



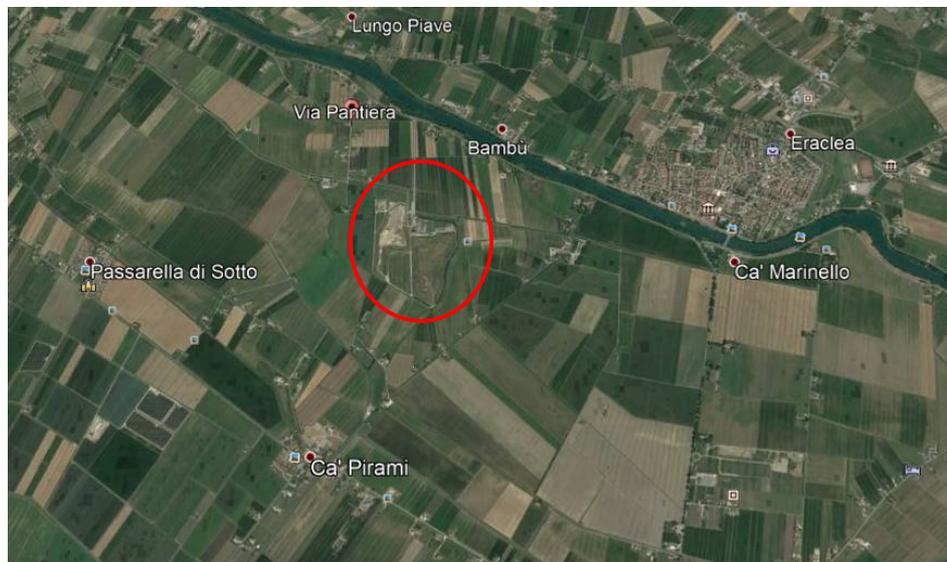
OPERE DI MESSA IN SICUREZZA, COMPLETAMENTO RIPROFILATURA
E COMPENSAZIONE AMBIENTALE DELLA DISCARICA DI PIAVE NUOVO A JESOLO

**PROCEDURA DI SCREENING VIA
INTEGRAZIONI**

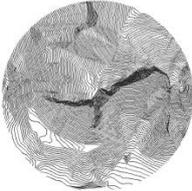
Nota della Città Metropolitana di Venezia prot. 53379 del 13.07.2018

Allegato 05
INQUADRAMENTO PROGRAMMATORIO
IMPATTO AMBIENTALE NELLE FASI DI VITA DELL'IMPIANTO
(PUNTI 3 e 6)

**DISCARICA "PIAVE NUOVO" DI JESOLO (VE)
OPERE DI MESSA IN SICUREZZA, COMPLETAMENTO, RIPROFILATURA E
COMPENSAZIONE AMBIENTALE.**



**RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA Prot. n. 53379
PUNTO N. 3**

| | | |
|--|-------------------------|---|
| Committente: INSULA SPA | | Documento elaborato da: TERRA S.r.l. |
| Data prima emissione: dicembre 2017 | Revisione: 00 | Codice progetto: 17/14/05 |
|  <p>TERRA SRL Territorio Ecologia Recupero Risorsa Ambiente</p> <p>Via Galleria Progresso, 5 Tel. +39 0421 332784 terrasrl@terrasrl.com cap.soc. € 50.000,00 i.v.</p> <p>30027 San Donà di Piave VE Fax +39 0421 456040 www.terrasrl.com</p> | | |

SOMMARIO

| | |
|--------------------------------------|---|
| 1. PREMESSA..... | 3 |
| 2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO | 4 |
| 3. CONCLUSIONI..... | 8 |

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce una risposta al punto n.3 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia prot. 53379 del 13/07/2018. Di seguito viene riportato per intero il punto citato.

“3. Si verifichi la coerenza della variante progettuale proposta con tutti i piani urbanistici e territoriali di ogni ordine e grado esistenti sull’area di interesse (si riporta a titolo di esempio non esaustivo il PAI del bacino del fiume Sile e della Pianura tra Piave e Livenza). A seguito di questa analisi si giustifichi la necessità o meno di una variante urbanistica-pianificatoria.”

Nella relazione di Screening di VIA è stata verificata la compatibilità del progetto con i seguenti strumenti di pianificazione e programmazione che insistono sulla zona della discarica:

- Piano Territoriale Regionale di Coordinamento della Regione Veneto
- Piano d’Area Laguna e Area Veneziana
- Piano di Tutela delle Acque
- Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani e Speciali
- Piano di Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Piave
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Venezia
- Piano di Assetto del Territorio del Comune di Jesolo

A seguito della richiesta di integrazioni è stato ritenuto di verificare la compatibilità del progetto anche con i seguenti strumenti di pianificazione e programmazione:

- Piano Regolatore Generale del Comune di Jesolo
- Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Sile e della pianura tra Piave e Livenza

2. INQUADRAMENTO PROGRAMMATICO

PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO DI RIFERIMENTO

Nel documento di Screening del progetto di messa in sicurezza, completamento, riprofilatura e compensazione ambientale della discarica "Piave Nuovo" di Jesolo è stata considerata la pericolosità idraulica delle zone interessate dal progetto; in particolare è stato fatto riferimento alla cartografia della pericolosità idraulica del PAI del fiume Piave. Di seguito viene riportata la cartografia e gli articoli delle NTA considerati.

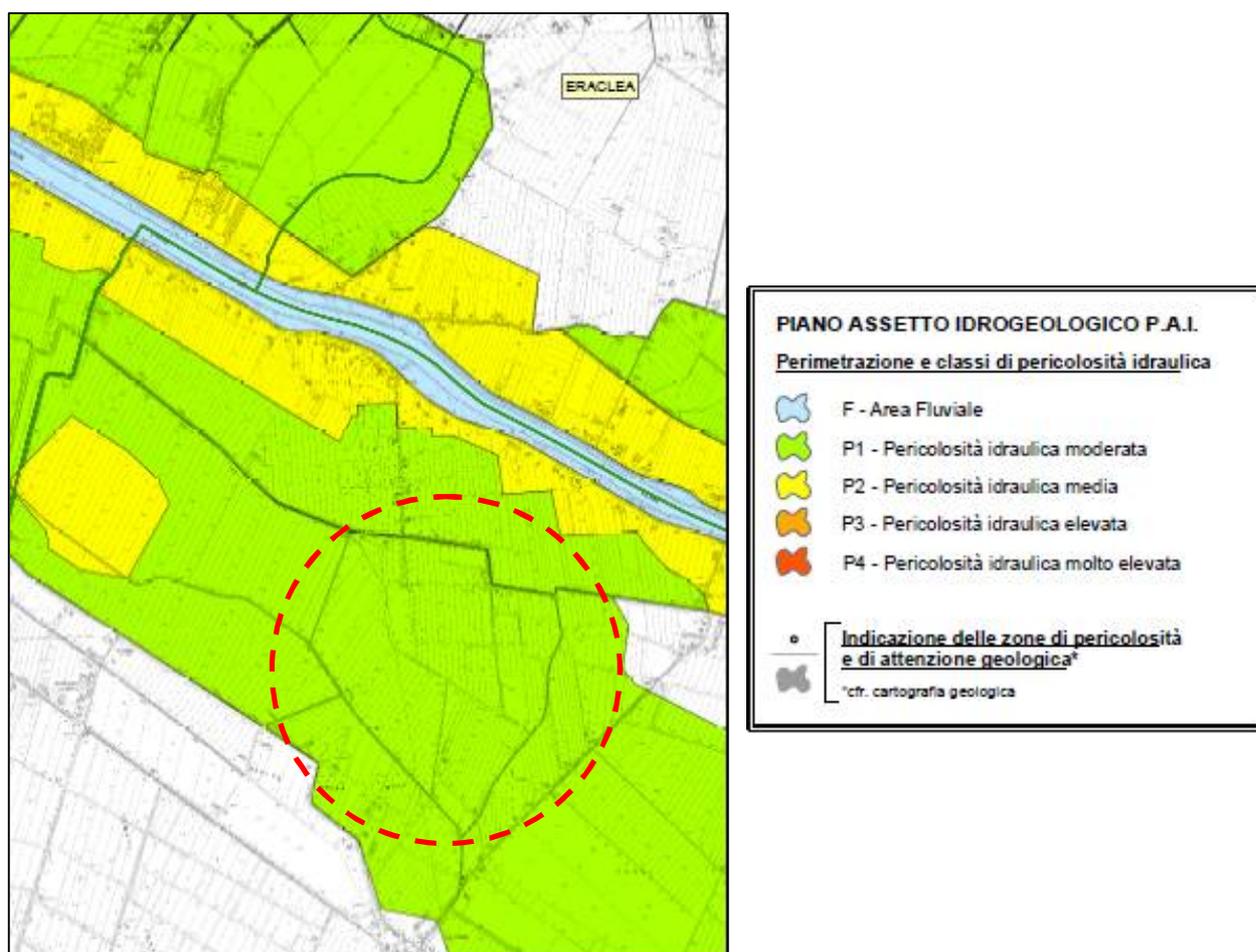


Figura 1. Estratto carta della pericolosità idraulica PAI del fiume Piave

Come si vede l'ambito della discarica oggetto di ampliamento (zona cerchiata in rosso) ricade nella fascia di territorio classificata P1, a Pericolosità Idraulica Moderata.

