allo stato solido le attività di trattamento consisteranno in cernita e adeguamento volumetrico (per i rifiuti di maggiore volume).

Inoltre:

- ✓ sui serbatoi rimossi saranno effettuate operazioni di taglio che consentiranno di ottenere un rifiuto di dimensioni ridotte;
- ✓ gli imballaggi (CER 15 01 XX) potranno essere sottoposti ad eventuale cernita e pressatura per facilitare il riutilizzo dei materiali.

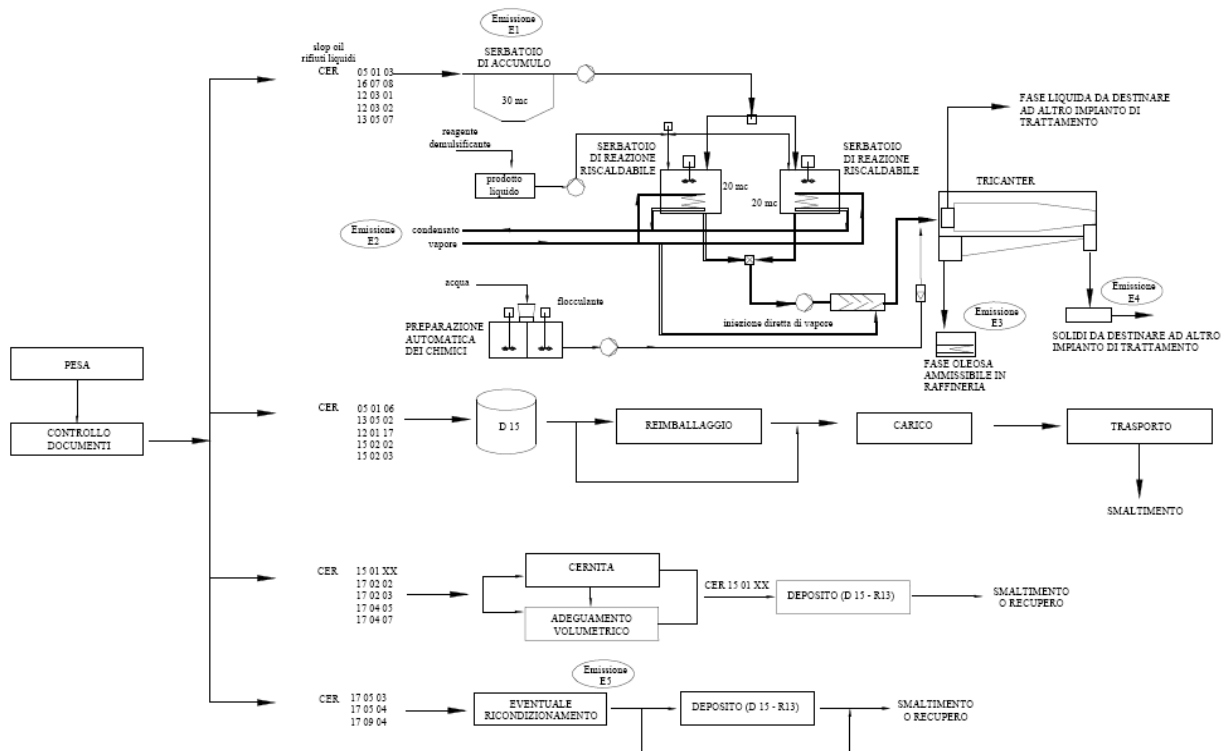
Tali tipologie di rifiuto dopo il trattamento saranno, a seconda dei casi, destinate a recupero o smaltimento presso ditte autorizzate.

I rifiuti allo stato liquido provenienti dalle attività di bonifica dei serbatoi (CER 05 01 03, 16 07 08, 12 03 01, 12 03 02, 16 05 07) subiranno trattamento chimico-fisico mediante impianto appositamente studiato.

I prodotti in uscita da tale impianto consisteranno in:

- ✓ fase acquosa da destinare ad impianto di trattamento, in quanto le acque in uscita non hanno caratteristiche tali da poter essere conferite in fognatura secondo le procedure indicate nella Parte Terza del D.Lgs. 152/06.
- ✓ Fase oleosa ricca in idrocarburi destinata a riutilizzo in raffineria.
- ✓ Fase solida da inviare a smaltimento presso terzi.

L'assetto impiantistico complessivo di riferimento descritto è rappresentato nel sottostante schema a blocchi.



STRUTTURA DEL DEPOSITO

Per portare a regime il trattamento chimico-fisico, ovvero per trattare le acque ed i fondami contaminati da idrocarburi provenienti dalle attività di bonifica, con una alimentazione omogenea, si rende necessario realizzare un deposito costituito complessivamente da una vasca interrata di scarico da cisterna, sagomata e con vite senza fine, e ubicata come da planimetria all'interno del capannone, in prossimità dell'area serbatoi, che rilancia ad un serbatoio per l'accumulo dei rifiuti liquidi in ingresso (a mezzo autospurgo), e da due serbatoi intermedi di preriscaldamento per l'alimentazione all'impianto di trattamento:

- ✓ serbatoio T1 da 30 mc. con funzione di bacino di accumulo per le acque reflue contaminate da oli e idrocarburi in ingresso all'impianto;
- ✓ serbatoio T2 da 20 mc. di reazione riscaldabile;
- ✓ serbatoio T3 da 20 mc. di reazione riscaldabile;

I serbatoi saranno installati in un bacino di contenimento di capacità adeguata in relazione alla natura dei prodotti. La pavimentazione industriale dell'area serbatoi, compartimentata, sarà servita da un sistema di recupero di eventuali sversamenti accidentali e riadduzione alla vasca di scarico iniziale, e quindi al serbatoio di accumulo e al tricanter, per la separazione.

Il materiale in ingresso al serbatoio T1 rappresenta lo strato galleggiante, comunemente chiamato slop oil, il quale contiene idrocarburi, solidi e acqua. Lo slop oil normalmente si presenta come un'emulsione difficile da rompere. Per ottenere una separazione ottimale delle tre componenti lo slop oil deve essere pretrattato.

Il primo serbatoio avrà solamente funzione di accumulo e omogeneizzazione dei rifiuti liquidi in ingresso.

Essendo prevista una quantità di reflui da trattare pari a circa 30 m³ a settimana, il serbatoio T1 possiede da progetto un volume tale da accumulare una quantità di liquidi conferiti all'impianto nell'arco di una intera settimana. Di conseguenza il resto dell'apparato impiantistico, di cui sarà composto l'impianto di trattamento, verrà attivato una volta/settimana, per il trattamento in batch. In caso di conferimento all'impianto di rifiuti prodotti da terzi, il tricanter può essere attivato più di un giorno/settimana. Nel serbatoio T1 non è prevista alcuna sedimentazione. Il deposito di morchie sul fondo di contro potrebbe ostacolare il flusso di lavoro. Quindi il Serbatoio T1 sarà adeguatamente agitato.

Il liquido accumulato viene successivamente inviato ai due serbatoi riscaldati T2 e T3 (tra loro in parallelo) e riscaldanti, posti in serie con il serbatoio T1. Il riscaldamento riduce la viscosità del liquido, facilitando la separazione delle tre fasi; inoltre, nei serbatoi T2 e T3 è prevista l'aggiunta di reagenti demulsificanti e di agenti chimici per rompere le emulsioni al fine di migliorare la separazione.

Successivamente il liquido pretrattato viene inserito nel TRICANTER ® adeguatamente dimensionato per garantire adeguati tempi di residenza.

Il TRICANTER ® è una centrifuga traslazionale, cioè una centrifuga ad asse orizzontale, con vite senza fine, che permette la separazione per forza centrifuga e gravità contemporaneamente, con produzione di tre fasi distinte: morchie, liquido ricco in idrocarburi (sino al 98%), ed acqua povera di idrocarburi. La tecnologia di separazione dello slop oil produce appunto tre componenti (olio, acqua e solidi). Normalmente i solidi risultanti dall'emulsione sono a grana fine.

Se necessario per migliorare la separazione si possono aggiungere flocculanti per polimeri o sostanze chimiche direttamente in linea con il TRICANTER®.

I prodotti in uscita consisteranno in:

- ✓ solidi da inviare a smaltimento presso terzi;
- ✓ fase oleosa ricca in idrocarburi destinata al riutilizzo in impianti di raffinaria;
- ✓ fase acquosa da destinare ad altro impianto di trattamento.

I vantaggi derivanti da questa configurazione sono legati alle seguenti evidenze:

- ✓ La riduzione di volume riduce drasticamente i costi di trasporto e di conferimento in discarica;
- ✓ I residui solidi separati ammontano soltanto al 10% del volume iniziale. I solidi verranno successivamente smaltiti in discarica mediante ditte specializzate; una riduzione del volume di morchie consente una riduzione significativa dei costi di smaltimento;
- ✓ L'olio recuperato può essere ritrattato in raffinaria come greggio.

Il serbatoio T1 insieme ai serbatoi T2 e T3 saranno muniti di appositi sfiati di sicurezza condottati all'esterno, per cui è da prevedere un **punto di emissione in atmosfera da autorizzare ai sensi della parte V del D. Lgs. 152/06**. Si prevede apposito impianto di trattamento per l'abbattimento dei composti organici volatili (COV) mediante filtri a carbone attivo.

CARATTERISTICHE ED APPRESTAMENTI DEI SERBATOI

I serbatoi di stoccaggio verranno allestiti utilizzando i migliori criteri di ingegneria e con l'ausilio di appropriati strumenti atti ad evitare le condizioni di infiammabilità e inquinamento.

Per questioni di sicurezza ed ambientali il serbatoio di stoccaggio sarà dotato di:

- ✓ Vent (sfiato) attraverso una guardia idraulica;
- ✓ Sfiato dotato di filtro a carbone attivo;
- ✓ Bacino di contenimento a tenuta di volume adeguato;
- ✓ Sistema antincendio adeguato;
- ✓ Anello di raffreddamento serbatoi per incendio esterno.
- ✓ Sistema di scarico autobotte a circuito chiuso per il contenimento delle emissioni.
- ✓ Allarme di alto livello con blocco della pompa di trasferimento.

La scelta del materiale di costruzione viene fatta secondo criteri di sicurezza e di maggior durata possibile.

Si ipotizza acciaio inossidabile AISI 304L per la costruzione di serbatoi e tubazioni. I serbatoi saranno dotati di tutte le facilities necessarie (pompe ingresso/uscita, filtri, valvole, collegamenti e tubazioni) e gli isolamenti termici, nelle sezioni di preriscaldamento.

APPARECCHIATURE, MACCHINE E STRUMENTAZIONE

Nella tabella a seguire sono riportate le apparecchiature, macchine e strumentazioni principali necessarie alla realizzazione dell'Impianto.

APPARECCHIATURE E MACCHINE PRINCIPALI
Vasca interrata sagomata, per lo scarico da cisterna, con vite senza fine per omogeneizzare il refluo e pompa di rilancio a serbatoio di accumulo
Serbatoio di accumulo iniziale agitato
n. 2 Serbatoi di reazione riscaldabili ed agitati
TRICANTER ® con capacità di produzione di 0,5 tonn di residuo solido/ora.
Piccoli serbatoi di preparazione dei reagenti chimici
Gruppo pompe scarico cisterna
Gruppo pompe carico/scarico serbatoio
Guardia idraulica
Filtro a carbone attivo per il trattamento emissioni da serbatoi di stoccaggio iniziale, di stoccaggio della fase ricca in idrocarburi e dell'aria ambiente in zona di trattamento
Generatore di acqua calda/vapore
Scambiatore di calore
Gruppo pompe antincendio

Tabella 1. Apparecchiature e macchine.

