

**REGIONE DEL VENETO**

COMMISSIONE REGIONALE V.I.A.  
(L.R. 26 marzo 1999 n°10)

**Parere n. 329 del 14/12/2011**

Oggetto: S.I.F.A. S.c.p.a. - Progetto definitivo degli interventi previsti nell'ambito dell' Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta – Marghera, comprendenti:

- le infrastrutture per la ricezione, disidratazione, caratterizzazione dei materiali (fanghi di dragaggio e terre di scavo) provenienti dallo scavo dei canali portuali ovvero da altri interventi nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale di Porto Marghera e delle attività connesse all'Accordo di programma;
- l'impianto di smaltimento definitivo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani).

Comune di localizzazione: Venezia (VE). Comune di interessato: Mira (VE).

Procedura di V.I.A. ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e delle DGRV n. 308 del 10/02/2009 - DGRV n. 327 del 17/02/2009 (O.P.C.M. 3932 del 07.04.2011 - O.P.C.M. 3899 del 24.09.2010 - O.P.C.M. 3849 del 19.02.2010 – O.P.C.M. 3383 del 03.12.2004).

**PREMESSA**

In data 30/06/2011 è stata presentata, per l'intervento in oggetto, dalla società S.I.F.A. - Sistema Integrato Fusina Ambiente S.c.p.a., domanda di procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale, ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. e delle O.P.C.M. 3932 del 07.04.2011 - O.P.C.M. 3899 del 24.09.2010 - O.P.C.M. 3849 del 19.02.2010 - O.P.C.M. 3383 del 03.12.2004, acquisita con prot. n. 316461/45.07 E. 410.01.1, del 01/07/2011.

Verificata da parte degli Uffici dell'Unità Complessa V.I.A. la completezza della documentazione presentata, il proponente ha provveduto a pubblicare, in data 13/07/2011 sul quotidiano "Il Gazzettino", l'annuncio di avvenuto deposito del progetto, del SIA e del relativo riassunto non tecnico presso Direzione regionale Tutela Ambiente - Unità Complessa V.I.A., ARPAV Direzione Generale - Area Tecnico Scientifica, ARPAV Dipartimento Provinciale di Treviso – Osservatorio regionale Rifiuti, la Provincia di Venezia, il Comune di Venezia ed il Commissario Delegato per l'emergenza socio-economico-ambientale relativa ai canali portuali di grande navigazione della Laguna di Venezia. Lo stesso ha inoltre provveduto alla presentazione al pubblico dei contenuti del progetto e del SIA in data 14/07/2011 presso l'Aula Magna Lybra del Centro VEGA a Marghera (VE).

La società S.I.F.A. - Sistema Integrato Fusina Ambiente S.c.p.a. ha, inoltre, provveduto a depositare il progetto, il SIA e il relativo riassunto non tecnico presso la Direzione regionale

Progetto Venezia, e la sintesi non tecnica presso il Comune di Mira (VE), l'Autorità Portuale di Venezia, il Consorzio di Bonifica Acque Risorgive, il Magistrato alle Acque di Venezia.

In merito al progetto in oggetto sono, pervenute osservazioni e pareri di cui all'art. 24 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., tese a fornire elementi conoscitivi e valutativi concernenti i possibili effetti dell'intervento, formulati dai seguenti soggetti:

- Provincia di Venezia - Delibera del Consiglio Provinciale n. 76/2011 del 13/09/2011 (acquisita dagli Uffici dell'Unità Complessa V.I.A. al prot. n. 487618/63.01.07 E. 410.01.1 del 20/10/2011);
- Comune di Venezia - Delibera di Consiglio Comunale n. 104/2011 del 26/09/2011 (acquisita dagli Uffici dell'Unità Complessa V.I.A. al prot. n. 497766/63.01.07 E. 410.01.1 del 26/10/2011).

Il gruppo istruttorio della Commissione, incaricato dell'analisi tecnica del progetto, ha effettuato un sopralluogo presso l'area interessata dall'intervento in data 23/09/2011.