Dall'analisi delle NTA di Piano (art. 12), le aree P1 non presentano vincoli particolari.

Per tale classe di pericolosità, l'articolo infatti stabilisce che "la pianificazione urbanistica e territoriale disciplina l'uso del territorio, le nuove costruzioni, i mutamenti di destinazione d'uso, la realizzazione di nuove infrastrutture e gli interventi sul patrimonio edilizio esistente nel rispetto dei criteri e delle indicazioni generali del presente Piano conformandosi allo stesso."

La scelta di considerazione delle cartografia e della normativa del PAI del fiume Piave può definirsi tutelativa della sicurezza idraulica. Infatti il Piave, situato nelle vicinanze della discarica, rappresenta il principale elemento di pericolosità idraulica.

Va tuttavia precisato che la normativa delle norme tecniche di attuazione del PAI del fiume Piave è valida all'interno dei confini del bacino del Piave. Essendo che nel tratto terminale del Piave il bacino coincide con gli argini, la normativa delle NTA del PAI non si applica alla zona di progetto (configurandosi come un'indicazione di cui tenere conto).

La zona di progetto ricade invece nel bacino del fiume Sile. Viene quindi riportato di seguito (Figura 2) un estratto della cartografia della pericolosità idraulica del PAI del fiume Sile e della Pianura tra Piave e Livenza; nella figura seguente la zona interessata dal progetto è cerchiata in rosso.

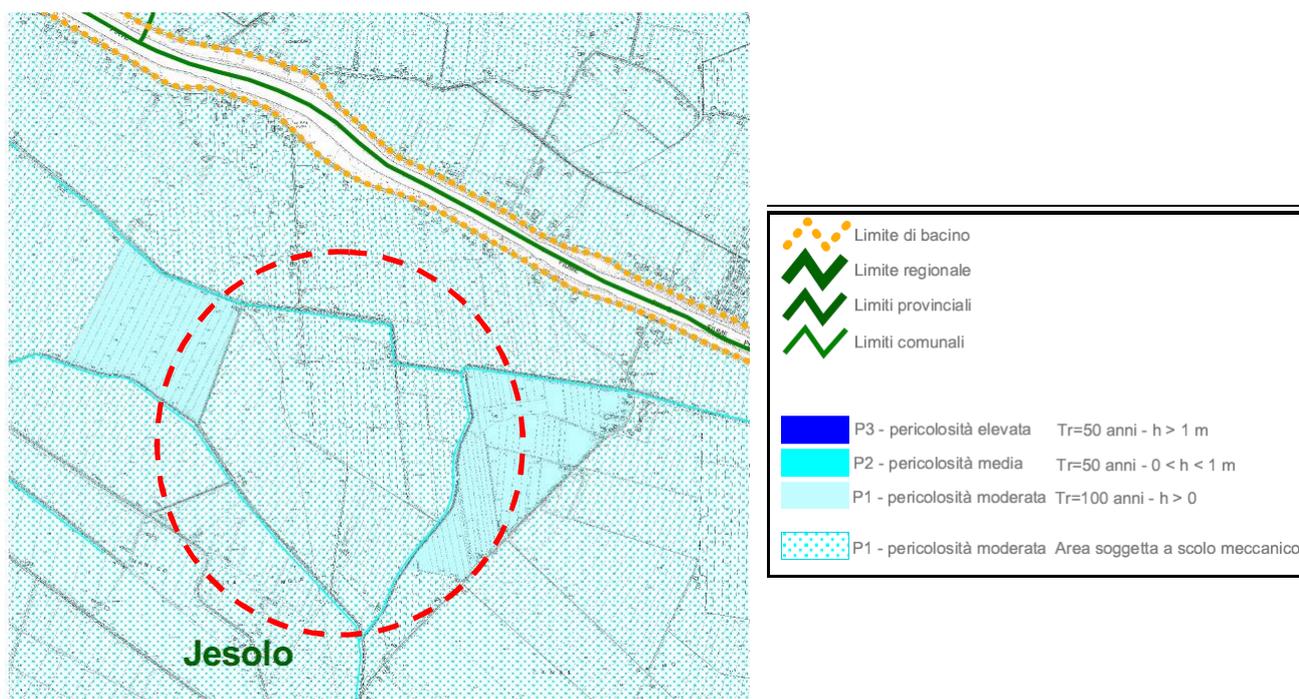


Figura 2. Estratto Carta della Pericolosità idraulica PAI del fiume Sile

La figura precedente permette di riscontrare che la zona di progetto è interessata da un livello di pericolosità definito "P1 - pericolosità moderata. Area soggetta a scolo meccanico". Al riguardo viene riportato di seguito l'articolo delle NTA dedicato alla normativa di tali zone.

" 13. Azioni ed interventi ammissibili nelle aree classificate a pericolosità moderata – P1

1. Nelle aree classificate a pericolosità moderata – P1 spetta agli strumenti urbanistici comunali e provinciali ed ai piani di settore regionali prevedere e disciplinare, nel rispetto dei criteri e indicazioni generali del presente Piano, l'uso del territorio, le nuove costruzioni, i mutamenti di destinazione d'uso, la realizzazione di nuovi impianti e infrastrutture, gli interventi sul patrimonio edilizio esistente."

Sulla base dell'articolo sopra riportato si ritiene che il Piano di Assetto Idrogeologico del fiume Sile e della Pianura tra Piave e Livenza non comporti vincoli preclusivi la realizzazione del progetto.

PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI JESOLO

Il piano Regolatore Generale del Comune di Jesolo è stato approvato con Delibera di Giunta Regionale n. 1979 del 19.07.2002, e aggiornato con successive modificazioni. Ai fini delle valutazioni sulla compatibilità programmatica del progetto di ampliamento della discarica "Piave Nuovo", viene di seguito riportata un'analisi dei seguenti elaborati del piano:

- Tavola n. 2. Zonizzazione del Territorio.
- Norme Tecniche di Attuazione

Nell'immagine successiva (Figura 3) viene riportato un estratto della Tavola n.2 relativa alla zonizzazione del territorio nell'area interessata dal progetto di ampliamento della discarica.; nell'immagine la zona di discarica è cerchiata in rosso.