Tutti i componenti dell'impianto saranno conformi alle normative vigenti (ISPESL, ATEX, PED, ecc.), ed in particolare saranno selezionati in base alla classificazione CEI delle zone dell'impianto.

Parco collettame (big bags o fusti)

I rifiuti individuati dai codici CER 05 01 06, 13 05 02, 12 01 17, 15 02 02, 15 02 03, saranno raccolti in big bags o fusti e saranno stoccati all'interno del Capannone prima di essere avviati ad impianto di smaltimento. Se sarà necessario, verrà effettuato un reballaggio dei rifiuti prima del loro carico per l'allontanamento dall'impianto (ricondizionamento).

Il Capannone nel suo complesso sarà dotato di pavimentazione impermeabile con opportuno sistema di gestione e convogliamento delle acque di lavaggio, tesa ad evitare ogni forma di fischio di percolazione di sostanze pericolose.

Parco materiale in cassoni

In particolari interventi, quali ad esempio la rimozione di serbatoi o lo smantellamento/bonifica di impianti industriali, si ha una produzione di rifiuti metallici di dimensioni tali che l'unica modalità di stoccaggio possibile è costituita da cassoni scarrabili. Per tali rifiuti, contraddistinti dai CER 17 02 02, 17 02 03, 17 04 05, 17 04 07, sarà allestita sempre all'interno del capannone, una specifica area. L'adeguamento volumetrico riguarda essenzialmente i serbatoi rimossi: si tratta di operazioni di taglio che consentiranno di ottenere un rifiuto di dimensioni più ridotte.

Anche i rifiuti classificati con i CER 15 01 XX, ovvero gli imballaggi di scarto, saranno depositati nell'area appena descritta e sottoposti a cernita ed adeguamento volumetrico per facilitare le operazioni di riciclaggio. Per quanto riguarda i rifiuti provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione e di bonifica dei terreni contaminati (17 05 03, 17 05 04, 17 09 04), questi verranno stoccati in cassoni, dotati di sistema di contenimento emissioni.

Tutta la pavimentazione del Capannone è impermeabile e con opportuno sistema di gestione e ogni rischio di percolazione di sostanze pericolose nel sottosuolo.

FACILITIES

Allo scopo di agevolare i processi lavorativi, si rendono necessari alcuni interventi come:

- □ installazione di una pesa a ponte;
- realizzazione di un sistema di scarico dei rifiuti liquidi e rilancio direttamente nel serbatoio di stoccaggio primario vasca interrata, a tenuta e con vite senza fine, che funzioni anche da vasca di raccolta di sversamenti accidentali
- realizzazione dell'impianto antincendio;
- allestimento di serbatoio di gasolio all'esterno, con copertura e bacino, come da modelli omologati. Il gasolio alimenta la caldaia per il riscaldamento ad uso civile, e per il preriscaldamento del refluo, prima dell'adduzione del tricanter.

LAVORI CIVILI E STRUTTURE IN ACCIAIO

Lavori civili previsti per le attività connesse che si svolgeranno all'interno del Capannone :

- impermeabilizzazione dell'esistente massetto industriale;
- per le aree serbatoi è previsto un bacino di contenimento e cordonatura e un sistema di convogliamento degli sversamenti accidentali in vasca a tenuta;
- vasca a tenuta rastremata al fondo, per l'accumulo del materiale in ingresso al trattamento,
- pareti di contenimento in cemento armato in opera a protezione degli impianti e dei cassoni;
- rete antincendio, con locale pompe antincendio e vasca riserva idrica,
- locale caldaia con impianto termico;

LAVORI MECCANICI

Lavori meccanici previsti per tutte le attività correlate con il piping, l'installazione di nuove apparecchiature e strumentazione:

- allocazione nella porzione di capannone compartimentata e adibita allo stoccaggio e trattamento di liquidi sfusi si dovranno posizionare dei tre serbatoi (due da 20 mc. per l'accumulo di prodotto da raffineria e liquame a base acquosa da smaltire, uno da 30 mc. per l'accumulo primario)
- collegamento a gruppo pompe per lo scarico da cisterna, la mandata al tricanter, lo spillamento dallo stoccaggio dei prodotti di separazione.
- realizzazione di tutte le tubazioni dell'area di carico/scarico e tutte le connessioni ai serbatoi.
- impianto di riscaldamento fluidi in ingresso al tricanter
- impianto aeraulico per convogliamento e con abbattimento sostanze organiche volatili

2.2. CARATTERISTICHE FISICHE DELL'INSIEME DEL PROGETTO ED ESIGENZE DI OCCUPAZIONE SUOLO IN CANTIERE E IN ESERCIZIO

Il progetto si sviluppa entro il Capannone già in disponibilità all'azienda ECOPETROL SRL, attualmente destinato ad Attività Commerciale, giusta Titolo Abilitativo Edilizio in Sanatoria n. 299 del 02.12.2009 rilasciato al Sig. MONTANI Domenico.

La parte di Capannone destinata all'attività è pari a mq.1000 tenendo conto:

- dell'installazione del tricanter, dei serbatoi di preriscaldamento, del punto di accumulo delle morchie solide separate;
- dell'installazione del locale caldaia di produzione vapore (1 MW, alimentazione a gasolio);
- dell'alloggiamento di tre serbatoi di accumulo da 30 metri cubi, in bacino di contenimento, con altezza massima 6,5 metri;
- dell'allestimento di un'area ricondizionamento fusti;
- dell'allestimento di un'area cassoni;
- dell'attrezzaggio di una pesa a ponte;

Si rimanda alla planimetria allegata per l'evidenza del lay-out finale. La fase di cantiere meccanico, per l'installazione ed il collaudo della centrifuga di separazione e della caldaia sarà precedente al cantiere civile, di allestimento delle attrezzature e delle aree dedicate all'interno del Capannone.

HSE – Salute, Sicurezza, Ambiente

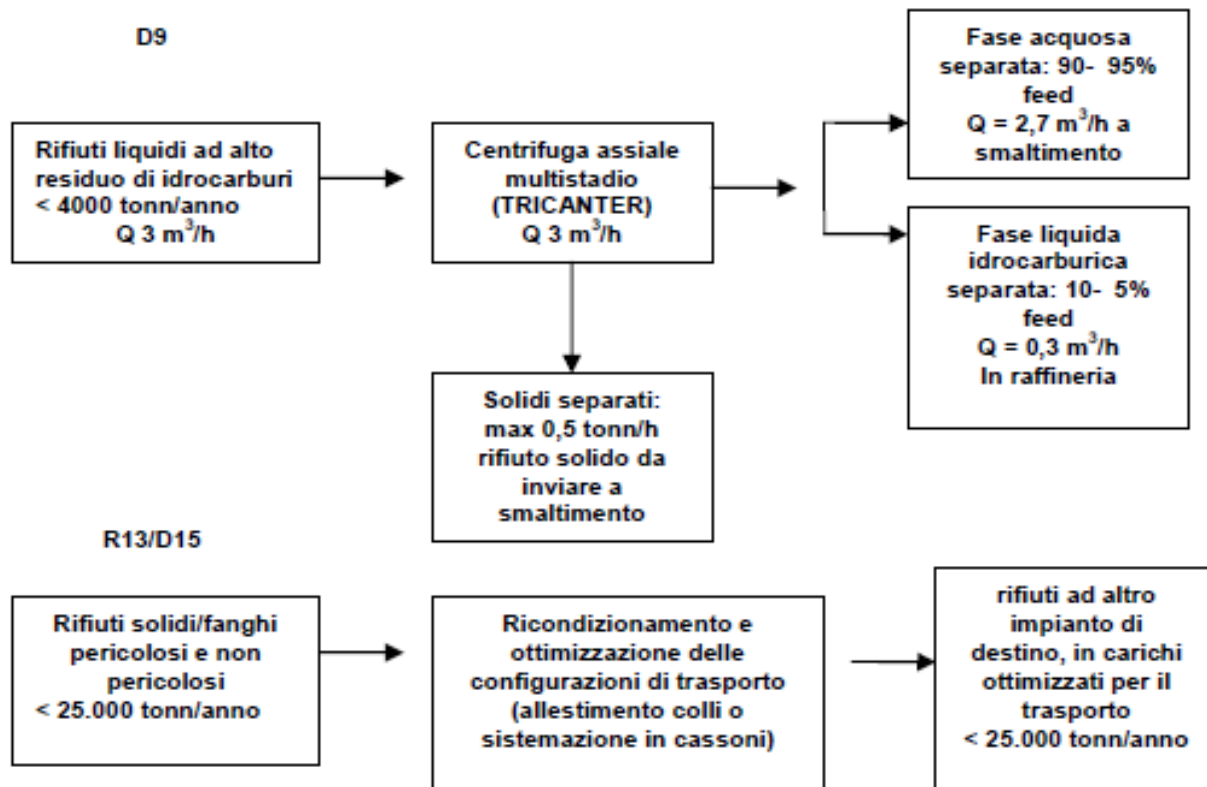
Saranno trattati con particolare attenzione tutti quegli aspetti che riguardano l'HSE; tutte le fasi di esecuzione del progetto (progettazione, realizzazione, avviamento e conduzione) saranno realizzate nel rispetto di tutte le normative vigenti.

In relazione alla concentrazione degli inquinanti le possibili classi di pericolosità associabili ai rifiuti sono H7 e H14.

Per quanto concerne gli aspetti legati a sicurezza, ambiente e salute, la Società si impegna a garantire che sia il progetto preliminare che il progetto esecutivo saranno sviluppati in base a BAT (Best Available Technology) di progettazione, quali ad esempio la riduzione delle emissioni gassose.

Particolare attenzione sarà posta da parte dell'azienda relativamente alle problematiche di sicurezza. Più precisamente, nelle fasi di realizzazione delle opere si farà riferimento alla normativa specifica relativa alle attività svolte nei cantieri temporanei e mobili.