Il proponente ha inoltre trasmesso la seguente documentazione aggiuntiva:

- in data 19/10/2011, prot. n. 485639/63.01.07 E. 410.01.1, relativa:
  - alla Valutazione di Incidenza Ambientale (fase di screening);
- in data 23/11/2011, prot. n. 546503/63.01.07 E. 410.01.1, relativa:
  - alla revisione dei progetti definitivi, dello studio di impatto ambientale e della sintesi non tecnica, relativi sia alla piattaforma logistica in area "23 ettari" che, alla discarica Vallone Moranzani;
- in data 24/11/2011, prot. n. 549555/63.01.07 E. 410.01.1, relativa:
  - alla compatibilità dei reflui prodotti in area "23 ettari" e in discarica Vallone Moranzani;
- in data 07/12/2011, prot. n. 573430/63.01.07 E. 410.01.1, relativa:
  - alla revisione e sostituzione delle tavole grafiche n. 3.11 ed 3.11A (WBS DM \_ Impianto di smaltimento definitivo per i rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati), presentate in data 23/11/2011, prot. n. 546503/63.01.07 E. 410.01.1;
- in data 13/12/2011, prot. n. 579115/63.01.07 E. 410.01.1, relativa:
  - alla revisione e sostituzione delle pagine 188/496 e 189/496, della revisione dello studio di impatto ambientale presentato in data 23/11/2011, prot. n. 546503/63.01.07 E. 410.01.1.

In data 08/07/2011 gli Uffici dell'U.C. V.I.A. hanno trasmesso, con nota prot. n. 328564/45/07 E. 410.01.1, copia della relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale all'Unità di Progetto Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) – Servizio Pianificazione Ambientale, al fine di acquisire un parere in merito. La relazione è stata successivamente integrata dal proponente, su richiesta della medesimo Servizio regionale, in quanto carente in alcune sue parti.

L'Unità di Progetto Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) – Servizio Pianificazione Ambientale, con nota del 28/11/2011, prot. n. 556227/45/07 E. 410.01.1 del 30.11.2011, ha trasmesso la propria relazione istruttoria tecnica n. 167/2011 del 24/11/2011, nella quale si esprime parere favorevole alla relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale dell'intervento in oggetto, subordinatamente al rispetto della seguente prescrizione:

1. secondo quanto dichiarato a pagina 47 dell'integrazione in atti esaminata (...) *“tutte le acque potenzialmente contaminate siano controllate e collettate per in invio agli impianti di depurazione del PIF (Progetto Integrato Fusina)”* (...).

In considerazione dell'elevata complessità dell'intervento proposto ed al fine di approfondire le molteplici tematiche e problematiche ad esso connesse, si sono svolte sei riunioni tecniche (presso la sede del Commissario Delegato per l'Emergenza Socio Economico Ambientale relativa ai Canali Portuali di Grande Navigazione della Laguna di Venezia in data 30/09/2011; 07/10/2011; 28/10/2011; 04/11/2011; 30/09/2011; 11/11/2011), alle quali sono state invitate le Amministrazioni e gli Enti interessati, a vario titolo, sull'argomento.

## **1. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO**

L'Accordo di Programma (A.d.P.) Moranzani prevede come primo obiettivo specifico la gestione dei fanghi di dragaggio caratterizzati dalla presenza di sedimenti di categoria “oltre i limiti di colonna C” del Protocollo d'Intesa '93, nonché i materiali derivanti da scavi entro il Sito di Interesse Nazionale (SIN) di Porto Marghera ex D.M. Ambiente del 23 febbraio 2000, in prossimità del luogo di produzione degli stessi, avvalendosi di apposita impiantistica, in un'ottica di ottimizzazione del rapporto costi benefici dal punto di vista economico-finanziario ed ambientale. A questo obiettivo fanno riferimento gli interventi previsti nell'Accordo dai seguenti articoli:

- art. 3 - Messa in sicurezza dell'area 23 ha e prime infrastrutture per lo stoccaggio provvisorio dei sedimenti di dragaggio e delle terre di scavo anche classificati come pericolosi;
- art. 4 - Impianti per la gestione dei sedimenti di dragaggio e delle terre di scavo anche pericolosi, in particolare al punto A) infrastrutture per la ricezione, disidratazione, caratterizzazione dei sedimenti di dragaggio; al punto B) impianti di inertizzazione/stabilizzazione; al punto C) cassa di colmata, in area portuale, per il refluento di sedimenti di dragaggio non pericolosi, denominata “Moli Sali”; al punto D) impianto di smaltimento definitivo per sedimenti di dragaggio non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani); al punto E) fase iniziale di gestione;
- art. 5 - Dismissione degli impianti in area 23 ha.