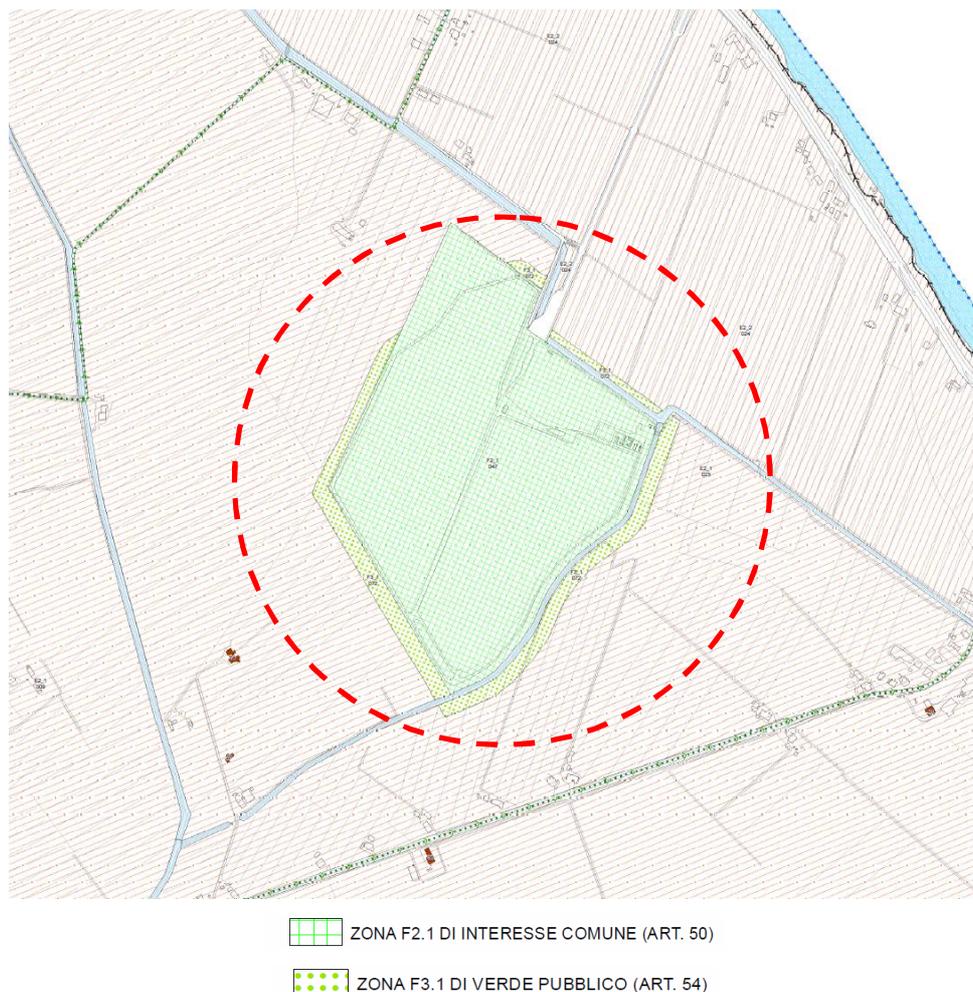


Figura 3. Estratto Tavola 2 Piano Regolatore Generale del Comune di Jesolo

Come si può riscontrare dall'immagine precedente la zona di discarica è classificata per la maggior parte come "Zona F2.1 di interesse comune (ART. 50)". Di seguito viene riportato un estratto dell'articolo 50 delle Norme Tecniche di Attuazione riguardo a questo tipo di zona.

"Art. 50 - Zona di interesse comune "F 2.1"

Sono aree riservate ad attrezzature pubbliche e di interesse collettivo, utilizzate, per finalità amministrative, culturali, ricreative, e per l'erogazione di servizi pubblici.

Gli indici urbanistici delle aree sono conseguenti alla definizione delle attività da svolgere come riportato nelle apposite normative puntuali."

Essendo la discarica una zona adibita all'erogazione di un servizio pubblico non si rilevano incompatibilità con il PRG di Jesolo.

Nell'immagine precedente, lungo il perimetro della discarica, si riscontra la presenza di un'area denominata "Zone F3.1 di verde pubblico (ART.54)"; trattasi della zona adibita alla realizzazione della fascia boscata di compensazione. Al riguardo viene riportato di seguito l'articolo 34 delle Norme Tecniche di Attuazione del Piano.

"Art. 54 - Aree di verde pubblico "F 3.1"

Aree destinate alla creazione di parchi e giardini. La progettazione, l'esecuzione, la gestione devono corrispondere a quanto stabilito nei sussidi operativi e secondo quanto stabilito dagli schemi direttori.

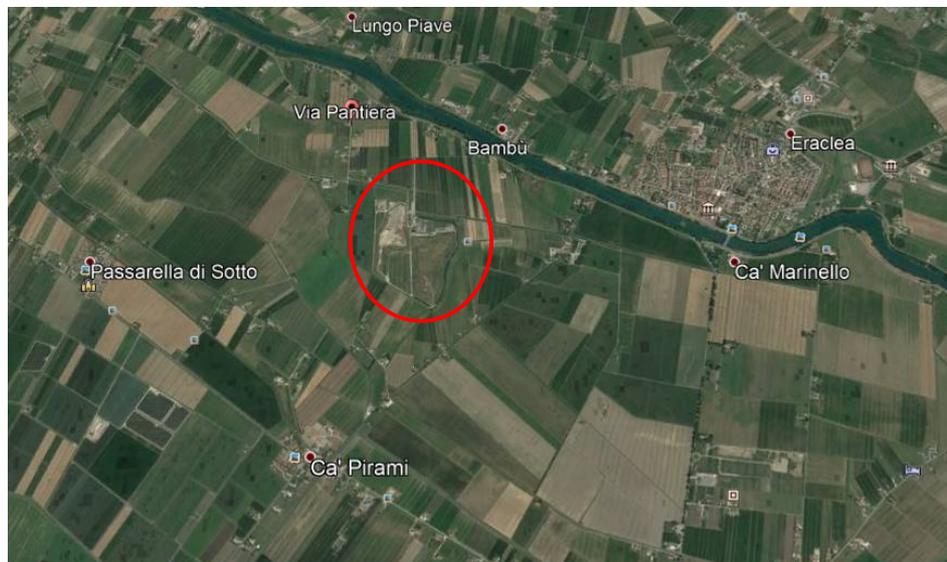
Le aree di cui al presente articolo comprese entro ambiti di progettazione unitaria si intendono come dotazione necessaria alla zona."

Il progetto prevede il rispetto delle aree definite dall'articolo 54 del PRG, realizzando la fascia boscata di compensazione. Si ritiene quindi che vi sia compatibilità tra il progetto ed il Piano considerato.

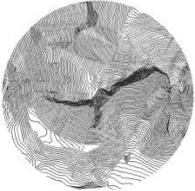
3. CONCLUSIONI

Visti gli strumenti di pianificazione territoriale considerati nel documento di Screening di VIA e nel presente documento di integrazioni si ritiene che il progetto di ampliamento della discarica non comporti la necessità di alcuna variante urbanistico pianificatoria.

**DISCARICA "PIAVE NUOVO" DI JESOLO (VE)
OPERE DI MESSA IN SICUREZZA, COMPLETAMENTO, RIPROFILATURA E
COMPENSAZIONE AMBIENTALE.**



**RISPOSTA ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI
CITTA' METROPOLITANA DI VENEZIA Prot. n. 53379
PUNTO N. 6**

| | | |
|--|-------------------------|---|
| Committente: INSULA SPA | | Documento elaborato da: TERRA S.r.l. |
| Data prima emissione: dicembre 2017 | Revisione: 00 | Codice progetto: 17/14/05 |
|  <p>TERRA SRL Territorio Ecologia Recupero Risorsa Ambiente</p> <p>Via Galleria Progresso, 5 Tel. +39 0421 332784 terrasrl@terrasrl.com cap.soc. € 50.000,00 i.v.</p> <p>30027 San Donà di Piave VE Fax +39 0421 456040 www.terrasrl.com</p> | | |

SOMMARIO

| | |
|------------------------------------|----|
| 1. PREMESSA..... | 3 |
| 2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI | 4 |
| 3. CONCLUSIONI..... | 17 |

1. PREMESSA

Il presente documento costituisce una risposta al punto n.6 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia prot. 53379 del 13/07/2018. Di seguito viene riportato per intero il punto citato.

“6. Si rileva la mancanza di una proiezione dei possibili impatti in funzione delle diverse fasi di vita dell’impianto, quali la realizzazione delle opere, la gestione durante il periodo di coltivazione e gestione post chiusura. Si chiede dunque di darne risposta.”

Nel documento di Screening presentato la valutazione degli impatti non è stata impostata seguendo le fasi di vita dell’impianto in quanto, data la natura degli interventi di progetto, la fase di realizzazione delle opere e quella di gestione del sito sono generalmente concomitanti.

In risposta a tale richiesta vengono tuttavia approfondite di seguito le valutazioni dei possibili impatti con riferimento alle diverse fasi di vita della discarica, ovvero: realizzazione delle opere, gestione durante il periodo di coltivazione e gestione post chiusura.

2. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

1) FASE DI REALIZZAZIONE DELLE OPERE

La fase di realizzazione prevede l'esecuzione delle lavorazioni e delle opere riportate di seguito:

- **Opere di messa in sicurezza del Lotto Ovest e avvio emungimento del percolato.**
La messa in sicurezza del lotto Ovest prevede l'esecuzione di uno scavo di sbancamento fino al piano superficiale dei rifiuti (profondità c.a. 2 m) andando così a creare una pista di servizio di 4 m di larghezza per la movimentazione dei mezzi.