2.3. CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON BILANCIO DI MATERIA



2.4. VALUTAZIONE DEL TIPO E QUANTITÀ DEI RESIDUI PREVISTI E DELLE EMISSIONI PREVISTI RISULTANTI DALLE ATTIVITÀ DEL PROGETTO

Sezioni del processo D9									
INDIVIDUAZIONE DELLE EMISSIONI (SOLIDE, GASSOSE, LIQUIDE)									
Emissioni	Sgrigliatura fondami in vasca a tenuta	Deposito in serbatoio di accumulo con agitazione e preriscaldamento	Produzione vapore per il preriscaldamento	Iniezione chemicals e flocculanti	Decantazione e centrifugazione assiale in Tricanter	Stoccaggio fase idrocarbura da raffineria	Stoccaggio morchie per successivo smaltimento presso altri impianti	Stoccaggio fase acqua residua per successivo smaltimento presso altri impianti	Logistica in ingresso/ logistica in uscita
Emissioni in aria	X	X	X			X	X		X
Emissioni odorigene	X					X	X		
Emissioni in ricettore di superficie									
Emissioni in fognatura									
Percolazione nel suolo		X				X	X	X	
Produzione rifiuti recuperabili				X					X
Produzione rifiuti non recuperabili	X						X	X	
rumore		X	X		X				
vibrazioni		X	X		X				
Produzione CO ₂ (emissione diretta)			X						
Radiazioni e campi elettromagnetici									
INDIVIDUAZIONE DEI CONSUMI DI RISORSE NATURALI									
Consumo energia elettrica da fonti non rinnovabili		X		X	X				
Consumo energia termica da fonti rinnovabili			X						X
Produzione CO ₂ equivalente (emissione indiretta)		X	X	X	X				X
Consumo acqua									

Sezioni del processo R13/D15						
INDIVIDUAZIONE DELLE EMISSIONI (SOLIDE, GASSOSE, LIQUIDE)						
Emissioni	Movimentazione interna con muletti a gasolio	Ricondizionamento in fusti	Stoccaggio in cassoni	Stoccaggio fusti condizionati	Manutenzione aree interne di deposito	Logistica in ingresso/ logistica in uscita
Emissioni in aria	X					X
Emissioni odorigene			X			
Emissioni in ricettore di superficie						
Emissioni in fognatura						
Percolazione nel suolo						
Produzione rifiuti recuperabili	X	X			X	X
Produzione rifiuti non recuperabili			X	X		
rumore	X					
vibrazioni						
Produzione CO ₂ (emissione diretta)	X					
Radiazioni e campi elettromagnetici						
INDIVIDUAZIONE DEI CONSUMI DI RISORSE NATURALI						
Consumo energia elettrica da fonti non rinnovabili					X	
Consumo energia termica da fonti rinnovabili	X					X
Produzione CO ₂ equivalente (emissione indiretta)	X				X	X
Consumo acqua						
Impatto visivo						

emissioni in aria:

E1: il punto di emissione E1 è costituito dalla captazione, convogliamento e trattamento su carboni attivi dello sfiato da serbatoio di accumulo fondami di serbatoio da trattare, sfiato da serbatoio di accumulo olio da raffineria, emissioni diffuse da scarico iniziale, stoccaggio morchie del tricanter e deposito terre nei cassoni
E2: caldaia di produzione vapore, che si può alimentare ad olio combustibile autoprodotta. potenzialità inferiore a 1 MW. Scarsamente rilevante ai sensi dell'art 269, c.14

totale quadro emissivo:

E1= emissione a valle di una unità di filtri a carboni attivi (impianto di recupero vapori) che tratta le emissioni dai punti di stoccaggio fondami di serbatoio, stoccaggio morchie da smaltire presso altro impianto, stoccaggio fase ricca in idrocarburi.

E 2 = caldaia di produzione vapore, che si può alimentare ad olio combustibile autoprodotta. potenzialità inferiore a 1 MW. Scarsamente rilevante ai sensi dell'art 269, c.14

Le emissioni che possono provenire dalla volatilizzazione della componente idrocarburica delle terre in cassoni sono minimizzate dall'utilizzo di sistemi di copertura dei singoli cassoni in deposito.

rumore e vibrazioni

sorgenti: agitatore serbatoio di accumulo

tricanter: si tratta di apparecchiature marcate CE, con immissione < 80 dB e ubicate all'interno di struttura con pannellatura fonoassorbente.

emissioni in fognatura: n.a.

Le lavorazioni che vengono effettuate (ricondizionamento in fusti e stoccaggio cassoni) possono dare luogo a sversamenti accidentali. La porzione di capannone dedicata è servita da opera di regimazione e raccolta in vasca a tenuta. Il refluo, sottoposto a monitoraggio, viene riciclato al tricanter. Si prevede la sola regimazione e sversamento in fognatura delle acque di pioggia. Sul piazzale non verranno effettuate lavorazioni, né tanto meno lavorazioni sporcanti. Pertanto le acque di prima pioggia saranno già conformi ai limiti di scarico in fognatura. Tuttavia, tenuto conto dell'emissione in atmosfera di sostanze organiche volatili, in esercizio, si valuterà l'eventuale effetto di ricaduta su piazzale, mediante accertamento analitico delle acque di pioggia e dell'emissione in atmosfera. Sulla base dei risultati ci si riserva di realizzare vasca di accantonamento acque di prima pioggia, con successivo smaltimento in idoneo impianto di trattamento.

2.5. TECNICA PRESCELTA E CONFRONTO CON LE BAT – vedi anche capitolo 4

Le alternative progettuali per recuperare la fase idrocarburica dai fondami di serbatoio sono:

- ✓ evaporazione e ricodensazione (distillazione dello sludge oil);
- ✓ centrifugazione;
- ✓ decantazione verticale;
- ✓ centrifugazione assiale con decantazione (tricanter);

si riportano di seguito gli impatti ambientali quantificati ed i fattori critici di decisione (costo, rischio per la sicurezza etc) correlati a ciascuna tecnica, considerando che tali processi vengono realizzati su sito impermeabilizzato e coperto, quindi trascurando gli effetti di svasamento anche accidentale a suolo.

SCALA DEGLI EFFETTI: L basso, M medio, H elevato

	Emissioni in atmosfera	Fabbisogno di energia	Occupazione suolo	Rumore e vibrazioni	Produzione rifiuti	Produzione reflui	Tempo di reazione (capacità di trattamento/capacità istantanea di stoccaggio)	Rischio deposito sostanze chimiche	Costo di installazione	Costo di manutenzione
evaporazione e ricodensazione	M	H	L		L	L	M	M	H	H
Centrifuga	L	M	L	H	M	L	L	L	L	L
Decantazione verticale	L	L	H		H	L	H	H	L	L
Tricanter	L	M	L	M	M	L	L	L	M	L

Nel dettaglio: **sistema di evaporazione a multiplo effetto**

	Emissioni in atmosfera	Fabbisogno di energia	Occupazione suolo	Rumore e vibrazioni	Produzione rifiuti	Produzione reflui	Tempo di reazione (capacità di trattamento/cap)	Rischio deposito sostanze chimiche	Costo di installazione	Costo di manutenzione
evaporazione e ricodensazione dello sludge oil	M	H	L		L	L	M	M	H	H

La concentrazione della fase idrocarburica dallo sludge oil, per vaporizzazione selettiva e ricodensazione, oltre a richiedere costi di installazione molto elevati impone

- ✓ un impegno di energia per il surriscaldamento controllato del mix,
- ✓ un sistema di adduzione ed estrazione fluidi che deve essere necessariamente a norma ATEX,
- ✓ la rigenerazione periodica o sostituzione dei piatti di distillazione o del riempimento.

Inoltre la torre di evaporazione per essere economicamente vantaggiosa, deve avere dimensioni minime di 200 tonn di sludge. Il rischio connesso al deposito istantaneo di sostanze pericolose imporrebbe la Seveso.

In fase di preriscaldamento inoltre la miscela potrebbe impoverirsi di idrocarburi bassobollenti pregiati.

CENTRIFUGA

	Emissioni in atmosfera	Fabbisogno di energia	Occupazione suolo	Rumore e vibrazioni	Produzione rifiuti	Produzione reflui	Tempo di reazione (capacità di trattamento/cap)	Rischio deposito sostanze chimiche	Costo di installazione	Costo di manutenzione
centrifuga	L	M	L	H	M	L	L	L	L	L

L'impianto di centrifugazione sfrutta la differenza di peso specifico esistente fra acqua e sludge. Con un consumo di energia la centrifuga potrebbe di fatto separare acqua e fase idrocarburica. L'alimentazione della centrifuga tuttavia impone una corrente sempre fisicamente e chimicamente omogenea, ovvero a densità costante e a composizione costante. E' necessario quindi il dimensionamento di una sezione di accumulo e omogeneizzazione a monte. Il risultato della centrifuga è anche una fase intermedia da riciclare o da gestire come rifiuto. E' necessario dimensionare una sezione di accumulo anche a valle per tre prodotti: acqua a basso tenore di idrocarburi, olio che non è sicuramente ammissibile in raffineria, intermedio.

Non sono disponibili dati di resa della separazione dello sludge. I costi di installazione e manutenzione sono limitati.

DECANTAZIONE VERTICALE

	Emissioni in atmosfera	Fabbisogno di energia	Occupazione suolo	Rumore e vibrazioni	Produzione rifiuti	Produzione reflui	Tempo di reazione (capacità di trattamento/cap)	Rischio deposito sostanze chimiche	Costo di installazione	Costo di manutenzione
Decantazione verticale	L	L	H		H	L	H	H	L	L

Il processo di decantazione verticale è il più economico. Sfrutta la differenza di densità fra sludge e acqua. Il problema è che ha bisogno di enormi volumi di deposito indisturbati. Inoltre il tempo necessario per la separazione dello sludge è indeterminato e dipende dalla composizione dello sludge. Il prodotto di separazione può non essere ammesso in raffineria. Il rischio è realizzare solo una concentrazione dei rifiuti dai cantieri in sede, senza ottenere un prodotto di trattamento, ma solo un rifiuto di composizione media da portare ad altro impianto. Quindi i bassi impatti su aria, consumo energia etc sono drammaticamente compensati dalla produzione di rifiuti e dal rischio Seveso. Il processo non soddisfa l'esigenza dell'azienda che porta settimanalmente dai cantieri 30 metri cubi di sludge da trattare e da rabboccare nei serbatoi, disturbando la separazione.

3. DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

3.1. MISURE PREVISTE PER LA MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI

La progettazione delle misure di mitigazione non può prescindere dall'analisi degli impatti per fase o sezione del processo realizzato. Si riportano due tabelle, una per il processo D9 della separazione a centrifuga assiale multistadio e una per il deposito preliminare o messa in riserva.

Sezioni del processo D9									
INDIVIDUAZIONE DELLE EMISSIONI (SOLIDE, GASSOSE, LIQUIDE)									
Emissioni	Sgrigliatura fondami	Deposito in serbatoio di accumulo con agitazione e	Produzione vapore per il preriscaldamento	Iniezione chemicals e flocculanti	Decantazione e centrifugazione assiale in Tricanter	Stoccaggio fase idrocarbura da raffineria	Stoccaggio morchie per successivo smaltimento	Stoccaggio fase acquosa residua per successivo smaltimento	Logistica in ingresso/ logistica in uscita
Emissioni in aria	x	x	x			x	x		x
Emissioni odorigene	x					x	x		
Emissioni in ricettore di superficie									
Emissioni in fognatura									
Percolazione nel suolo		x				x	x	x	
Produzione rifiuti recuperabili				x					x
Produzione rifiuti non recuperabili	x						x	x	
rumore		x	x		x				
vibrazioni		x	x		x				
Produzione CO ₂ (emissione diretta)			x						
Radiazioni e campi elettromagnetici									
INDIVIDUAZIONE DEI CONSUMI DI RISORSE NATURALI									
Consumo energia elettrica da fonti non rinnovabili		x		x	x				
Consumo energia termica da fonti rinnovabili			x						x
Produzione CO ₂ equivalente (emissione indiretta)		x	x	x	x				x
Consumo acqua									

SEZIONI DEL PROCESSO R13/D15						
INDIVIDUAZIONE DELLE EMISSIONI (SOLIDE, GASSOSE, LIQUIDE)						
	Movimentazioni e interna con muletti a gasolio	Ricondizionamento in fusti	Stoccaggio in cassoni	Stoccaggio fusti condizionati	Manutenzione aree interne di deposito	Logistica in ingresso/ logistica in uscita
Emissioni in aria	X					X
Emissioni odorigene			X			
Emissioni in recettore di superficie						
Emissioni in fognatura					X	
Percolazioni nel suolo						
Produzione Rifiuti recuperabili	X	X				X
Produzione Rifiuti non recuperabili			X	X		
rumore	X					
vibrazioni						
Produzione CO ₂ (emissione diretta)	X					
Radiazioni e campi elettromagnetici						
INDIVIDUAZIONE DEI CONSUMI DI RISORSE AMBIENTALI						
Consumo energia da fonti non rinnovabili elettrica					X	
Consumo energia da fonti non rinnovabili termica	X					X
Produzione CO ₂ equivalente	X				X	X
Consumo acqua						
Impatto visivo						

In prima approssimazione si è scelto di non quantificare ma di ritenere rilevanti tutti gli impatti ambientali individuati, o come produzione di emissioni o come consumo di risorse; si riportano di seguito in forma schematica le misure previste per il contenimento o la prevenzione degli impatti, e per il monitoraggio e la quantificazione degli impatti residui.