Altro obiettivo è quello di recuperare funzionalmente aree altamente compromesse dal degrado fisico, da criticità idrauliche, igienico sanitarie, viabilistiche e paesaggistiche, al fine di fornire alla popolazione un miglioramento del contesto urbano, delle infrastrutture, della disponibilità del territorio e del verde pubblico. A questo secondo obiettivo fanno riferimento gli interventi previsti ai seguenti articoli dell'Accordo:

- art. 6 - Interventi sulle linee elettriche;
- art. 7 - Interventi sulla viabilità;
- art. 8 - Interventi sulla rete idraulica del Bacino Lusore, in particolare al punto A) realizzazione di aree per allagamento controllato nel bacino Lusore; al punto B) deviazione Lusore e vasca di pioggia sistema fognario Marghera sud;
- art. 9 - Parchi urbani, in particolare al punto A) Parco urbano nell'area Malcontenta C; al punto B) Bosco di Marghera; al punto C) opere di riqualificazione ambientale della fascia compresa fra terminal Fusina e Malcontenta: parco lineare Moranzani;
- art. 10 - Altri interventi di riqualificazione ambientale;
- art. 11 - Trasferimento Ditta San Marco Petroli;
- art. 12 - Interventi di fognatura.

I progetti in esame realizzano alcuni degli interventi previsti dall'A.d.P. Moranzani.

Sulla base di quanto richiamato, gli interventi esaminati (progetti definitivi) riguardano quindi:

- art. 4 - dell'A.d.P. Moranzani "Impianti per la gestione dei sedimenti di dragaggio e delle terre di scavo anche pericolosi"<sup>1</sup>:
  - punto A) infrastrutture per la ricezione, disidratazione, caratterizzazione dei sedimenti di dragaggio;
  - punto D) impianto di smaltimento definitivo per sedimenti di dragaggio non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani).

Inoltre, nella documentazione progettuale presentata, vengono descritti, seppur non oggetto di valutazione da parte della Commissione regionale V.I.A. i seguenti interventi connessi:

- interventi di interrimento delle linee elettriche previsti dall'art. 6 dell'A.d.P.;
- le attività di bonifica e/o messa in sicurezza delle seguenti aree interessate dagli interventi:
  - area "23 ha", con particolare riguardo al lotto 1 (porzione ovest dell'area), come da art. 3 dell'A.d.P.;
  - Vallone Moranzani con riferimento alle attività di bonifica e/o messa in sicurezza precedenti alla realizzazione dei progetti in esame, in quanto sono fondamentali per la definizione dello stato zero dell'ambiente e del territorio cui riferire ciascuna degli interventi in esame nel presente documento.

Per quanto espresso dall'art. 4 dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 13 dicembre 2004 n. 3383, la ratifica dell'Accordo di Programma "Vallone Moranzani" (in base all'art. 18 "Procedure amministrative"), ha comportato:

- la dichiarazione di pubblica utilità delle opere;
- l'urgenza e l'indifferibilità dei relativi lavori;
- la variazione integrativa agli strumenti urbanistici del Comune di Venezia, senza necessità di ulteriori adempimenti.

#### Piattaforma logistica in area "23 ha" (lotto 1)

La piattaforma logistica in area "23 ha" (lotto 1) ha il compito di effettuare sui flussi in arrivo dalle attività di dragaggio e di scavo nell'ambito del Sito di Interesse Nazionale o curate dai firmatari dell'A.d.P.:

- la ricezione;
- la disidratazione;
- la classificazione.

Le installazioni e le operazioni previste per la realizzazione della piattaforma logistica, sono le seguenti:

- adeguamento della quota di scavo del fondale lungo la linea di accosto del marginamento, per il transito delle barche, a -5 m s.l.m.m.;
- dispositivi per il trasbordo in sicurezza dei rifiuti (sistema di scarico fanghi) dalla banchina di accosto realizzata nell'ambito del marginamento della sponda sud del canale industriale Sud;
- 12 vasche di accettazione dei rifiuti in ingresso per lotti di 1'500 m<sup>3</sup>, delle quali 10 vasche rettangolari (a meno delle riseghe) di dimensioni 20x24 m e 2 vasche circolari di diametro 20 m; nelle vasche viene effettuata la caratterizzazione per definire l'idoneità meccanica

---

<sup>(1)</sup> Per quanto concerne l'art. 4 punto B) impianti di inertizzazione/stabilizzazione, alla luce della necessità di effettuare ulteriori verifiche prestazionali sugli impianti di inertizzazione/stabilizzazione, il Comitato Tecnico Scientifico, del 28 marzo 2011 ne ha esaminato il progetto ed ha rinviato la decisione in merito alla sua approvabilità. A seguito di tale seduta è stata fatta richiesta (con nota del Commissario Delegato prot. 167607 del 06.04.11) di stralciare dal progetto gli impianti per i quali è necessario attendere i risultati delle sperimentazioni mediante le quali accertare le prestazioni dei trattamenti medesimi.

dei rifiuti e quindi la necessità o meno di sottoporre il rifiuto a condizionamento volumetrico (mediante filtropressatura o solidificazione in vasca) prima dell'invio alla destinazione finale; le stesse vasche saranno utilizzate per il trattamento fisico dei rifiuti mediante solidificazione in vasca con leganti idraulici;

- l'impianto di filtropressatura.