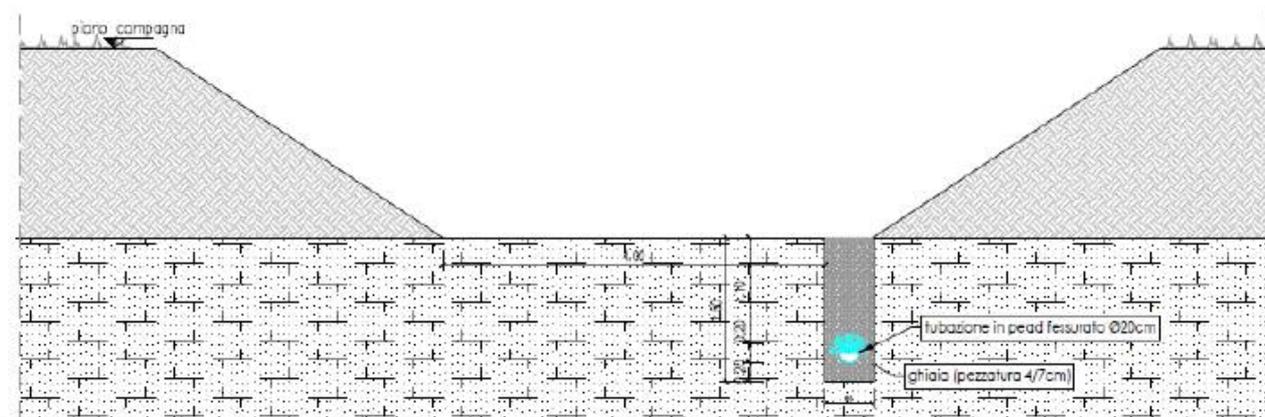


Figura 1. Dettaglio sbancamento (Fonte: Elaborato E Relazione Idraulica. Impianti emungimento percolato e captazione biogas)

Saranno quindi realizzate N. 5 trincee drenanti in ghiaia o materiale siliceo di pezzatura 4/7 mm, con all'interno tubazione macrofessurata DN200, con dimensioni trasversali 50 x 150 cm e lunghezza totale pari a 300 m.

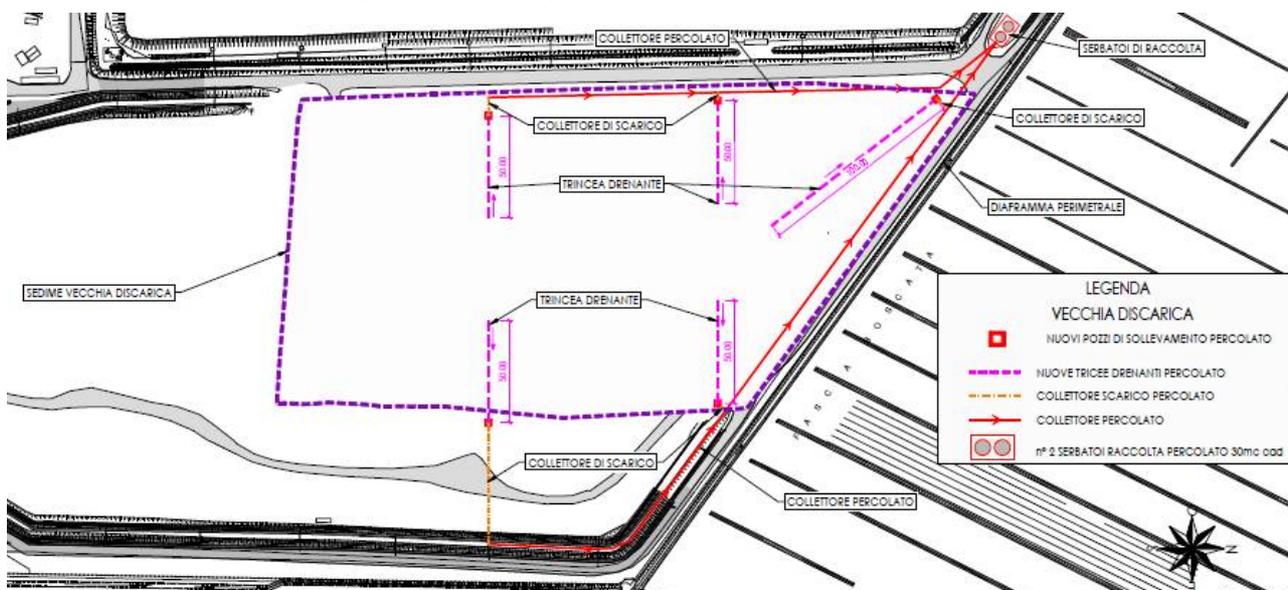


Figura 2. Dettaglio trincee (Fonte: Estratto Tavola N.4)

Infine saranno realizzati 5 pozzi verticali dotati di pompe di rilancio, nel tratto terminale delle trincee, per la raccolta ed il collettamento del percolato proveniente

dalle stesse; sulle opere così descritte verrà applicato del tessuto non tessuto di protezione e il materiale proveniente dallo scavo.

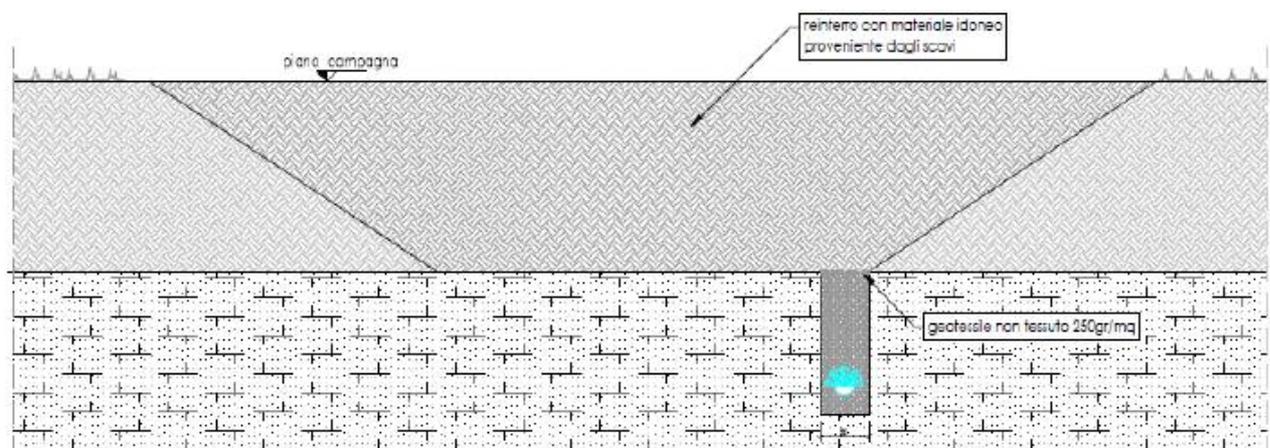


Figura 3. Dettaglio riporto (Fonte: Elaborato E Relazione Idraulica. Impianti emungimento percolato e captazione biogas)

Completata l'installazione il percolato verrà espurgato, prelevato mediante mezzo autorizzato (autobotte) e conferito ad impianti di trattamento esterni autorizzati.

- **Realizzazione opere di regimazione idraulica.** Nel rispetto della Delibera della Giunta Regionale n. 2948/2009, il progetto prevede la realizzazione di invasi di laminazione, per garantire l'invarianza idraulica dei suoli occupati dalla discarica. Per tali scopi saranno realizzate delle opere di regimazione atte a laminare i deflussi prodotti da eventi meteorici con tempo di ritorno pari a 50 anni. Il sistema di invasi sarà realizzato in corrispondenza della fascia boscata e lungo il perimetro della discarica, per un invaso potenziale di 17387 m³.