MISURE DI MITIGAZIONE E MONITORAGGIO

IMPATTI RILEVANTI	MISURE DI MITIGAZIONE
<p>EMISSIONI IN ARIA Convogliate, non convogliate, e odorigene, prodotte da</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sgrigliatura fondami, Deposito in serbatoio di slope oil, fase idrocarburica separata e morchie e fase acquosa - movimentazione interna con muletti a gasolio - logistica in ingresso, logistica in uscita 	<p>1. Il progetto prevede la realizzazione di un sistema di captazione delle emissioni da idrocarburi, con unità centrale di filtrazione a carboni attivi (impianto di recupero vapori) da ubicare in prossimità dei serbatoi riscaldati, del tricanter e delle morchie solide prodotte dalla separazione, con condotta aeraulica a sbocco verticale, con quota superiore di almeno 1 metro, rispetto alla quota della copertura. Il dimensionamento dell'impianto di recupero vapori è 4000 Nm³/h (dimensionamento previsionale). I cassoni di stoccaggio terre contaminate da idrocarburi saranno dotati di coperture a tenuta.</p> <p>2. La fase di sgrigliatura dei fondami, sostanzialmente meccanica a basso grado di automazione, il deposito di fusti e cassoni con rifiuti pronti per il successivo smaltimento, la movimentazione interna con muletti determinano emissioni diffuse non convogliabili di VOC. Al fine di garantire sempre la qualità dell'aria in ambiente di lavoro si valuta la possibilità di installare ulteriori punti di captazione dell'aria in prossimità dei punti di lavoro ritenuti critici, sempre condottati all'impianto di abbattimento centrale, con conseguente incremento della portata di emissione.</p> <p>3. Le emissioni da traffico veicolare saranno minimizzate in quanto per procedura ISO 14001 il parco mezzi Ecopetrol è catalizzato e revisionato con periodicità di legge e soggetto a manutenzione periodica interna ed esterna.</p>
<p>EMISSIONI IN RECETTORE DI SUPERFICIE E IN FOGNATURA</p>	<p>Né il processo D9 né il D15 o R13 prevedono il consumo di acqua o la produzione di reflui da recapitare in superficie o fognatura. Le sole attività di manutenzione e pulizia del capannone o la gestione di incidenti da microsversamenti, possono produrre reflui. Tuttavia sono già in essere le seguenti misure di prevenzione:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. il capannone è completamente impermeabilizzato. 2. Sono presenti e già disponibili mezzi oleassorbenti per la gestione delle emergenze da microsversamento. <p>Sono in progetto le seguenti misure preventive:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. i serbatoi di accumulo slope oil e di deposito prodotti sono in bacino di contenimento idoneo con cordolatura. 2. Il capannone sarà asservito da impianto di raccolta microsversamenti: la fase oleosa potrà essere reimpressa in testa al processo di separazione. <p>Sul piazzale non verranno effettuate lavorazioni, né tanto meno lavorazioni sporcanti. Pertanto le acque di prima pioggia saranno già conformi ai limiti di scarico in fognatura. Tuttavia, tenuto conto dell'emissione in atmosfera di sostanze organiche volatili, in esercizio, si valuterà l'eventuale effetto di ricaduta su piazzale, mediante accertamento analitico delle acque di pioggia e dell'emissione in atmosfera. Sulla base dei risultati ci si riserva di realizzare vasca di accantonamento acque di prima pioggia, con successivo smaltimento in idoneo impianto di trattamento.</p>
<p>PERCOLAZIONE NEL SUOLO da deposito liquidi</p>	<p>Si esclude sin da ora la possibile contaminazione del suolo, poiché il capannone è impermeabilizzato. A titolo di prevenzione verrà realizzato un carotaggio attrezzato a piezometro in direzione di falda a valle dell'area serbatoi, per monitorare l'eventuale presenza di idrocarburi. La vasca a tenuta per lo scarico iniziale e il rilancio nel serbatoio di accumulo per la gestione dei microsversamenti sarà dotata di rilevatori di perdite nell'intercapedine (sensori di VOC). Si tratta di vasca interrata sagomata di dimensioni 4 x 4 x 2, con rastremazione sulla base inferiore, dove viene alloggiata una coclea, e poi una pompa di rilancio.</p>

<p>PRODUZIONE DI RIFIUTI RECUPERABILI, NON RECUPERABILI in fase di</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trattamento - Utilizzo chemicals - Condizionamento - Movimentazione interna 	<p>Il processo è esattamente una smiscelazione di un rifiuto iniziale da destinare a smaltimento (slope) in un prodotto da raffineria e in due rifiuti da smaltire (solido e fase acquosa).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saranno prese tutte le cautele di minimizzazione rischio microsversamenti, sia in carico, che in deposito, che in allestimento di trasporto, per l'allontanamento. 2. L'utilizzo di chemicals imporrà la produzione di imballaggi esausti di prodotti che verranno resi al fornitore, contemporaneamente al riapprovvigionamento. <p>I processi di deposito creano un'ottimizzazione logistica di gestione dei rifiuti da smaltire, o riducono il grado di pericolosità al trasporto di alcune tipologie di rifiuto, mediante operazioni di condizionamento e pallettizzazione. I rifiuti che verranno prodotti per il condizionamento e la pallettizzazione saranno gestiti a norma, nei limiti di deposito temporaneo per il produttore di cui in art 183 DLGS 152/06.</p> <p>La movimentazione interna con muletti a gasolio produrrà rifiuti da manutenzione/sostituzione batterie e olio esausto. I rifiuti recuperabili verranno gestiti mediante soggetti aderenti ai consorzi obbligatori. Il soggetto proponente, certificato ISO 14001 opera in conformità operativa e amministrativa alle norme di gestione dei rifiuti speciali.</p>
<p>RUMORE E VIBRAZIONI Trattamento D9 in tricanter</p>	<p>Si evidenzia che il progetto si ubica in area con limiti nazionali di 70 –80 dB. Il tricanter è marcato CE, e come sorgente sviluppa una immissione non superiore a 80dB. La macchina opera all'interno di un capannone prefabbricato. L'azienda si riserva di subordinare la realizzazione di pennellature fonoassorbenti al collaudo acustico che verrà effettuato da tecnico competente, a valle della installazione. E' prevista piantumazione di alto fusto su tutto il perimetro dell'area cortilizia del capannone.</p>
<p>PRODUZIONE CO2 (EMISSIONE DIRETTA)</p>	<p>Il calore prodotto per il preriscaldamento della miscela in ingresso al processo di separazione verrà fornito da una unità di capacità inferiore a 1 MW. Il combustibile è gasolio, dal momento che non sussiste il servizio di distribuzione del metano da rete. Il funzionamento sarà discontinuo.</p>
<p>CONSUMO ENERGIA ELETTRICA da</p> <ul style="list-style-type: none"> - Agitazione serbatoi in accumulo - Iniezione chemicals - Trattamento in tricanter - Pulizia e manutenzione 	<p>Il consumo di energia elettrica non è elevatissimo e soprattutto la fase di consumo maggiore (tricanter) opererà in discontinuo. Le attrezzature di lavaggio saranno altre utenze elettriche. L'azienda già dispone di dispositivi di illuminazione a risparmio energetico. Non si prevedono al momento iniziative di allestimento coperture in fotovoltaico, ma la predisposizione è presente.</p>
<p>CONSUMO ENERGIA TERMICA Preriscaldamento serbatoi in accumulo</p>	<p>Il consumo di energia termica coincide con il consumo di gasolio per l'alimentazione della caldaia di preriscaldamento dello slope. Il funzionamento sarà discontinuo.</p>
<p>PRODUZIONE CO2 EQUIVALENTE da combustione gasolio e utenze elettriche</p>	<p>Al momento non è possibile quantificare i consumi di gasolio ed energia elettrica, per convertire in tonn di CO₂ equivalente, ma si ritiene l'aspetto di scarsa rilevanza.</p>
<p>CONSUMO di acqua</p>	<p>Il consumo di acqua sarà aspetto non rilevante, in quanto la sola attività pertinente riguarda la eventuale pulizia attrezzature. Il capannone sarà asservito da impianto di accantonamento microsversamenti,</p>

	assolutamente idoneo alla gestione del refluo.
IMPATTO VISIVO/PAESAGGISTICO	Le lavorazioni sono all'interno del capannone esistente. Non sussiste impatto visivo differenziale, rispetto a quanto già in essere. In ogni caso verrà realizzata una quinta arborea, secondo i criteri di piantumazione riportati nel PRG di Cepagatti.

3.2. MISURE DI MONITORAGGIO

Le misure di monitoraggio degli impatti residui sono diversificate in fase di cantiere, di esercizio e in caso di incidente.

Fase	Matrice	Parametri	Limiti
Fase di cantiere:	Aria	Polveri	DM 60/02
	Acque sotterranee	Oli minerali come n-esano, metalli pesanti, con installazione di piezometro di monitoraggio	Dlgs 152/06 all. parte IV TITOLO V
	Rumore e vibrazioni	dBA	Classe V DPCM 14.11.97 e DLGS 81/08
	suolo	Idrocaburi C > 12, C < 12, metalli pesanti, con realizzazione carotaggio a 6 metri	Dlgs 152/06 all. parte IV, TITOLO V
Fase di esercizio:	rifiuti in ingresso (terre, rifiuti da condizionare, slope)	idrocarburi, metalli pesanti, test di cessione	I Criteri di ammissibilità in discarica devono essere verificati a monte dell'ingresso in impianto e prima di eventuali operazioni di ricondizionamento o deposito preliminare
	Rifiuti in uscita (acque, morchie)	idrocarburi,, metalli pesanti	Criteri di ammissibilità verificati a monte dell'istadamento
	Aria	COV a valle del filtro dell'impianto di recupero vapori (emissione E1)	Dlgs 152/06 all. parte V
	Aria in ambiente di lavoro	VOC	TLV
	Acque sotterranee	Oli minerali come n-esano, metalli pesanti, con installazione di piezometro di monitoraggio	Dlgs 152/06 all. parte IV, TITOLO V
	Scarico vasca di prima pioggia	HC, metalli pesanti	Dlgs 152/06 all. parte III
	Rumore e vibrazioni	dBA	Classe V DPCM 14.11.97

Incidente	Aria	COV a valle del filtro dell'impianto di recupero vapori (emissione E1) e altri analiti correlabili alla natura dell'incidente	Dlgs 152/06 all. parte V
	Rifiuti derivanti dalla gestione dell'incidente	Idrocarburi, metalli pesanti e altri analiti correlabili alla natura dell'incidente	Criteri di ammissibilità verificati a monte dell'istadamento
	Acque superficiali	Oli minerali, metalli pesanti	Dlgs 152/06 all. parte III
	Acque sotterranee	Oli minerali come n- esano, metalli pesanti	Dlgs 152/06 all. parte IV TITOLO V
	Suolo	Idrocarburi C > 12, C < 12,, metalli pesanti, da decorticazione	Dlgs 152/06 all. parte IV TITOLO V

4. INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

La Ecopetrol intende realizzare, presso il Capannone sito in Cepagatti, un deposito preliminare e messa in riserva di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi provenienti dalle proprie attività di bonifica ed un impianto di trattamento chimico-fisico di acque reflue. Tale progetto ha il fine di ottimizzare la logistica nella gestione rifiuti, di razionalizzare i costi di smaltimento e di favorire soluzioni che possano garantire la massima protezione per l'ambiente. La sua realizzazione agevolerà l'operatività della società garantendo allo stesso tempo la possibilità di stoccare (temporaneamente) i rifiuti prima di avviarli al trattamento finale presso terzi.