In particolare nella piattaforma logistica di trattamento possono essere individuate le seguenti aree:

- aree dove si ha il trattamento/stoccaggio di rifiuti anche potenzialmente pericolosi;
- area A - area di scarico in banchina, dove i rifiuti vengono scaricati dalle imbarcazioni e caricate sugli autocarri per il trasporto alle vasche di accettazione;
- area B - vasche di accettazione;
- area C - impianto di trattamento acque con decantatore a pacchi lamellari;
- area F - area di trattamento fisico mediante filtropressatura.
- aree non necessariamente operative in questa fase progettuale:
- aree E, G, R - aree dove troveranno posto i futuri impianti di trattamento/stoccaggio necessari per l'inertizzazione/stabilizzazione di rifiuti non idonei dal punto di vista chimico al conferimento nella discarica Vallone Moranzani;
- aree e servizi accessori: baracche di servizio, zona pesa automezzi, zona lavaggio mezzi, sale quadri elettrici;
- viabilità di servizio interna.

#### Discarica di rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati in area Vallone Moranzani

La discarica viene realizzata sull'area del Vallone Moranzani, in passato già utilizzata come recapito degli scarti delle produzioni del Petrolchimico. La presenza di elevate concentrazioni di contaminanti nei terreni e nella falda ha fatto predisporre (progetto definitivo approvato in area Moranzani B) o attuare (in area Moranzani A) interventi di messa in sicurezza permanente, MISP. Nell'area "Moranzani", il sedime della nuova discarica è costituito dalle discariche di Syndial S.p.A.: "Moranzani A" e "Moranzani B", e dalla discarica di Solvay Solexis S.p.A.: "Moranzani Solvay". Il piano campagna originario presenta una quota media di 0.4 m s.m.m.; nelle aree dove sono stati ricollocati rifiuti, la quota del piano campagna è compresa tra 3.0 m s.m.m. e 4.5 m s.m.m..

Sulla discarica "Moranzani A" è stato eseguito un intervento di messa in sicurezza permanente (MISP) collaudato nel 2005; sulla "Moranzani B" è stato approvato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) prot n. 4991 del 23/09/2008, il "Progetto di bonifica definitivo dell'area Moranzani B" (Syndial, novembre 2005). Tale progetto è stato oggetto di successiva Variante, che ha avuto il parere favorevole dal MATTM ed è in corso di approvazione da parte del Commissario Delegato per l'emergenza socio-economico-ambientale relativa ai canali portuali di grande navigazione della laguna di Venezia. La Variante alla MISP Moranzani B non è dunque oggetto di approvazione nell'ambito della presente procedura di VIA. Viene tuttavia descritta nel dettaglio nel progetto al fine di fornire un quadro esaustivo dello stato ambientale dei luoghi e rendere possibile la valutazione delle interazioni fra l'intervento di MISP e la nuova discarica che sarà realizzata al di sopra di esso.

L'impianto di discarica in progetto, in riferimento al D.Lvo n. 36/03, viene classificato come *Impianto di discarica per rifiuti non pericolosi* nel quale possono essere ammessi anche "rifiuti pericolosi stabili e non reattivi" (secondo quanto previsto all'art. 7 punto 3, comma c del D.Lgs. n. 36/03).

## **2. DESCRIZIONE DEL SIA**

Per la redazione del SIA e in considerazione dell'attuale orientamento legislativo, sono stati considerati i seguenti quadri di riferimento:

2.1 Quadro di Riferimento Programmatico

2.2 Quadro di Riferimento Ambientale

2.3 Quadro di Riferimento Progettuale

### **2.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Nel *Quadro di riferimento programmatico* è riportata l'analisi delle relazioni esistenti tra il progetto e i diversi strumenti pianificatori.

L'articolato del Pre-Accordo di Programma "Vallone Moranzani" sottoscritto il 3 agosto 2007, è sostanzialmente congruente nei contenuti con l'Accordo di Programma sottoscritto il 31.03.08, del quale il progetto in esame fa parte integrante, è stato sottoposto con esito positivo alle procedure di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi della Direttiva 2001/42/CE (parere positivo della Commissione Regionale per la Valutazione Ambientale Strategica n. 74 del 22 novembre 2007);
- Valutazione di Incidenza, ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (approvazione ex DGR n. 716 del 8 aprile 2008);
- in data 05.02.2008 il Pre-Accordo è stato presentato alla Commissione per la salvaguardia di Venezia che si è espressa favorevolmente con prescrizioni.