A livello operativo da una parte le acque provenienti dall'area della discarica verranno convogliate in un canale situato lungo tutto il perimetro lato Nord-Ovest; mentre per la gestione delle acque provenienti dall'area asfaltata, verranno predisposte due aree di riferimento, una lato Est la seconda lato Nord, la prima avrà il suo convogliamento in una tubazione DN800 lato Est la seconda andrà al raccordo perimetrale avente funzione di invaso sul lato Nord. I

Il convogliamento delle acque provenienti dall'invaso avverrà tramite una canaletta perimetrale sul lato Sud-Ovest e sarà regolata da uno sfioratore longitudinale che scaricherà nel canale consortile con un coefficiente idrometrico massimo di 10 l/s per ettaro. Il sistema di gestione delle acque meteoriche verrà comunque rivisto sulla base delle indicazioni fornite dal Consorzio di Bonifica Veneto Orientale

- **Realizzazione della copertura definitiva del lotto Est**

Il progetto prevede la realizzazione della copertura definitiva sul lotto Est. Tale copertura fungerà in parte da basamento per i nuovi lotti sopraelevati e verrà eseguita sulla base dei principi di cui al D.Lgs. 36/2003 ai quali però verranno proposti alcuni adattamenti alla configurazione locale secondo il principio di equivalenza prestazionale. In particolare in sede di progettazione è stato tenuto conto di quanto segue:

In particolare occorre tener conto dei seguenti fattori:

- La scarsissima produzione di biogas del lotto Est che rende inutile la creazione di uno strato superficiale di captazione;
- L'impossibilità di procedere alla stesa e alla compattazione di materiali argillosi sciolti lungo le superfici di discarica caratterizzate da elevata pendenza;

- La necessità di predisporre un sistema di drenaggio dei tratti in pendenza efficace e, nello stesso tempo, in grado di garantire una stabilità dei pendii e una costruzione in condizioni di sicurezza da parte degli operatori.

Sulla base delle esigenze di cui sopra si è proceduto alla suddivisione del capping di progetto in diverse zone, come riportato nella figura seguente.

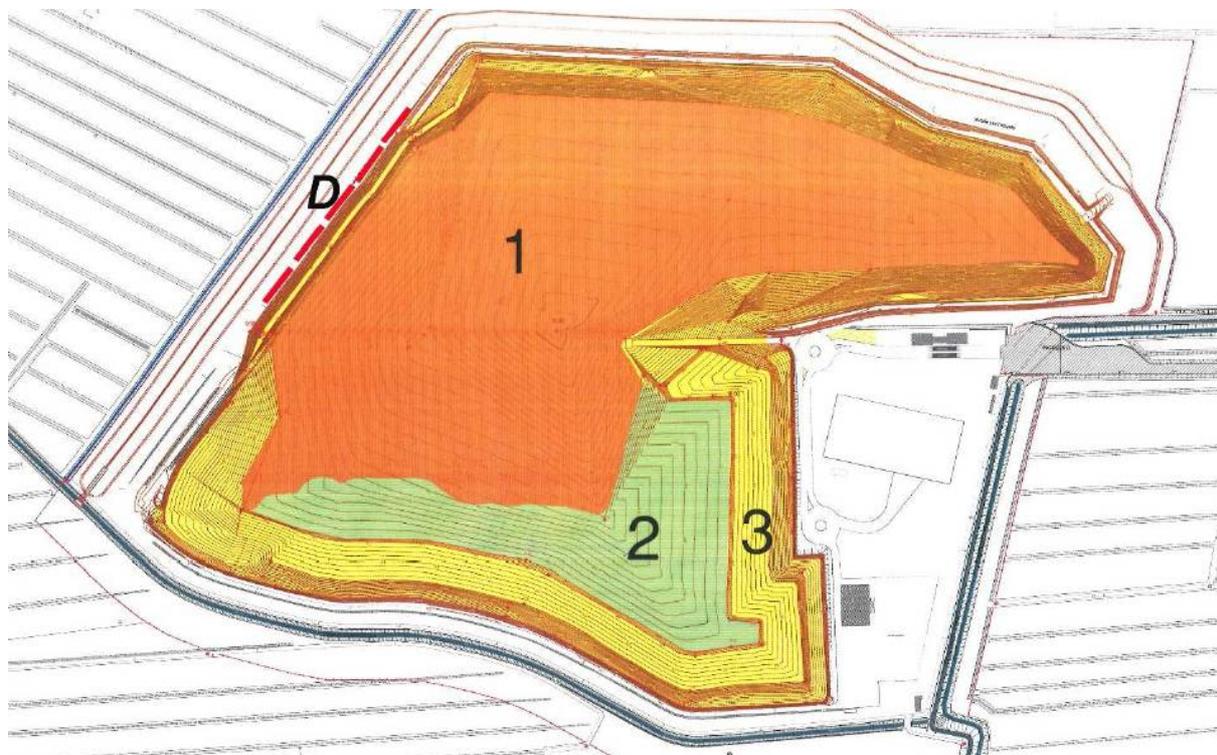


Figura 4 Dettaglio del capping superficiale

Gli interventi di copertura della fase iniziale riguarderanno le seguenti zone situate nel lotto Est:

- Zona 1 – Aree caratterizzate da modesta pendenza ove si prevede una discreta produzione residua di biogas
- Zona 2 – Aree a modesta pendenza con produzione di biogas molto bassa o praticamente assente;
- Zona 3 – Aree ad elevata pendenza o di raccordo.

La delimitazione delle aree risulta funzione delle condizioni topografiche effettive del sito dopo la regolarizzazione della superficie di coltivazione, in maniera tale da garantire le migliori condizioni di impermeabilizzazione, drenaggio e posa in condizioni di sicurezza.

Su ciascuna delle aree indicate è stata proposta una diversa tipologie di capping, per i cui dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica Generale (Elaborato A).

Per impedire lo scivolamento del terreno si procederà alla stesa di una geogriglia tridimensionale al di sopra del geocomposito drenante. Una volta terminata la stesa del capping si procederà alla semina di essenze arboree di tipo autoctono, lungo le scarpate si procederà, per limitare i rischi di erosione, ad idrosemina.

Su alcuni tratti particolarmente inclinati si potrà ricorrere all'uso di geostuoie biodegradabili antierosione.

In corrispondenza del raccordo tra il capping e le impermeabilizzazioni laterali si procederà ad un'adeguata sigillatura con trincea riempita di bentonite granulare così da evitare pericoli di infiltrazione delle acque lungo il perimetro arginale.

Si procederà, infine, alla realizzazione di un tratto di gabbioni in ghiaia aventi dimensione 50 x 50 cm con funzione di sostegno dei terreni al piede della scarpata, oltre che di raccolta delle acque meteoriche e loro collettamento alla rete perimetrale.

- **Realizzazione delle opere di compensazione ambientale.** Tra le opere di compensazione ambientale di progetto è prevista la realizzazione di quanto segue:

- un inerbimento completo dell'intera superficie finale come previsto dal progetto presentato;
- una quinta arborea lungo l'intero perimetro della discarica realizzata come da progetto presentato, ossia caratterizzata dall'associazione di un filare di arbusti (filare esterno) con un filare di alberi ad alto fusto (filare interno);
- un boschetto realizzato mediante impianto di essenze varie distribuite in modo da privilegiare le specie più grandi nella zona centrale;
- una fascia boscata realizzata che completa il mascheramento in ogni lato dell'impianto.

In particolare la realizzazione degli elementi boscati prevederà la messa a dimora di specie autoctone e privilegerà la realizzazione di formazioni naturaliformi.

- **Adeguamento della rete di monitoraggio piezometrico.**

Il progetto prevede la razionalizzazione della rete piezometrica esistente. In particolare sono previsti i seguenti interventi:

- Inserimento a pieno titolo delle coppie di piezometri utilizzate per lo studio di cui sopra (MS, MP – V1S, V1P – V2S, V2P);
- Eliminazione di alcuni piezometri non utilizzabili o poco significativi;
- Realizzazione di n. 4 nuovi piezometri:
 - N1S sul lato est come da richiesta ARPAV
 - Una coppia N2S – N2P come da prescrizione e per razionalizzazione monitoraggio lato Sud
 - Un ulteriore piezometro superficiale N3S da accoppiarsi all'esistente S24 (profondo) lungo il lato Ovest della discarica.

Nell'immagine successiva (Figura 5) viene riportato un estratto della planimetria relativa alla rete piezometrica di progetto.