La disponibilità di un proprio deposito risulta inoltre particolarmente utile in occasione di interventi di emergenza come bonifiche a seguito di incidenti. Infatti la disponibilità di stoccaggio nella propria sede operativa renderà le operazioni di intervento molto più semplici e soprattutto più efficaci a tutto vantaggio della qualità del servizio reso e della protezione ambientale.

In vista di un riutilizzo della fase oleosa in uscita dall'impianto di trattamento, è da sottolineare la posizione baricentrica che l'impianto risulta avere rispetto alle principali raffinerie presenti sul territorio italiano.

La possibilità di riutilizzare la fase oleosa ricca in idrocarburi come greggio in raffineria, riduce la pericolosità del rifiuto ed evita la combustione diretta dell'olio.

Data la struttura organizzativa della società, le uniche soluzioni alternative possibili sono:

- ✓ **la non realizzazione del progetto (alternativa zero);**
- ✓ **la realizzazione di un impianto adibito esclusivamente al deposito preliminare e messa in riserva dei rifiuti derivanti dalle attività di bonifica.**

La prima soluzione comporterebbe la rinuncia ad una serie di benefici in termini di operatività e di miglioramento dell'efficacia delle proprie attività di bonifica. Essa porterebbe inoltre alla mancanza di controllo sulla gestione dei rifiuti. Allo stato attuale, infatti, la Ecopetrol affida lo smaltimento ed il recupero



dei rifiuti derivanti dalle attività di bonifica a terzi, senza garanzie e controlli sul destino finale e sull'impatto ambientale di questi.

La seconda opzione consisterebbe nella realizzazione di un impianto adibito esclusivamente alla raccolta e allo smistamento dei rifiuti derivanti dalle attività di bonifica ed ad una successiva pianificazione dei trasporti. Evitare, tuttavia, la realizzazione di un impianto di trattamento delle acque reflue escluderebbe la possibilità di recuperare in raffineria la fase oleosa, comportandone la termovalorizzazione ovvero la combustione diretta dell'olio, con conseguenti maggiori impatti sulla componente ambientale.

QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

5. INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

5.1. DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

L'individuazione degli impatti quantifica l'alterazione probabile sulle componenti ambientali esistenti.

FATTORE ANTROPICO

Secondo il censimento ISTAT del 2001, la popolazione residente nel comune di Cepagatti è pari a 9.097 persone, con densità di 299,8 abitanti/kmq. Attualmente (anno 2010) la popolazione supera appena la soglia di 10.000 abitanti. La struttura insediativa è caratterizzata da un nucleo centrale, costituito dal centro storico e dalle circostanti aree di espansione, e da modesti nuclei di abitazione che si dispongono, in genere, lungo le principali vie di comunicazione. L'intervento interessa un sito produttivo già esistente, in Frazione VILLANOVA - Località Calcasacco: in un'area sostanzialmente a destinazione produttiva, artigianale e commerciale confinante marginalmente con un'area agricola e caratterizzata dallo svincolo autostradale. Nell'area non sono presenti beni culturali, beni archeologici, beni della cultura popolare.

VIABILITÀ E TRAFFICO

La viabilità dell'area è centrata sullo svincolo autostradale dell'A 24/A 25. La prossimità al nodo viario valorizza attività produttive e commerciali. Inoltre la prossimità allo svincolo, e il fatto che i mezzi Ecopetrol non entrino nel tessuto viario Comunale, fanno sì che l'incremento di traffico veicolare indotto dalla realizzazione ed esercizio dell'impianto non incida neanche sulla qualità dell'aria del comprensorio Comunale.

QUALITÀ DELLA VITA, SALUTE PUBBLICA

Pur in mancanza di studi specifici, la qualità dell'ambiente in relazione alla salute pubblica è da considerarsi discreta. Non sono presenti nell'area fonti significative di inquinamento organico, chimico o elettromagnetico. Sono assenti nell'area sorgenti di radiazioni. Sono altresì assenti fonti significative di rumore, odori o vibrazioni.

INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO, GEOLOGICO ED IDROGEOLOGICO

Inquadramento geologico

L'area in oggetto è parte della fascia collinare pedemontana, paleogeograficamente corrispondente all'avanfossa appenninica. La successione stratigrafica regolare nel bacino abruzzese, nell'ambito della suddetta avanfossa, prevede una serie argilloso sabbiosa del Pliocene Inferiore, in contatto trasgressivo sulla sottostante successione Marnoso – Arenacea del Messiniano. Per confermare i dati disponibili è stata commissionata un'indagine idrogeologica, che si allega al presente studio.

Il sito in esame non rientra in zone definite pericolose dal Piano Stralcio per l'assetto Idrogeologico – “Fenomeni gravitativi e Processi Erosivi” della Regione Abruzzo.

Il sito in esame non rientra in zone definite a rischio di inondazione dal Piano Stralcio Difesa Alluvioni della Regione Abruzzo. Si rimanda alla relazione geologica allegata.

Sismica

Il territorio di Cepagatti, entro cui ricade l'area in esame, è classificato in zona sismica 2 in base all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274 del 20.03.2003 e succ. modd.

Nel catalogo G.N.D.T. – I.N.G. – S.S.N. delle massime intensità macrosismiche osservate nei comuni italiani risulta che la massima intensità attendibile per il territorio in esame è pari a 9,0 scala MCS.

Caratteri litostratigrafici

Dal rilevamento geologico è stata ricostruita la successione litologica degli affioramenti in zona (vedi allegato). L'esame della Carta Geologica d'Italia (foglio 141- Pescara) è servito per l'attribuzione cronologica delle suddette formazioni. Il sito in esame ricade su alluvioni terrazzate.

Partendo dal basso di hanno in successione:

argille sabbiose grigie del Calabriano, come tessitura di base

sabbie limose argillose con ghiaia dei piani terrazzati del Quaternario

limi sabbiosi fluvio-lacustri.

Nell'ultima formazione ricade il sito in oggetto.

Caratteristiche geomorfologiche ed idrogeologiche

La morfologia è quella tipica collinare con ampie pianure alluvionali dovute ai maggiori corsi d'acqua. Il sito in esame ricade su una vasta pianura alluvionale dell'ampia vallata del F. Pescara, con superficie debolmente inclinata, alla quota di circa 20 m s.l.m. Per la scarsa pendenza e per la natura e consistenza dei terreni, l'area è stabile, non sono stati notati segni di processi morfogenetici in atto o pregressi. L'area produttiva si sviluppa lungo l'asse principale costituita dalla Strada Provinciale 602 ex S.S. 602. Dalla strada extraurbana si dipartono alcune strade di secondaria importanza, inclusa la strada di servizio lungo la quale è ubicato il Capannone di nostro interesse.

Idrogeologia

L'idrografia superficiale è rappresentata da una rete di Fossi e Fossati che confluiscono nel F. Pescara, che scorre a SE a poca distanza e alla quota di circa m 10 s.l.m. I terreni affioranti sono moderatamente permeabili e, pertanto, le acque di precipitazione in parte scorrono in superficie e in parte s'infiltrano e alimentano la falda idrica sospesa nei limi sabbiosi a contatto con quelli argillosi meno permeabili. Nell'indagine è stata riscontrata una modesta falda freatica con livello a circa 5.5. metri di profondità a nord e 6,5 verso il corso del Pescara. Verso il nord esiste un pozzo dove il livello freatico è a 4 m. Si evince che la falda decorre verso il Pescara.

INQUADRAMENTO NATURALISTICO E AGROFORESTALE

Il sito in oggetto e l'area ad esso circostante non ricadono in alcuna area protetta nazionale o regionale; non risultano presenti su di essa vincoli speciali di tutela. Nell'ambito del Piano Paesistico della Regione Abruzzo, l'intera area risulta non perimetrata.

Con riferimento al vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Cepagatti, l'area di studio rientra in zona D4 (attività produttive Attività Produttive di Espansione).

La caratterizzazione delle componenti ambientali non ha evidenziato particolare interesse dal punto di vista naturalistico o paesaggistico. Il sito in esame risulta già destinato ad uso industriale; l'area circostante non evidenzia particolari vocazioni o valenze agricole, benché in gran parte destinata a tale uso. Il sito in oggetto è circondato da aree ad uso industriale, artigianale commerciale, agricolo, considerate non biopermeabili alla scala territoriale, ovvero settori territoriali interessati da forme d'uso antropico che non assolvono funzioni di connessione ecologica.

Vegetazione e flora

Il territorio comunale di Cepagatti (PE) sotto il profilo flogistico e vegetazionale presenta i tipici aspetti del paesaggio agrario. Il contesto vegetazionale dove è prevista la struttura è rappresentato da aspetti marginali di prateria ruderale e sinantropica che si sviluppa su suoli fortemente disturbati, di scarso valore naturalistico. Le comunità vegetali presenti sono di pertinenza del piano vegetazionale collinare. Le tipologie fisionomiche di vegetazione indagate, e circostanti l'area di studio, sono le siepi, i coltivi e le aree urbanizzate (nitrofilo-ruderale).

Le siepi

Le siepi, tipiche del paesaggio agrario, rappresentano una peculiarità sia della pianura che della collina. La loro crescente riduzione nei campi, con rischio di scomparsa, è strettamente collegata alla meccanizzazione dell'agricoltura. Le siepi, oltre ad una importante funzione estetico-paesaggistica, rappresentano una delle poche aree rifugio (come spazio ecologico) per molte specie ornitologiche protette dalle direttive europee "Habitat" e "Uccelli".

Le siepi sono formate da arbusti spinosi come il Biancospino (*Crataegus monogyna* Jacq.), il Prugnolo (*Prunus spinosa* L.), la Rosa selvatica (*Rosa canina* L.) e la Marruca (*Paliurus spina.christi* Mill.). Non mancano piccoli arbusti o piccoli alberi come il Ligustro (*Ligustrum vulgare* L.), l'Olmo (*Ulmus minor* Miller) e il Sanguinello (*corpus sanguinea* L.), oltre a specie rampicanti e lianose quali la Vitalba (*Clematis Vitalba* L.), l'Edera (*Hedera helix* L.), la Salsapariglia (*Smilax aspera* L.), il Tamaro (*Tamus Communis* L.), il Cisto di Creta (*Cistus creticus* L. subsp. *Creticus*), il Caprifoglio (*Lonicera caprifolium* L.) e i Rovi (*Rubus* sp. Pl.).

La vegetazione nitrofilo-ruderale

Alle coltivazioni dei campi sono legate tutta una categoria di specie vegetali definite "infestanti", perché legate allo sviluppo vegetativo delle specie coltivate.

Le colture erbacee, in particolare le cerealicole, sono invase da specie diverse a seconda che le colture siano primaverili, come il frumento, l'orzo, l'avena, estivo-autunnali come il mais e il sorgo; nelle prime

prevalgono specie a fioritura primaverile come il Fiordaliso (*Centaurea cyanus* L.), i Papaveri (*Papaver rhoeas* L. e *P. dubium* L.), l'Anagallide (*Anagallis arvensis* L. e *A. formina* Mill.) e le Avene selvatiche (*Avena fatua* L., *A. sterilis* L., ecc.); nelle seconde si osservano specie a fioritura estiva come il Sabbio (*Setaria* sp. Pl.), il Farinello (*Chenopodium album* L.), ecc.