Nello S.I.A. sono stati considerati gli strumenti di programmazione e pianificazione vigenti nelle aree interessate dagli interventi in esame, dove sono stati individuati gli aspetti rilevanti e verificato la coerenza degli stessi con tali strumenti.

I documenti programmatici e settoriali esaminati nel S.I.A sono:

- a livello regionale:
  - Programma Regionale di Sviluppo (PRS);
  - Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC);
  - Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV);
  - Piano di Tutela delle Acque (PTA)
  - Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera;
  - Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRBAI);
  - Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali, anche pericolosi;
  - Piano Faunistico Venatorio Regionale 2007-2012 (PFVR);
  - Piano Direttore 2000;
- a livello provinciale:
  - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP);
  - Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP);
- a livello comunale:
  - Piano Strategico di Venezia 2004 - 2014;
  - Piano di Assetto del Territorio del Comune di Venezia;
  - Variante al Piano Regolatore Generale di Venezia per Porto Marghera (VPRG);
  - Piano di Classificazione Acustica del Comune di Venezia;
  - Piano Regolatore Portuale (PRP).

Infine, a completamento del piano programmatico di riferimento, lo studio programmatico cita il seguente specifico provvedimento settoriale:

- Master Plan delle Bonifiche dei siti inquinati di Porto Marghera.

### Pianificazione territoriale

#### *Programma Regionale di Sviluppo (PRS)*

Nell'ambito delle politiche di settore, per l'industria, il documento, fra l'altro, promuove i distretti produttivi, l'innovazione tecnologica, la ricerca e lo sviluppo (Porto Marghera), l'internazionalizzazione del sistema industriale veneto, l'incentivazione delle eccellenze strategiche sul territorio.

Il Piano prevede, inoltre, un progetto specifico per Venezia come strumento per una crescita equilibrata e innovativa del capoluogo veneto. Il progetto si compone di varie azioni complesse delle quali il "Piano Quadrifoglio" costituisce la prima di tali azioni ed è diretta ad affrontare le seguenti tematiche più urgenti:

- salvaguardia fisica e difesa ambientale;
- riqualificazione di Porto Marghera e prospettive di sviluppo;
- sistema infrastrutturale e della mobilità intorno al nodo di Marghera e del suo entroterra;
- rivitalizzazione economica e sociale di Venezia e della sua terraferma.

L'intervento progettuale, sia in riferimento agli interventi strutturali che in riferimento a quelli di riqualificazione ambientale, non interferisce con gli indirizzi di programmazione espressi dal presente Programma regionale. In particolare, è opportuno evidenziare che lo stesso si inserisce nel contesto della riqualificazione di Porto Marghera e delle auspiccate nuove prospettive di sviluppo.

#### *Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC)*

Il nuovo Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) è stato adottato con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17 febbraio 2009, ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (artt. 4 e 25). In particolare, la Relazione Illustrativa del Piano nel capitolo dedicato alla "Risorsa acqua e la sua gestione" dedica attenzione alla laguna di Venezia e al suo bacino scolante citando, fra gli impegni della Regione del Veneto sul fronte del disinquinamento, la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica degli interventi previsti dall'AdP Moranzani.

In particolare, la parte corrispondente alla sistemazione a parco (Malcontenta C e parco lineare Moranzani) è individuata come "corridoio ecologico" e risulta disciplinata da specifica normativa (art. 25 delle Norme di Attuazione del Piano) che individua nella Provincia l'istituzione che definisce le azioni di miglioramento delle funzionalità ecologiche degli habitat naturali, e nei Comuni, gli enti atti a individuare le misure volte a minimizzare gli effetti causati dai processi di antropizzazione o trasformazione dei corridoi ecologici.

L'articolo specifica che sono vietati gli interventi che interrompono o deteriorano le funzioni ecosistemiche garantite dai corridoi ecologici. Il dettaglio della previsione del Piano riguardo questo specifico intervento è riportato nella Tavola 2.1-1, estratto della Tavola 9 "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – Laguna di Venezia" della cartografia del PTRC.

Gli interventi previsti risultano, coerenti con le previsioni del PTRC che assume l'AdP Moranzani come "impegno" regionale nell'opera di disinquinamento e riqualificazione ambientale dell'area di Porto Marghera.