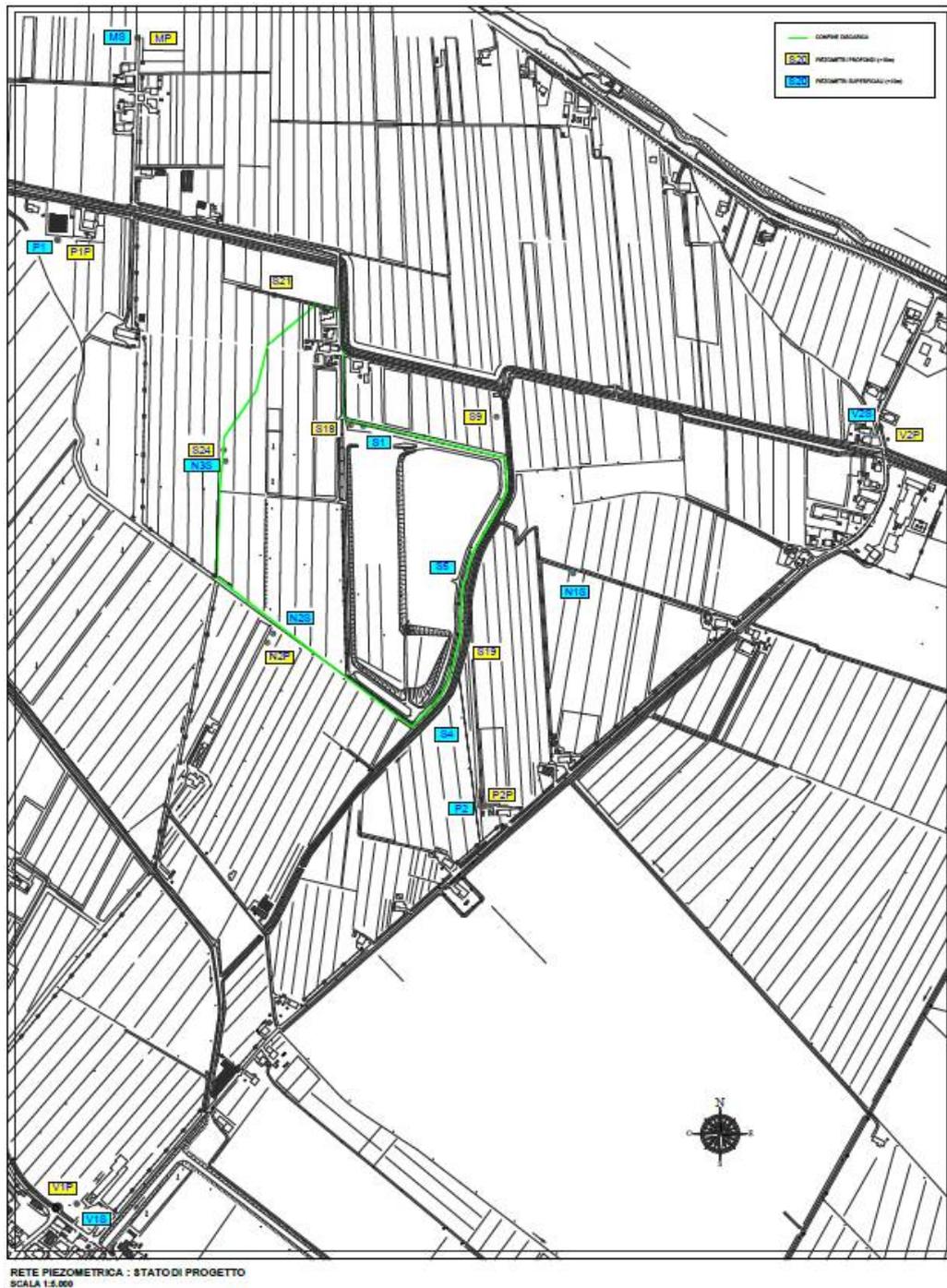


Figura 5. Cartografia della rete piezometrica stato di Progetto

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Sulla base della descrizione delle opere e delle lavorazioni previste nella fase di realizzazione delle opere viene riportata una valutazione dei possibili impatti sulle diverse matrici ambientali.

Per quanto riguarda la matrice SUOLO si esclude la presenza di impatti negativi.

Infatti le opere di messa in sicurezza del lotto Ovest interessano uno strato superficiale di rifiuti (strato di 2 m), senza interessare in alcun modo il fondo o gli argini della

discarica. Anche gli scavi per la realizzazione delle trincee drenanti interesseranno esclusivamente la porzione superficiale dei rifiuti.

Inoltre le operazioni di escavazione per la realizzazione degli invasi di laminazione avverranno all'esterno degli argini della discarica; in questo modo non ci sono rischi di contaminazione della matrice SUOLO. Il materiale di risulta dalle operazioni di scavo verrà ricollocato nella zona della fascia boscata per creare un aspetto naturaliforme e per favorire la creazione di zone di margine ed ecotoni.

Con riferimento alla matrice AMBIENTE IDRICO si esclude la presenza di impatti negativi, derivanti dalla fase di realizzazione del progetto. Si ritiene anzi che la realizzazione delle opere comporti un complessivo miglioramento rispetto allo stato di fatto.

La situazione infatti risulta migliorativa, poiché il percolato viene allontanato dal corpo della discarica e non più gestito nell'impianto di trattamento interno; essendo previsto l'allontanamento del percolato nelle condutture installate ed il suo confinamento nei pozzi in attesa di prelievo, si ritiene che vengano sensibilmente ridotti i rischi di spandimento e di contaminazione.

Un ulteriore miglioramento viene apportato con le opere di regimazione delle acque; il bacino di laminazione infatti garantisce l'invarianza idraulica della zona di discarica, garantendone la sicurezza idraulica (T.R. 50 anni).

Infine la realizzazione della copertura definitiva sul lotto Est garantisce il deflusso delle acque e annulla il rischio di infiltrazioni nel corpo della discarica.

Per quanto riguarda la matrice RUMORE si ritiene che il progetto non comporti impatti negativi. Infatti non si prevede la realizzazione delle operazioni di "Landfill mining", che era prevista per il lotto Ovest. Non essendo previste tutte le operazioni di movimentazione del rifiuto, trasporto, triturazione ed imballaggio, le emissioni rumorose risulteranno ridotte rispetto allo stato di fatto.

Nel complesso quindi la situazione risulta migliorativa.

Per quanto riguarda la matrice TRAFFICO si ritiene che lo stato di progetto non comporti impatti negativi.

Se si considera infatti lo stato di fatto autorizzato era previsto l'apporto di circa 500000 m³ di materiale (argilla, terreno..) per la realizzazione degli invasi e delle opere di copertura. Lo stato di progetto non varia tale quantitativo.

Per lo stato di fatto era prevista inoltre l'esecuzione del "Landfill mining", operazione che interessava circa 430000 m³ di rifiuti; del volume iniziale interessato a movimentazione solo 338000 m³ di rifiuti sarebbero stati allontanati dalla discarica per l'esecuzione delle varie operazioni (triturazione, vagliatura, ..). A seguito di tali operazioni era previsto che solo 92000 m³ sarebbero stati nuovamente collocati in discarica. Infine al termine di tali operazioni era previsto lo stoccaggio in discarica di ulteriori 245000 m³ di rifiuti.

Al fine di valutare l'impatto sul traffico, nella tabella successiva (Tabella 1) è riportato un confronto tra le stime del numero di mezzi coinvolti nelle varie operazioni allo stato di fatto e allo stato di progetto. In fase di stima del numero di mezzi movimentati è stata considerata la capacità di carico di 15 m³ per un camion che trasporta suolo (in generale materiale per costruzione argini) e 17m³ per i mezzi che trasportano rifiuti.

| | Mezzi movimentati/ anno | |
|--|-------------------------|-------|
| | SDF | SDP |
| Materiale per argini e capping (m ³) | 33333 | 33333 |
| Invaso di laminazione e fascia boscata (m ³) | 1000 | 1000 |
| Materiale avviato a Lanfill mining (m ³) | 19882 | 0 |
| Materiale da ricollocare in discarica (m ³) | 5412 | 0 |
| apporto nuovi rifiuti (m ³) | 14412 | 20000 |
| TOTALE (m ³) | 74039 | 54333 |

Tabella 1 Stima dei mezzi movimentati per lo stato di fatto e di progetto

Come è possibile riscontrare nella tabella precedente lo stato di progetto prevede un calo importante di mezzi movimentati.