La vegetazione infestante i vigneti, gli oliveti e le colture arboree da frutto presenta un contingente di specie bulbose come il Lampagione (*Lepoldia comosa* (L.) parl.), il Latte di gallina (*Ornithogalum umbellatum* L.) e l'Aglio delle vigne (*Allium vineale* L.). In ogni stagione si possono osservare interi vigneti e uliveti tappezzati dalla crocifera "Ruchetta violacea" (*Diplotaxis erucoides* (L.) DC.), che con i suoi fiori bianchi rappresenta una bella nota di colore.

Ai bordi dei campi, delle strade, e dove c'è un rimaneggiamento di suolo (sbancamenti, terrapieni, ecc.) si affermano moltissime specie nitrofile e ruderali: *Bromus gussonei* Parl., *Avena barbata* Pott., *Crepis sancta* L., *Poa annua* L., *Polygonum aviculare* L., *Sonchus asper* (L.) Hill, *Artemisia vulgaris* L., *Cirsium arvense* (L.) Scop., *Rumex crispus* L., *Capsella bursa-pastoris* (L.) Med., *Stellaria media* (L.) Vill., *Senecio vulgaris* L., *Plantago lanceolata* L., *Silene vulgaris* Moench, *Echium vulgare* L., ecc..

Le categorie fitosociologiche interessate sono le classi *Stellerietea mediae* e *Artemisietea vulgaris*.

FAUNA

È stato preso in esame il popolamento faunistico attualmente presente cercando di evidenziare l'esistenza di elementi di particolare interesse naturalistico e di valutare, sulla base delle informazioni riguardanti la biologia e l'ecologia delle specie presenti, la sensibilità di queste ultime in relazione al possibile impatto determinato dall'opera da realizzare.

Il popolamento faunistico è tipico delle aree antropizzate rurali. L'area interessata dal progetto è caratterizzata dalla presenza di siepi ed alberature diffuse, colture legnose e seminativi. Il sito interessato dall'opera è caratterizzato dalle attività antropiche con dominanza di urbanizzazione di tipo industriale e dalla presenza dell'ambiente agricolo. Tali ambienti risultano impoveriti per quanto riguarda la composizione faunistica anche se presentano una struttura relativamente diversificata, mantenendo elementi strutturali, come siepi ed alberature, di interesse non trascurabile per la conservazione delle popolazioni animali presenti.

L'analisi ha riguardato il popolamento a Vertebrati con le specie appartenenti alle classi degli Uccelli e dei Mammiferi. Viene di seguito riportato l'elenco delle specie di uccelli osservati durante sopralluoghi precedentemente effettuati sul campo, nonché le specie potenzialmente presenti negli ambienti dell'area in esame.

Le specie presenti nel sito appartengono all'ordine dei Passeriformi, con ecologia tendenzialmente antropofila o comunque ampiamente tollerante verso le trasformazioni antropiche del territorio: la Passera d'Italia (*Passer italiae*) e la Passera mattugia (*Passer montanus*), specie entrambe legate alla presenza di fabbricati necessari per la nidificazione e di aree aperte per la ricerca del cibo; il Verdone (*Carduelis chloris*) specie comune in tutta l'area frequenta soprattutto le aree marginali delle zone alberate; il Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus ochruros*); la Cinciallegra (*Parus major*), specie sedentaria e nidificante uniformemente distribuita su tutto il territorio circostante l'area in esame.

In base alle caratteristiche ambientali del sito ed alle ecologie delle specie il cui areale di distribuzione comprende l'area interessata dall'intervento, rappresentano presenze probabili le seguenti entità faunistiche: il Balestruccio (*Delichon urbica*) e la Rondine (*Hirundo rustica*), specie entrambe nidificanti sotto i cornicioni degli edifici; la Ballerina bianca (*Montacilla alba*), la Cinciarella (*Cyanistes caeruleus*), la Gazza (*Pica pica*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*), il Verzellino (*Serinus serinus*).

Tutte le specie citate sono presenti durante la stagione riproduttiva e nidificano nelle zone limitrofe al sito d'intervento.

Per quanto riguarda i mammiferi troviamo il comune Topolino delle case (*Mus domesticus*), il Topolino selvatico (*Apodemus sylvaticus*) ed il Riccio (*Erinaceus europaeus*). Con una certa frequenza si nota, nelle vicinanze dei centri abitati, la Donnola (*Mustela nivalis*), la Faina (*Martes foina*) e la Volpe (*Vulpes vulpes*). Questi animali hanno imparato a sfruttare le più svariate risorse alimentari che l'uomo, indirettamente, mette a disposizione.

In base alla lista faunistica realizzata è possibile delineare un forte grado di antropizzazione dell'area ed un grado molto basso di naturalità. Le specie di uccelli presenti sono per la maggior parte strettamente correlate ad attività antropiche da cui spesso dipendono in maniera esclusiva.

Le caratteristiche di antropizzazione dell'area permettono di escludere la presenza di specie rare, minacciate, endemiche e di particolare interesse conservazionistico.

PAESAGGIO

L'ambito in cui sarà inserita l'opera si configura come un paesaggio prevalentemente rurale ed in buona parte industrializzato e con insediamenti commerciali di volumetrie e superfici importanti.

Per descrivere lo stato del paesaggio per l'ambito indagato ci si è avvalsi di una concezione che integra l'analisi delle funzioni del paesaggio (nozione ecosistemica di equilibrio ecologico) con l'analisi della struttura del paesaggio (nozione morfologica ed estetico-percettiva), attraverso una lettura congiunta del paesaggio sotto il profilo sia naturale che antropico. A questo scopo, sono state esaminate la matrice ambientale, quella insediativa e quella infrastrutturale dell'area, rilevando, in sintesi, che l'ambito indagato è caratterizzato da strutture edilizie con una discreta dotazione di spazi aperti. I collegamenti con i centri abitati limitrofi sono garantiti dalla strada Provinciale 602 e le relative strade secondarie che si dipartono da quest'ultima.

La lettura del paesaggio in chiave biotica richiede la comprensione degli aspetti determinanti sotto il profilo ecologico. Per biotopo si intende lo spazio di insediamento di una comunità ecologicamente chiusa di esseri viventi appartenenti a specie diverse e legati da una dipendenza reciproca.

I biotipi censiti nell'area indagata sono i seguenti:

- ✓ biotipi delle aree prevalentemente industriali, artigianali e commerciali, caratterizzati da edificati e superfici a parcheggio o traffico mezzi;
- ✓ biotipi delle aree agricole, caratterizzati da zone coltivate a cereali, oliveti e vigneti;
- ✓ biotipi delle aree verdi, che raggruppano diverse tipologie come i prati incolti e gli orti;
- ✓ biotipi delle superfici di trasporto (superfici stradali), che mettono in comunicazione i centri abitati limitrofi.

Per quanto riguarda la presenza di eventuali beni storico-culturali ed archeologici, si è verificato che non risultano manufatti storici e monumentali che siano interessati dal progetto né ubicati nelle immediate vicinanze, escludendo perciò ogni possibile impatto paesaggistico.

5.2. DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI

Si tratta di un intervento sostanzialmente puntuale e completamente circoscritto in un capannone, con area cortilizia di ampia misura e strada di accesso privata. Tutte le lavorazioni, e a maggior ragione quelle significative dal punto di vista ambientale, verranno effettuate all'interno dell'opificio, annullando gli impatti visivi e olfattivi che sono tipizzanti degli impianti di trattamento rifiuti. Lo studio di impatto ambientale è stato effettuato sull'area complessiva considerando, per alcune componenti ambientali, i rapporti tra questa ed un'area estesa per 500 metri nell'intorno del sito stesso.

VALUTAZIONE DEL TRAFFICO VEICOLARE

Attualmente l'attività della Ecopetrol comporta settimanalmente l'uscita dallo stabilimento di n. 2 scarrabili da 20 mc. e n. 10 furgoni da 2 mc. e l'entrata di un pari numero di mezzi con analoghe caratteristiche. Non sono previsti, in conseguenza della realizzazione delle opere in progetto, aumenti di traffico. L'impianto nasce per il fabbisogno dell'azienda di ottimizzare la logistica dei rifiuti derivanti dalle proprie attività di cantiere. Per quanto riguarda invece le uscite settimanali di automezzi dall'impianto, sono da prevedere aumenti in vista del trasporto dei prodotti in uscita dall'impianto di trattamento dei reflui liquidi. L'incremento dei trasporti in uscita è correlabile proprio all'attività di differenziazione, cernita, ricondizionamento, separazione, e riduzione della pericolosità, effettuati dai trattamenti che si intende autorizzare. I nuovi trasporti in uscita sono costituiti dai prodotti di separazione del tricanter: rispettivamente una fase acquosa da destinare a impianto di trattamento presso ditte esterne mediante autobotte, una fase oleosa ricca in idrocarburi da destinare a riutilizzo in raffineria; una terza fase, solida e a maggior grado di secco, da destinare a impianto di smaltimento presso terzi.

In sintesi la situazione del traffico conseguente all'attività dello stabilimento sarà la seguente:

tipologia mezzo	n°mezzi	n°ingressi/settimana/mezzo	n°uscite/settimana/mezzo
Autocarro scarrabile	2	5	5
furgone	10	10	3

Non si è tenuto conto, nel computo, dei mezzi privati usati dai dipendenti per raggiungere ed allontanarsi dal posto di lavoro.

Si osserva che l'attività è prossima allo svincolo autostradale, pertanto non sussiste penetrazione nel comparto viario del centro abitato e non sussiste incidenza sui volumi di traffico esistenti, nè impatto sulla qualità dell'aria dell'area vasta.

RUMORE

Nell'ambito delle attività oggetto della presente valutazione, le principali fonti di rumore individuabili sono le seguenti:

tipologia	attrezzatura	Leq dB(A)
Mezzi di trasporto	Autocarro scarrabile furgone	80 77
Mezzi di movimentazione	Muletti/carrelli elevatori	< 70
Macchina operatrice	tricanter	< 70

Come fonte documentale sono stati utilizzati i dati forniti dall'INSA (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione) e dall'ANCE. La tipologia dei mezzi coincide con quelli attualmente in uso dal Committente. Le fonti identificate sono caratterizzate da livelli di rumore standard inferiori a 80 dB(A) e pertanto non sono da prevedersi azioni specifiche di contenimento del rumore. La macchina operatrice è ubicata all'interno del capannone. Anche la piccola movimentazione (muletti e carrelli elevatori) opera all'interno del capannone. Sono previste misure di insonorizzazione a parete, nell'ambito della ristrutturazione delle opere edili esistenti.

EMISSIONI IN ATMOSFERA / ODORI

L'impatto probabile più significativo è legato ai rilasci in atmosfera. La fonte di emissioni in atmosfera e odori molesti è sostanzialmente la lavorazione su matrici solide/liquide/fangose contaminate da idrocarburi. Il progetto ha previsto misure di contenimento e monitoraggio delle emissioni da idrocarburi.

Il contenimento degli idrocarburi verrà ottenuto con la tecnologia di filtrazione consolidata dei carboni attivi, che consente una resa di abbattimento superiore al 90%.

Trattandosi di fluidi a temperatura non superiore 90°C - le sezioni di preriscaldamento saranno settate a 90°C - non sussistono controindicazioni all'utilizzo di filtri a carboni attivi.

Si ribadisce che le sorgenti sono tutte ubicate all'interno dell'opificio.