*Piano d'Area della Laguna e dell'Area Veneziana (PALAV)*

Il PALAV, nel trattare la compatibilità ambientale regionale e la Valutazione di Impatto Ambientale (art. 54) definisce “l'intera laguna di Venezia compresa all'interno della conterminazione lagunare” come “zona ad alta suscettibilità ambientale e ad alto rischio ecologico”.

Nello sviluppo dello S.I.A. vengono esaminati gli aspetti di disinquinamento della laguna di Venezia e si citano gli articoli conseguenti all'opera.

Per quanto riguarda l'impianto di smaltimento definitivo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani) e seguenti opere di riqualificazione ambientale previste (parco Malcontenta C e parco lineare Moranzani), si può dire quanto segue:

- per la discarica Vallone Moranzani, le aree interessate dall'intervento sono indicate come “Ambiti di riqualificazione ambientale”, per i quali secondo l'art. 23 della normativa del Piano, il Comune di Venezia deve prevedere “[...]la conservazione e il recupero del potenziale naturalistico-ambientale presente, favorendo altresì la formazione di nuclei di vegetazione arboreo-arbustivi e l'impianto di specie autoctone o naturalizzate ad integrazione di quelle esistenti. Prevede, inoltre, il recupero dei fabbricati di particolare pregio rurale esistenti, anche mediante la variazione di destinazione d'uso, compatibilmente con le caratteristiche storiche e strutturali delle tipologie edilizie e con la tutela dell'ambiente, nonché predispone adeguate soluzioni per rimuovere le situazioni di degrado paesaggistico e ambientale, con particolare riguardo ai manufatti ed alle destinazioni d'uso incongrue. Infine può prevedere soluzioni adeguate per consentire la fruizione ricreativo-culturale dei luoghi”. Fra le prescrizioni e vincoli, viene vietata la nuova edificazione mentre sono consentiti interventi di adeguamento, manutenzione ed ampliamento delle infrastrutture tecnologiche e di servizio presenti, nonché attrezzature pubbliche di servizio a raso adeguatamente alberate.
- Per le opere di riqualificazione ambientale (parco Malcontenta C e parco lineare Moranzani), la quasi totalità delle aree interessate risultano indicate come “Ambiti di riqualificazione ambientale” e normate pertanto dal citato art. 23. Una parte dell'area, quella ove sono attualmente ubicati gli impianti della San Marco Petroli, è indicata come “zone portuali commerciali di ampliamento” (art. 39 lettera b) dove fra le prescrizioni e vincoli sono “*ammesse le destinazioni d'uso proprie delle funzioni portuali, produttive, commerciali e le relative attrezzature (...) nonché funzioni complementari e integrative e in particolare quelle relative allo scambio intermodale; sono altresì consentiti interventi per la realizzazione e l'adeguamento di opere di interesse pubblico*”.
- Si evidenzia (art. 33 della normativa di attuazione del Piano) che il Naviglio Brenta e le aree contermini e l'insieme dei centri storici e dei beni architettonici e paesaggistici ad essi collegato, costituiscono complessi di valore monumentale ed ambientale organizzati lungo i principali percorsi storici di adduzione a Venezia ed alla Laguna.
- La maggior parte degli interventi non interferiscono con le direttive e le prescrizioni del PALAV. La sistemazione a parco dell'area della San Marco Petroli non è prevista dalla normativa del Piano che indica l'area come zona portuale commerciale di ampliamento. Tuttavia la stessa normativa consente interventi per la realizzazione e l'adeguamento di opere di interesse pubblico e lo spostamento della San Marco Petroli e relativa riqualificazione ambientale dell'area, appare coerente con tale indirizzo.

Nella Relazione Illustrativa, il Piano evidenzia, analizzando specificamente la questione di Marghera, come “la stessa questione delle bonifiche potrebbe essere impostata strategicamente

come il nucleo di una filiera di industrie ecologico/ambientali, in cui il know-how acquisito sul campo sia start-up di attività permanenti ad alto contenuto di innovazione. In tale quadro il progetto Vallone Moranzani indica una modalità che può determinare sinergie per la riqualificazione ambientale e territoriale”. Pertanto le strategie dell’AdP rispondono appieno agli obiettivi per la riqualificazione di Porto Marghera indicati dal PTC.

Di conseguenza, i progetti dell’AdP Moranzani, in particolare quelli oggetto della presente analisi, sono espressamente previsti dalla cartografia di Piano e precisamente dalla Tavola 3.2 “Sistema Ambientale”.

#### *Piano Strategico di Venezia 2004 – 2014*

Il Piano prevede che i suoi obiettivi specifici siano conseguibili attraverso l’attivazione di politiche di intervento riferite a linee strategiche e a condizioni strutturali e che trovano declinazione in una serie di azioni.