Per quanto riguarda il traffico derivato dalle operazioni di emungimento del percolato, si rimanda allo studio sul traffico condotto in risposta al punto 8 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia (prot. 53379 del 13/07/2018); nello studio citato infatti sono compresi detti transiti. Poiché lo studio riscontra un aumento lievissimo delle condizioni di traffico si conferma la compatibilità dello stato di progetto con la tutela della matrice analizzata.

Si ritiene perciò che la situazione progettuale sia migliorativa, e non si riscontrano impatti negativi.

Per quanto riguarda le emissioni in ATMOSFERA si ritiene che la fase di realizzazione delle opere non comporti un peggioramento significativo della qualità dell'aria nella zona di discarica.

Per tale considerazione si rimanda infatti allo studio sulle emissioni, trasmesso in allegato come risposta al punto 7 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia (prot. 53379 del 13/07/2018); tale studio emissivo comprende tutti i mezzi che hanno accesso alla discarica (mezzi pesanti, mezzi di espurgo percolato..) e stabilisce che lo stato di progetto non comporta significativi peggioramenti della qualità dell'aria.

Considerando la sola fase di realizzazione dell'impianto, in cui non sono ancora previsti i transiti dei mezzi che conferiscono i rifiuti, e sulla base dello studio citato, si può ritenere che la fase di realizzazione descritta non comporti un peggioramento della qualità dell'aria.

2) FASE DI GESTIONE DURANTE IL PERIODO DI COLTIVAZIONE

La fase di gestione della discarica prevede l'esecuzione di una serie di operazioni, che sono riportate di seguito in modo schematico:

- **Predisposizione invasi e conferimenti sulle nuove vasche di progetto.** La realizzazione dei nuovi invasi Per raggiungere tali obiettivi si procederà:
 - 1) Alla predisposizione di una nuova barriera di fondo (avente anche funzione di copertura della vecchia discarica) con quota di imposta dei rifiuti posta a + 3,00 m s.l.m.m..
 - 2) Realizzazione di una nuova arginatura perimetrale lungo il lato sud della discarica.
 - 3) Allestimento di n. 4 vasche (V1, V2, V3, V4) su piano orizzontale, in corrispondenza del sedime della vecchia discarica oggetto di messa in sicurezza, previa costruzione di un ulteriore tratto di arginatura in direzione nord-sud.
 - 4) Costruzione di ulteriori 4 vasche in scarpata (S1, S2, S3, S4) delimitate dalle arginature e dalla scarpata ovest del "lotto Est" della discarica.
 - 5) Colmatatura dei volumi con conferimento dei rifiuti fino alle quote di progetto determinate in maniera tale da garantire il deflusso delle acque.
 - 6) Realizzazione degli impianti tecnologici per l'emungimento del percolato e l'estrazione del biogas.
 - 7) Realizzazione della copertura finale della discarica al termine dei conferimenti, per la parte in ampliamento.

Nella figura successiva (Figura 6) è riportato un dettaglio della planimetria del fondo della discarica, con le vasche di nuova realizzazione.



Figura 6. Planimetria nuovi invasi

- **Espurgo del percolato.** L'operazione è di tipo ordinario, che verrà fatta da mezzi autorizzati e dotati di pompe di aspirazione adeguate. L'espurgo avverrà dai pozzi collegati alla rete di captazione.
- **Realizzazione della copertura definitiva sul lotto Ovest.**

L'intervento di copertura definitiva prevede la creazione di diverse zone, omogenee per caratteristiche. Nell'immagine successiva viene riportata una planimetria della copertura finale.

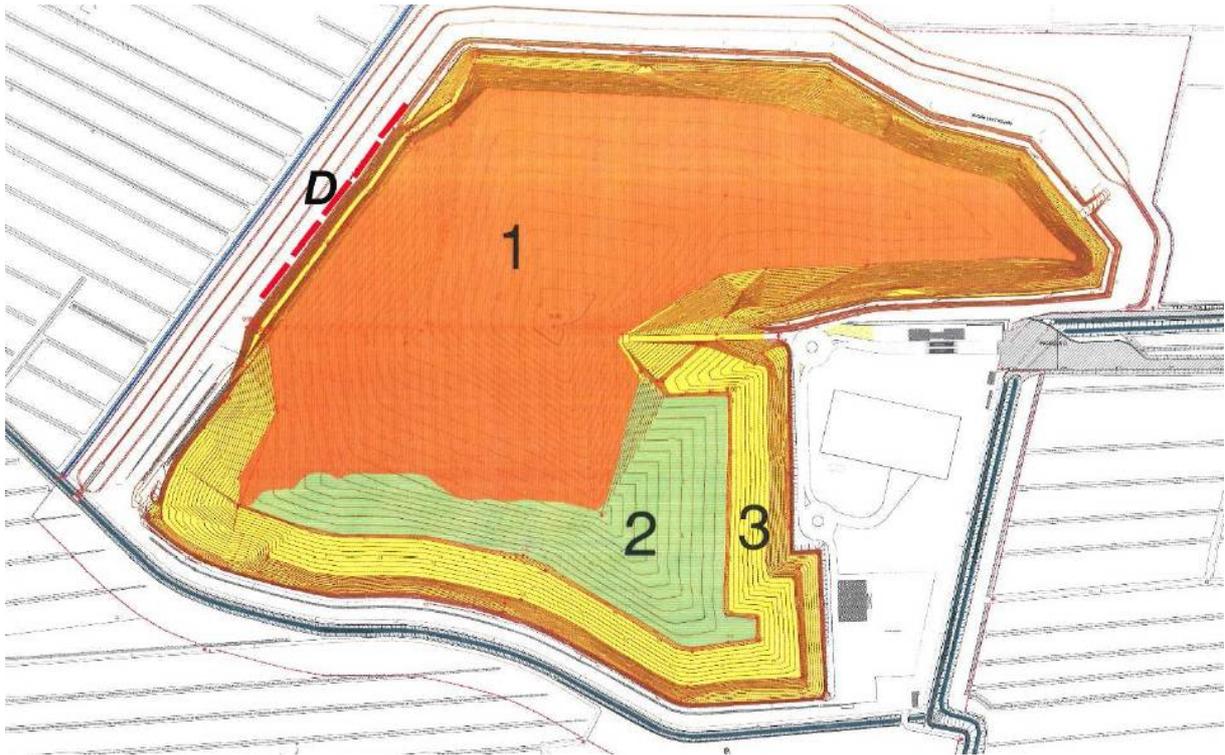


Figura 7. Planimetria copertura finale della discarica

Come è possibile riscontrare nell'immagine precedente il capping del lotto Ovest è interessato dalla presenza di due zone omogenee, ovvero:

- Zona 1 – Aree caratterizzate da modesta pendenza ove si prevede una discreta produzione residua di biogas
- Zona 3 – Aree ad elevata pendenza o di raccordo.

La delimitazione delle aree risulta funzione delle condizioni topografiche effettive del sito dopo la regolarizzazione della superficie di coltivazione, in maniera tale da garantire le migliori condizioni di impermeabilizzazione, drenaggio e posa in condizioni di sicurezza.

Su ciascuna delle aree indicate è stata proposta una diversa tipologie di capping, per i cui dettagli si rimanda alla Relazione Tecnica Generale (Elaborato A).

Per impedire lo scivolamento del terreno si procederà alla stesa di una geogriglia tridimensionale al di sopra del geocomposito drenante. Una volta terminata la stesa del capping si procederà alla semina di essenze arboree di tipo autoctono, lungo le scarpate si procederà, per limitare i rischi di erosione, ad idrosemina.

Su alcuni tratti particolarmente inclinati si potrà ricorrere all'uso di geostuoie biodegradabili antierosione.

In corrispondenza del raccordo tra il capping e le impermeabilizzazioni laterali si procederà ad un'adeguata sigillatura con trincea riempita di bentonite granulare così da evitare pericoli di infiltrazione delle acque lungo il perimetro arginale.

Si procederà, infine, alla realizzazione di un tratto di gabbioni in ghiaia aventi dimensione 50 x 50 cm con funzione di sostegno dei terreni al piede della scarpata, oltre che di raccolta delle acque meteoriche e loro collettamento alla rete perimetrale.

- **Semina tappeto erboso capping.**

Tale operazione viene fatta a seguito della copertura definitiva. La finalità di questo tipo di intervento è il miglioramento della stabilità della copertura della discarica, impedendone smottamenti e frane.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Riguardo alla matrice SUOLO si ritiene che la fase di esercizio non comporti impatti negativi su tale matrice.