Si riassume il quadro delle emissioni in aria:

E1= emissione a valle di una unità di filtri a carboni attivi (impianto di recupero vapori) che tratta le emissioni dagli sfiati serbatoi di stoccaggio, dai punti di stoccaggio fondami di serbatoio, stoccaggio morchie da smaltire presso altro impianto, stoccaggio fase ricca in idrocarburi.

E 2 = caldaia di produzione vapore, che si può alimentare ad olio combustibile autoprodotta. potenzialità inferiore a 1 MW. Scarsamente rilevante ai sensi dell'art 269, c.14

Le emissioni che possono provenire dalla volatilizzazione della componente idrocarburica delle terre in cassoni sono minimizzate dall'utilizzo di sistemi di copertura sugli scarrabili. Si tratta di emissioni non tecnicamente convogliabili. Si prevede l'installazione di punti di tiraggio aria ambiente, con trattamento nel filtro a carboni attivi.

Si riporta la matrice sintetica degli impatti probabili per le varie fasi, cantiere, esercizio, incidenti.

5.3. METODI PREVISIONALI PER VALUTARE IMPATTI

Ai fini della valutazione degli impatti è stata adottata la seguente scala:

Tipo impatto	Entità impatto			
	nullo	basso	moderato	elevato
Impatto positivo		L	M	H
Impatto negativo		L	M	H

Fase di cantiere

La realizzazione dell'impianto in progetto non comporta, dal punto di vista ingegneristico, interventi di ordine differente da quelli di una qualsiasi struttura di edilizia civile.

L'attività di un cantiere edile, tuttavia, è caratterizzata dalla produzione di interferenze ambientali difficilmente quantificabili in termini assoluti a priori, poiché largamente soggette a situazioni contingenti sovente non prevedibili.

Per la valutazione degli impatti, pertanto, si è preferito utilizzare in questa sede un metodo comparativo, basato sul confronto tra le necessità operative del cantiere per la ristrutturazione interna del capannone esistente e le analoghe necessità di un *modello di riferimento*, costituito da un cantiere per la ristrutturazione interna di una semplice struttura di edilizia civile quale un fabbricato unifamiliare. L'assunto di base è che necessità analoghe comportano interferenze analoghe.

Resta fermo, comunque, che in sede di progetto esecutivo dovrà essere redatto il Piano Operativo di Sicurezza ai sensi del D.Lgs. 81/08. In tale sede dovrà essere effettuata altresì la valutazione del rumore prodotto da macchinari, attrezzature e lavorazioni.

Ai fini della quantificazione, le necessità e le conseguenti interferenze del modello di riferimento sono state assunte come equivalenti ad un impatto negativo di livello basso(L).

Componente ambientale: aria

- ✓ **Immissione di particolato:** riconducibile al traffico veicolare ed alla movimentazione di materiali edili. Per la ristrutturazione del capannone in progetto è da prevedersi un utilizzo medio di un mezzo di trasporto pesante (camion) e due mezzi di movimentazione materiale (ruspe per sistemazione area piazzale). L'entità delle interferenze è pertanto confrontabile con quelle associabili al modello di riferimento; l'impatto negativo, quindi, è da considerarsi *basso (L)*.
- ✓ **Immissione di fumi e gas di scarico:** riconducibile al traffico veicolare e di mezzi edili. L'entità delle interferenze è confrontabile con quelle associabili al modello di riferimento; l'impatto negativo quindi, è da considerarsi *basso (L)*.

Componente ambientale: acque sotterranee

- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** può verificarsi in caso di sversamento accidentale in sede di cantiere. Anche se non sussiste una specifica o significativa vulnerabilità della falda, tuttavia l'impatto negativo è da considerarsi comunque *alto (H)*.

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

- ✓ **Incremento di rumore:** dovuto alle attività di cantiere. La sua attenta valutazione dovrà essere effettuata in sede di progetto esecutivo nell'ambito del Piano Operativo di Sicurezza (D.Lgs. 81/08). L'entità delle interferenze, comunque, è confrontabile con quelle associabili al modello di riferimento e quindi l'impatto negativo è da considerarsi basso (**L**).

Componente ambientale: vegetazione e flora

- ✓ **Degradazione della vegetazione:** il cantiere interesserà in piccola parte vegetazione nitrofiloruderale, di scarso valore naturalistico. Nell'area ampia, considerando la limitazione spaziale e temporale della fase cantieristica, non si prevede che possano verificarsi alterazioni a danno delle componenti vegetali, di contro saranno realizzate perimetralmente all'area di intervento delle barriere anti rumore con essenze arboree di alto fusto. L'impatto negativo è pertanto da valutarsi come nullo.

Componente ambientale: fauna

- ✓ **Interferenze con cicli/funzioni naturali di specie faunistiche:** il popolamento faunistico dell'area è dominato da specie assai adattabili e generaliste. L'impatto negativo, quindi, è da considerarsi nullo.

Fase di esercizio

In fase di esercizio le fonti di impatto sono associate al traffico veicolare in ingresso/uscita dall'impianto, al traffico dei mezzi di movimentazione interni all'impianto, alle attività di carico/scarico e trattamento dei prodotti.

Per la valutazione degli impatti associati al traffico veicolare e dei mezzi di movimentazione si è preferito utilizzare in questa sede un **metodo comparativo**, basato sul confronto tra necessità operative dell'opera in progetto ed analoghe necessità di un modello di riferimento, costituito dallo stabilimento esistente.

Per la valutazione degli altri impatti, si è fatto riferimento ai limiti stabiliti dalla normativa vigente.

Componente ambientale: aria

- ✓ **Immissione di particolato:** riconducibile al traffico veicolare ed alla movimentazione dei materiali stoccati, oltre che all'allontanamento dei prodotti in uscita dall'impianto chimico – fisico di trattamento dei rifiuti liquidi in ingresso. Il volume di traffico calcolato, come da paragrafo precedente, è assolutamente modesto; inoltre, l'opera in progetto ha lo scopo di ottimizzare la logistica nella gestione rifiuti e pertanto è da attendersi una razionalizzazione, con possibile riduzione, del traffico veicolare. Le interferenze legate alla movimentazione di materiali sono confrontabili, dati i ridotti volumi in gioco, con quelle del modello di riferimento. L'impatto negativo, quindi, è da considerarsi basso (**L**).
- ✓ **Immissione di fumi e gas di scarico:** riconducibile al traffico veicolare e dei mezzi di movimentazione interni all'azienda. Per quanto sopra detto, l'impatto negativo è da considerarsi basso (**L**).
- ✓ **Immissione di composti organici volatili:** riconducibile allo sfiato di serbatoi e allo stoccaggio di sostanze con residui di idrocarburi.. Gli sfiati dei serbatoi verranno dotati di filtri a carbone attivo in grado di abbattere gli inquinanti contenuti nei gas al di sotto dei limiti previsti per legge. L'impatto negativo, quindi, è da considerarsi medio (**M**).

Componente ambientale: acque sotterranee

- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** può verificarsi in caso di sversamenti accidentali in fase di carico/scarico rifiuti e di movimentazione materiali. Data la vulnerabilità della falda, ma date le misure preventive attuate in progetto, l'impatto negativo è da considerarsi comunque *medio* (M).

Componente ambientale: acque superficiali

- ✓ **Immissione di acque di scarico nei corpi idrici superficiali:** Non comportando l'impianto l'uso di acqua di processo, non sussisterà lo scarico in corpo idrico o in fognatura di acque reflue. Non essendoci lavorazioni all'esterno non può sussistere impatto sulle acque meteoriche di dilavamento. Complessivamente non sussiste impatto diretto sulle acque superficiali, quindi l'impatto è da considerarsi basso (L).

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

- ✓ **Incremento di rumore:** la sorgente sarà al chiuso e in struttura fonoassorbente; pertanto l'interferenza è da considerarsi trascurabile e l'impatto negativo è da considerarsi basso (L).

Componente ambientale: salute umana, qualità e standard di vita

- ✓ **Aumento dell'esposizione ad agenti tossici, patogeni, allergenici:** riconducibile alla presenza di benzene e di piombo nei rifiuti provenienti dalla bonifica di serbatoi contenenti idrocarburi. Al fine di prevenire ogni possibile danno per l'uomo e per l'ambiente, i rifiuti saranno collocati in serbatoi a tenuta, con sfiato filtrante a carboni attivi, in cassoni con copertura a tenuta, o movimentati in fusti chiusi da assoggettare a ricondizionamento. La lavorazione e lo stoccaggio e tutte le operazioni legate al trattamento sono al chiuso, in capannone. L'impatto negativo, quindi, è da considerarsi basso (L).
- ✓ **Aumento dell'esposizione ad odori molesti:** riconducibile al traffico veicolare e allo stoccaggio di rifiuti provenienti dalla bonifica di serbatoi ex carburanti. Al fine di prevenire ogni possibile danno per l'uomo e per l'ambiente, i rifiuti saranno in serbatoi a tenuta, con sfiato filtrante a carboni attivi, in cassoni con copertura a tenuta, o movimentati in fusti chiusi da assoggettare a ricondizionamento. La lavorazione e lo stoccaggio e tutte le operazioni legate al trattamento sono al chiuso, in capannone. L'impatto negativo, quindi, è da considerarsi basso (L).

È da sottolineare come la messa in esercizio dell'impianto generi tutta una serie di impatti positivi per quanto riguarda *l'assetto territoriale e sociale*:

- ✓ **Incremento delle possibilità di comunicazione e trasporto:** la realizzazione del nuovo impianto necessiterà un miglioramento generale della viabilità locale a carico della ditta ECOPETROL. L'impatto, quindi è da considerarsi alto (H).
- ✓ **Incremento del potenziale economico:** la realizzazione del nuovo impianto comporterà la disponibilità di nuovi posti di lavoro per la popolazione locale. Inoltre l'impianto con sede a Cepagatti determinerà ulteriore incremento di occupazione per quanto riguarda i lavori che la ditta ECOPETROL intende svolgere per conto terzi, ovvero lo smaltimento dell'acqua reflua e dei solidi (I fondami di serbatoio) in uscita dall'impianto di trattamento. Quindi, interessando diversi ambiti lavorativi all'interno della gestione dei rifiuti, l'impatto è da considerarsi alto (H).

- ✓ **Incremento dei valori socio-economici:** la creazione di posti di lavoro nell'intorno del comune di Cepagatti porterà ad un miglioramento delle condizioni socioeconomiche da considerarsi in generale moderatamente positivo (**M**).

- ✓ **Incidente**

In caso di incidente le fonti di impatto più importanti sono quelle associate a perdita e/o rilascio di sostanze chimiche pericolose. A prescindere dai quantitativi coinvolti, tali valori devono essere confrontati con la condizione di incidente zero e pertanto comunque da considerarsi significativi.

Componente ambientale: aria

- ✓ **Immissione di particolato:** conseguenza di incidente meccanico coinvolgente rifiuti pericolosi. I rifiuti pericolosi vengono stoccati in serbatoi o in appositi contenitori a tenuta, in grado di garantire una discreta resistenza nei confronti di urti accidentali; i volumi di rifiuti che verranno stoccati nel capannone, inoltre, sono ridotti. Data tuttavia la pericolosità potenziale del particolato che può prodursi, l'impatto negativo viene valutato *medio* (**M**).
- ✓ **Immissione di particolato:** conseguenza di incendio. Dato il grado di infiammabilità di molti dei materiali che verranno stoccati nel deposito in oggetto, l'impatto negativo viene valutato *alto* (**H**).
- ✓ **Immissione di fumi e gas di scarico:** conseguenza di incidente meccanico coinvolgente rifiuti pericolosi. Per quanto su detto, l'impatto negativo viene valutato *medio* (**M**).
- ✓ **Immissione di inquinanti:** conseguenza di incendio. Dato il grado di infiammabilità e di tossicità di molti dei materiali che verranno stoccati nel deposito in oggetto, l'impatto negativo viene valutato *alto* (**H**).
- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** conseguenza di incidente meccanico o di incendio. Pur considerando i ridotti volumi stoccati nel deposito in oggetto, data la pericolosità di molti dei materiali in parola l'impatto negativo viene valutato *alto* (**H**).