In particolare, per quanto riguarda gli interventi oggetto dello studio, è opportuno evidenziare la linea strategica “città della produzione materiale e dei servizi”, che parte dalla considerazione che il rilevante interesse strategico del settore deriva dal comprendere l’area industriale-logistica come area attrezzata tra le più grandi d’Europa (Porto Marghera) e, al suo esterno, qualificate specializzazioni produttive. Pertanto il Piano Strategico prevede, fra l’altro, di portare a realizzazione gli interventi previsti dall’Accordo di Programma per la chimica di Porto Marghera, di potenziare la presenza della grande impresa sostenibile e rafforzare le funzioni presenti, di favorire l’insediamento di nuove attività che valorizzino le vocazioni dell’area di Porto Marghera e le opportunità offerte dalla ricerca applicata e di valorizzare i processi di risanamento relativi al Sito di Interesse Nazionale (SIN) e delle altre parti del territorio comunale.

Le finalità generali e le linee strategiche del Piano trovano un primo compimento in una serie di progetti multisettoriali di valenza strategica, fra i quali il Piano segnala, per quanto riguarda la riqualificazione ambientale del territorio, le attività relative alla definizione degli accordi per la realizzazione dell’intesa per Porto Marghera e dell’AdP Moranzani, ai progetti di bonifica anche nelle aree esterne al SIN di Porto Marghera, al Piano per contenere gli effetti dell’elettrosmog. Per quanto riguarda la mobilità e viabilità, la definizione della futura rete di trasporto pubblico locale, la definizione e realizzazione dei percorsi ciclabili principali, il riassetto di via Elettricità.

Complessivamente, il Piano non entra in merito agli interventi progettuali analizzati dallo SIA ma va evidenziato che, più in generale, gli interventi previsti dall’AdP Moranzani risultano coerenti con le linee strategiche e successive azioni del Piano che definisce il citato Accordo un progetto multisettoriale di valenza strategica.

#### *Piano di Assetto del Territorio (PAT) del Comune di Venezia*

La Giunta comunale di Venezia ha licenziato il 23 dicembre 2010 il nuovo Piano di Assetto del Territorio (PAT) che ora, dopo la discussione negli organi decentrati, dovrà essere approvato dal Consiglio Comunale.

Il PAT, come da normativa di Piano, fissa gli obiettivi e le condizioni di sostenibilità degli interventi e delle trasformazioni ammissibili nel territorio mentre rimanda al Piano degli Interventi (PI) le azioni, le modalità e la disciplina degli interventi per conseguire gli obiettivi del PAT stesso.

La Relazione di Progetto evidenzia che la pratica della concertazione che ha segnato i rapporti tra Comune e gli altri enti, come la Provincia, con riguardo ai grandi temi dello sviluppo e della salvaguardia ambientale, porta ad evidenziare una corrispondente identità di idee e di progetti relativamente a questioni quali Porto Marghera e Vallone Moranzani.

La Relazione di progetto del PAT individua quattro ambiti destinati alla realizzazione di programmi complessi. Fra questi “il contesto territoriale del Vallone Moranzani” ove si prevede di realizzare interventi localizzati a ovest e a sud di Marghera e di ampliamento dell’Isola delle Trezze per raccogliere i fanghi derivanti dall’escavo dei canali lagunari, prevede anche, come compensazione ambientale, la riqualificazione complessiva di ampie aree a parco e a verde boscate, con il riequilibrio idraulico degli insediamenti”. I contesti territoriali destinati ai programmi complessi sono normati dall’art. 32 della normativa tecnica di attuazione del Piano. Nell’Ambito Territoriale Omogeneo definito “ATO 3 Frangia urbana Ovest” , il PAT individua fra le principali scelte del Piano “la salvaguardia e la valorizzazione del territorio cui si riconoscono valori paesaggistico-ambientali è scelta strategica per costruire una “cintura verde” che, a partire dalla realizzazione degli interventi del “programma complesso” del Vallone Moranzani, si inserisce negli spazi lasciati liberi dal processo di urbanizzazione per costituire un’importante riserva per le generazioni future. Per tale sistema di aree verdi andranno individuate modalità di incentivazione per migliorarne gli aspetti paesaggistici e per aumentare la naturalità”.

La realizzazione del Progetto Moranzani quindi è espressamente prevista dal PAT.

*Variante al Piano Regolatore Generale di Venezia per Porto Marghera (VPRG)*

Il PRG vigente e le sue successive Varianti rimangono validi, ai sensi della L.R. n. 11/2004, fino all’approvazione del PAT di cui al paragrafo precedente.