In fase di esercizio infatti i conferimenti avverranno in sopraelevazione. Il fondo dei nuovi invasi risulterà impermeabilizzato e dotato di rete di raccolta del percolato.

Riguardo all'AMBIENTE IDRICO si ritiene che non vi siano impatti negativi. Infatti il progetto prevede l'espurgo del percolato dai pozzi di raccolta, ad opera di mezzi autorizzati; il percolato emunto verrà poi avviato a gestione presso impianti esterni. In tale maniera vengono ridotti notevolmente i rischi di spandimento, poiché tutte le operazioni di rimozione e di espurgo avvengono all'interno di ambiente confinato (pozzi).

Per quanto riguarda la matrice RUMORE si ritiene che lo stato di progetto non comporti alcun impatto negativo. Allo stato di progetto infatti si riscontra la dismissione dell'impianto di trattamento del percolato, con implicazioni positive rispetto al clima acustico.

Per lo stato di progetto si prevedono tuttavia un aumento dei transiti giornalieri per il conferimento dei rifiuti. In merito si rimanda allo studio di impatto acustico redatto in risposta al punto 9 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia (prot. 53379 del 13/07/2018) e trasmesso in allegato. Sulla base di tale studio è possibile prevedere un aumento irrisorio degli impatti acustici allo stato di progetto.

Per quanto riguarda la matrice **TRAFFICO** si rimanda allo studio sul traffico condotto in risposta al punto 8 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia (prot. 53379 del 13/07/2018). Sulla base di tale studio è possibile ritenere che i livelli di servizio degli assi viari nella zona vicina risultano invariati tra stato di fatto e di progetto, ciò in ragione del ridotto aumento di transiti. **Si escludono quindi impatti negativi del progetto sulla matrice traffico.**

Infine **per quanto riguarda la matrice ATMOSFERA si esclude la presenza di impatti negativi dovuti allo stato di progetto.** Sulla base dello studio sulle emissioni, trasmesso in allegato come risposta al punto 7 della richiesta di integrazioni della Città Metropolitana di Venezia (prot. 53379 del 13/07/2018), si ritiene che il progetto non comporti un significativo peggioramento della qualità dell'aria.

3) FASE DI GESTIONE POST CHIUSURA

Nella fase di gestione post chiusura le operazioni e le lavorazioni nella discarica sono notevolmente ridotte rispetto alle fasi precedenti. Sono infatti previste perlopiù operazioni di controllo e manutenzione. Di seguito ne sono riportate alcune in modo schematico:

- **Espurgo del percolato.** L'attività di espurgo del percolato proseguirà anche dopo la chiusura della discarica. Le operazioni avverranno in modo analogo alle altre fasi precedenti. Il percolato sarà prelevato dagli appositi pozzi di captazione e inviato a impianti di trattamento autorizzati.
- **Sfalcio dell'erba.** E' prevista l'esecuzione di periodici sfalci dell'erba sulle zone di copertura della discarica.
- **Manutenzione fascia boscata.** La manutenzione della fascia boscata prevederà l'esecuzione di un insieme di interventi atti a garantire la crescita ottimale della

vegetazione. Verranno quindi effettuati periodici diradamenti e tagli di eliminazione degli schianti.

- **Monitoraggi ambientali.** Le attività di monitoraggio previste nella fase di chiusura comprendono ispezioni, sopralluoghi e raccolta di dati.

VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Si ritiene che in fase di post gestione non comporti impatti negativi su nessuna delle matrici ambientali.

Nel dettaglio si ritiene che la matrice SUOLO non subisca impatti negativi poiché non si prevedono operazioni di escavazione ne alcuna operazione sugli argini o sulla copertura.

Riguardo alla matrice AMBIENTE IDRICO si ritiene che non vi siano impatti negativi riconducibili alle attività di gestione post chiusura. Infatti in tale fase la discarica è completa di tutte le coperture e di tutte le opere di regimazione idraulica. Inoltre le operazioni di prelievo del percolato interesseranno volumi sempre minori di materiale, tenendo anche conto del fatto che i rifiuti conferiti nei nuovi lotti avranno un bassissimo tenore di sostanza organica. Le operazioni comunque avverranno in sicurezza e all'interno dei pozzi. Si escludono quindi fenomeni di contaminazione dovuti a sversamenti accidentali.

Riguardo al RUMORE si ritiene che la fase di post gestione non comporti impatti negativi, in quanto il numero di mezzi coinvolti nelle attività previste è molto contenuto ed ha carattere periodico (manutenzione del verde, sfalcio erba..).

Si ritiene inoltre che le attività previste nella fase post chiusura non comportino impatti negativi sulla matrice TRAFFICO; tale considerazione avviene in virtù del fatto che in tale fase di vita cessano la maggior parte dei transiti previsti dal progetto, in quanto collegati alle attività di realizzazione delle opere e di coltivazione.

Analogamente riguardo alla matrice ATMOSFERA si reputa che la fase di gestione post chiusura non comporti impatti negativi. Infatti in tale fase, cessando la maggior parte dei transiti, vengono meno le emissioni valutate nelle fasi precedenti.

CONSIDERAZIONI SULLE OPERAZIONI DI “LANDFILL MINING”

L'operazione di risistemazione (mediante tecnica di Landfill Mining) del rifiuto abbancato storicamente nel lotto Ovest è stata prevista per ottenere uno spazio maggiore per lo stoccaggio dei nuovi rifiuti. Nello specifico le aree interessate dall'operazione di risistemazione erano le seguenti:

- Lotto Ovest (Vasche D-E-F-G-H);
- Un'area all'interno della zona servizi (platea pavimentata di estensione 50x30 m), in cui il rifiuto veniva tritato e imballato.

Il processo di risistemazione del rifiuto è stato definito prevedendo innanzitutto la rimozione dello strato di copertura e successivamente la rimozione della massa di rifiuti. Le fasi di lavoro previste erano le seguenti:

1. predisposizione dei sistemi di controllo delle emissioni in fase di scavo;
2. escavazione;
3. triturazione;
4. vagliatura a 60 mm e a 20 mm;
5. imballaggio della frazione trattenuta ai vagli 60 e 20 mm e caratterizzazione della frazione passante al vaglio 20 mm;
6. disposizione delle balle nei nuovi invasi del lotto Nord/Ovest, secondo le modalità del piano di coltivazione, e riutilizzo della frazione passante al vaglio 20 mm (differenziato in base ai risultati della caratterizzazione chimica).

Le operazioni sopra citate prevedevano la movimentazione di una notevole quantità di rifiuti.

Nel dettaglio l'autorizzazione vigente prevedeva:

- Scavo di 430000 m³ di rifiuti, da avviare alle operazioni di triturazione, vagliatura e imballaggio.
- Allontanamento dalla discarica di 338000 m³ di rifiuti
- Ricollocamento in discarica di 92000 m³ di rifiuti
- Conferimento di ulteriori 245000 m³ di rifiuti

Sulla base di quanto descritto vengono riportate alcune considerazioni sugli impatti e sui rischi delle operazioni di “Landfill mining”:

- Generazione di un elevato impatto ambientale in fase di esecuzione stante la messa in luce dei vecchi rifiuti con generazione di odori, polveri, vibrazioni.
- Elevato rischio di contaminazione del terreno circostante durante le fasi di movimentazione e di scavo.
- Rischi di contaminazione dei terreni e delle falde durante i necessari rapidissimi aggotamenti di percolato.
- Rischio di franamento delle sponde stante l'adiacenza di volumi di discarica in rilevato.
- Scarsissima resa delle operazioni di riduzione volumetrica a causa della difficoltà di vagliatura delle frazioni fini.

Per tali ragioni si ritiene che la dismissione delle operazioni di “Landfill mining”, come previsto dal progetto sia da ritenersi migliorativa per tutte le matrici ambientali.

3. CONCLUSIONI

Viste le considerazioni riportate nei capitoli precedenti e sulla base della proiezione degli impatti nelle varie fasi di realizzazione del progetto descritta sopra, si ritiene che il progetto non comporti impatti negativi sulle matrici ambientali. Sulla base di quanto trattato nei capitoli precedenti si riscontra invece un miglioramento rispetto allo stato di fatto autorizzato per diversi aspetti (cessazione delle operazioni di Landfill mining, cessazione delle operazioni di trattamento del percolato, realizzazione delle opere di regimazione idraulica..).