Componente ambientale: acque superficiali

- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** conseguenza di incidenti che portino allo sversamento di liquidi pericolosi. Il rischio viene valutato *moderato* (**M**).

Componente ambientale: acque sotterranee

- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** conseguenza di incidente meccanico o di incendio coinvolgente prodotti pericolosi. Data la falda, l'impatto negativo viene valutato *alto* (**H**).

Componente ambientale: suolo

- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** conseguenza di incendio. Può verificarsi a causa di ricaduta di particolato od aerosol contenente sostanze tossiche sui i terreni circostanti in deposito in oggetto. L'impatto negativo viene comunque valutato *alto* (**H**).

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

- ✓ **Incremento di rumore:** conseguenza di incendio. Data la scarsa densità di popolazione dell'area, l'impatto negativo viene valutato *moderato* (**M**).

Componente ambientale: vegetazione e flora

- ✓ **Degradazione della vegetazione:** conseguenza di incendio. Può verificarsi a causa di ricaduta di particolato od aerosol contenente sostanze tossiche sui terreni circostanti in deposito in oggetto.

Data la tipologia di vegetazione presente nelle aree circostanti l'impianto, l'impatto negativo viene valutato *moderato* (**M**).

Componente ambientale: fauna

- ✓ **Interferenze con cicli/funzioni naturali di specie faunistiche:** conseguenza di incendio. Può verificarsi a causa di ricaduta di particolato od aerosol contenente sostanze tossiche sui terreni circostanti in deposito in oggetto. Il popolamento faunistico dell'area è dominato da specie assai adattabili e generaliste; l'impatto negativo, quindi, è da considerarsi basso (**L**).

Componente ambientale: salute umana, standard e qualità della vita

- ✓ **Aumento dell'esposizione ad agenti tossici, patogeni, allergenici:** riconducibile ad incidente coinvolgente rifiuti contaminati da specifici contaminanti allergizzanti e tossici (es. piombo). Al fine di prevenire ogni possibile danno per l'uomo e per l'ambiente, tali rifiuti saranno gestiti nei tempi tecnici più brevi, e unicamente in collettame (colli) con fusti metallici idonei alle specifiche caratteristiche di pericolo. L'impatto negativo viene comunque valutato *alto* (**H**).
- ✓ **Aumento dell'esposizione ad odori molesti:** riconducibile ad incidente coinvolgente rifiuti contaminati da idrocarburi. Al fine di prevenire ogni possibile danno per l'uomo e per l'ambiente, i rifiuti saranno in serbatoi a tenuta, con sfiato filtrante a carboni attivi, in cassoni con copertura a tenuta, o movimentati in fusti chiusi da assoggettare a ricondizionamento. L'impatto negativo , quindi, è da considerarsi medio (**M**).
- ✓ **Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico:** conseguenza di incidente meccanico o di incendio. L'impatto negativo viene comunque valutato *alto* (**H**).

A prevenzione degli scenari di incidente l'impianto sarà dotato di idoneo sistema antincendio e di rilevazioni di COV in ambiente di lavoro.

MATRICE DI QUANTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

Si produce la matrice sintetica degli impatti positivi e negativi, indotti potenzialmente su tutte le componenti ambientali indagate, per fase di realizzazione, dal cantiere all'esercizio, all'eventuale introduzione della lavorazione su rifiuti prodotti da terzi. La fase del lavoro conto terzi è esclusa in prima battuta. A seconda della resa effettiva del processo di recupero e trattamento, anche in termini di risultati di ottimizzazione del lavoro della Ecopetrol, verrà valutata la possibilità di creare l'accesso a rifiuti di stessa tipologia provenienti da altri produttori.

Alcuni impatti vengono considerati elevati (H), a prescindere dall'effettiva incidenza del processo, solo perché sono relativi a componenti ambientali vulnerabili (es. falda acquifera).

Proprio per l'adozione di questo criterio di quantificazione severo, si descrivono di seguito le misure di mitigazione, centrate a ridurre di almeno un grado di significatività gli impatti individuati.

La porzione centrale della matrice quantifica gli impatti correlati a scenari di incidente.

L'ultima parte della matrice individua gli impatti positivi, in termini di creazione di posti di lavoro e rafforzamento del tessuto produttivo, e in termini di misure concrete di miglioramento della viabilità di accesso, che l'azienda si pone sin da ora come azione da implementare.

Operazione	Componente ambientale													
	Aria	Clima	Acque superficiali	Acque sotterranee	Assetto idro-geologico	Suolo	Ambiente fisico	Vegetazione e flora	Fauna	Ecosistemi	Salute, qualità della vita	Paesaggio e BB. CC.	Uso del suolo	Economia
Impianto cantiere	L			H			L	L	L					
Scavi e sbancamenti	L						L							
Costruzione strutture in c.a.	L						L							
Costruzione strutture metalliche	L						L							
Emissioni da traffico veicolare indotto	L						L							
Stoccaggio prodotti liquidi sfusi	M						L				M			
Stoccaggio prodotti solidi e liquidi in collettame	M						L				M			
Stoccaggio prodotti in cumuli	M						L				M			
Stoccaggio prodotti in cassoni	M						L				M			
Sversamento prodotti liquidi pericolosi	M			H		M					H			
Sversamento prodotti solidi pericolosi	M			H		M					H			
Sversamento prodotti liquidi non pericolosi	L			L		L								
Incendio coinvolgente prodotti liquidi pericolosi	H			H		M	M	M	L		H			
Incendio coinvolgente prodotti solidi pericolosi	H			H		M	M	M	L		H			
Incendio coinvolgente prodotti non pericolosi	M			M		M	M	M	L		H			
Costruzione e miglioramento delle vie di comunicazione														H
Creazione di nuovi posti di lavoro														H
Lavoro per conto terzi														M

Legenda

Tipo impatto	Entità impatto			
	nullo	basso	moderato	elevato
Impatto positivo		L	M	H
Impatto negativo		L	M	H

5.4. MISURE DI MITIGAZIONE

FASE DI CANTIERE

Componente ambientale: aria

Immissione di particolato: di modesta entità; non sono da prevedersi misure di mitigazione.

Immissione di fumi e gas di scarico: di modesta entità; non sono da prevedersi misure di mitigazione.

Componente ambientale: acque sotterranee

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico: verifica delle condizioni di manutenzione dei mezzi meccanici; rispetto della normativa in materia di sicurezza in cantiere.

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

Incremento di rumore: redazione ed attuazione del Piano Operativo di Sicurezza (D.Lgs. 81/08).

Componente ambientale: vegetazione e flora

Degradazione della vegetazione: di modesta entità; non sono da prevedersi misure di mitigazione.

Componente ambientale: fauna

Interferenze con cicli/funzioni naturali di specie faunistiche: di modesta entità; non sono da prevedersi misure di mitigazione.

FASE DI ESERCIZIO

Componente ambientale: aria

Immissione di particolato: di modesta entità; non sono da prevedersi misure di mitigazione.

Immissione di fumi e gas di scarico: riconducibile al traffico veicolare e dei mezzi di movimentazione interna all'azienda che pertanto farà in modo di gestire la logistica in base a criteri di minima movimentazione possibile in compatibilità con la massima efficienza .

Immissione di fumi riconducibile ai punti di emissione già individuati e sottoposti a filtrazione e monitoraggio: è da prevedersi la costante verifica dei filtri previsti in progetto e la loro regolare manutenzione.

Componente ambientale: acque sotterranee

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico: verifica delle condizioni di manutenzione dei mezzi meccanici; rispetto della normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro. Impermeabilizzazione e predisposizione di una vasca a tenuta di segregazione microsversamenti, con profondità massima che lasci almeno un metro di franco dal livello di falda. Tutte le operazioni di carico/scarico dei rifiuti pericolosi saranno effettuate in aree isolate dal punto di vista idraulico e servite da dispositivi di intercettazione e segregazione microsversamenti.

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

Incremento di rumore: di modesta entità; sono state previste, come misure di mitigazione, l'isolamento acustico del capannone tramite pannelli fonoassorbenti ed una barriera arborea perimetralmente all'area di intervento e fronte recettori.

Componente ambientale: salute umana, qualità e standard di vita

Aumento dell'esposizione ad agenti tossici, patogeni, allergenici: rispetto della normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro; utilizzo di collettame idoneo; rispetto delle norme di trattamento e stoccaggio del collettame.

Aumento dell'esposizione ad odori molesti: rispetto della normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro; utilizzo di collettame idoneo; rispetto delle norme di trattamento e stoccaggio del collettame. E' previsto il monitoraggio di HC, a fronte dei limiti applicabili in ambiente di lavoro. Si sottolinea che tutte le lavorazioni sono al chiuso e pertanto l'impatto residuo, ovvero l'impatto indagato, al netto della misura di mitigazione, di lavorare all'interno del capannone, e con sistema di tiraggio e trattamento aria, è trascurabile.

INCIDENTE

Componente ambientale: aria

Immissione di particolato a seguito di incidente meccanico coinvolgente rifiuti pericolosi: verifica delle condizioni di manutenzione dei mezzi meccanici; rispetto della normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Immissione di particolato a seguito di incendio: è prevista la realizzazione di un impianto antincendio a norma. È da prevedersi la periodica verifica della sua efficienza, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Immissione di fumi a seguito di incidente meccanico coinvolgente rifiuti pericolosi:

- verifica delle condizioni di manutenzione dei mezzi meccanici;
- rispetto della normativa in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Immissione di fumi e gas a seguito di incendio: è prevista la realizzazione di un impianto antincendio a norma. È da prevedersi la periodica verifica della sua efficienza, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico conseguenza di incidente meccanico o di incendio: è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Componente ambientale: acque superficiali

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico: a seguito di incidenti che portino allo sversamento di liquidi pericolosi all'interno del capannone: è previsto un opportuno impianto di intercettazione e segregazione microsversamenti eviterà il rilascio di sostanze pericolose in fognatura e dunque impatti indiretti sui corpi idrici recettori.

Componente ambientale: acque sotterranee

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico conseguenza di incidente meccanico o di incendio coinvolgente prodotti pericolosi: è previsto l'isolamento idraulico delle aree di movimentazione e deposito dei

rifiuti. Tutte le operazioni di carico/scarico dei rifiuti pericolosi dovranno essere effettuate in aree isolate dal punto di vista idraulico e interne al capannone.

Componente ambientale: suolo

Possibilità di incidenti/eventi di inquinamento chimico conseguenza di incendio: è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Componente ambientale: rumore e vibrazioni

Incremento di rumore conseguenza di incendio: è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Componente ambientale: vegetazione e flora

Degradazione della vegetazione conseguenza di incendio: è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Componente ambientale: fauna

Interferenze con cicli/funzioni naturali di specie faunistiche: conseguenza di incendio; è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, nonché il rispetto della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro.

Componente ambientale: salute umana, qualità e standard di vita

Aumento dell'esposizione ad agenti tossici, patogeni, allergenici: è da prevedersi la costante verifica di efficienza dei sistemi di sicurezza previsti in progetto, della normativa antincendio ed in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, delle norme di trattamento e stoccaggio del collettame.