La VPRG di Porto Marghera sottolinea con decisione che la riqualificazione di Porto Marghera non può prescindere dalla valorizzazione delle attività produttive, sia terziarie che industriali, e dallo sviluppo della logistica-portuale.

L’area oggetto dell’intervento in area “23 ha”, ricade in una zona indicata dalla Variante, all’art. 26 della normativa di attuazione, come “D1.1b Zona industriale e portuale di espansione” con destinazioni principali: industriale e industriale - portuale, industriale di produzione e di distribuzione dell’energia, industriale per interscambio modale e per movimentazione delle merci con trattamento e/o manipolazione delle merci stesse e - quindi - con esclusione dell’insediamento di attività limitate al mero deposito, tra diverse fasi di trasporto, di merci già pronte per la commercializzazione ed, infine, artigianale produttivo. Quali destinazioni compatibili, l’articolo 26 indica: residenziale di servizio (alloggio integrato, fisicamente e funzionalmente, in un complesso edilizio unitario e costituente pertinenza dello stesso; l’alloggio non può avere Sp eccedenti i 150 m<sup>2</sup>; per ciascun complesso edilizio è consentita una sola residenza di servizio), impianti tecnologici (idrici, di depurazione, di sollevamento, di distribuzione dell’energia; di raccolta e di trattamento dei rifiuti da parte di enti pubblici ovvero -se relativi ai soli rifiuti prodotti dalla propria attività in sito- da parte di soggetti privati), impianti per la protezione civile (servizi di pubblica sicurezza; caserme dei Vigili del Fuoco), impianti ferroviari, parcheggi pubblici, opere di urbanizzazione primaria e secondaria, nonché - nella consistenza massima complessiva del 10%- commerciale (attività di vendita all’ingrosso ed al minuto nonché di somministrazione di alimenti e bevande), direzionale (attività di produzione di servizi; attività bancarie, finanziarie ed assicurative; attività professionali), per deposito merci al servizio di attività insediate altrove, ricettiva annessa alle attività produttive (foresteria); artigianale di servizio.

Il progetto risulta coerente con le previsioni della Variante e rientra nelle destinazioni “compatibili” (impianti tecnologici) previste dal piano stesso.

Per quanto riguarda l’impianto di smaltimento definitivo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani) e successiva realizzazione del parco Malcontenta C e del parco lineare Moranzani, la Variante indica l’area come “SP Zona a

servizio per le attività produttive di progetto” (art. 33 delle Norme di Attuazione) dove l'utilizzazione delle aree per servizi alle attività produttive (parcheggi, verde ed attrezzature di uso collettivo) è disciplinata dagli specifici progetti approvati dai competenti organi comunali; ove, però, gli impianti, le attrezzature e le sistemazioni siano realizzati a cura del proprietario e questi sia soggetto privato, che intende asservire all'uso pubblico le aree di cui si tratta, gli interventi debbono rispettare i seguenti indici:  $U_t=0.3 \text{ m}^2/\text{m}^2$ ;  $D_c=5 \text{ m}$ ;  $D_f=10 \text{ m}$ . L'utilizzazione delle aree interessate dall'attraversamento di reti di distribuzione di energia elettrica è subordinata alla predisposizione di uno studio/progetto di settore che prenda in considerazione la situazione di degrado causata dalla presenza di linee elettriche per verificare la possibilità di mitigare l'attuale impatto ambientale. All'interno della zona sussistono edifici indicati dalla Variante come “C1.3 Zona residenziale di espansione” normato dall'art. 32 delle Norme di Attuazione del PRG ove la norma, che rimanda all'art. 35, afferma che i proprietari dei terreni, ricadenti negli ambiti qualificati dall'art. 23 delle N.T.A. del PALAV come di riqualificazione ambientale e dalla stessa variante del PRG come Sp, possono realizzare, sugli immobili e sugli impianti esistenti, esclusivamente interventi di manutenzione ordinaria. Ferma restando la destinazione di zona prevista dallo strumento urbanistico, vengono comunque consentiti quegli interventi volti ad adeguare gli immobili e gli impianti esistenti alla normativa vigente in ordine alla prevenzione e alla sicurezza, alla riorganizzazione funzionale dell'insediamento, con esclusione dell'incremento della capacità produttiva e delle cubature esistenti, e a promuovere la riqualificazione dell'ambiente. Per i terreni di cui sopra, tra l'altro, l'attuazione diretta del PRG dovrà consistere in interventi volti alla conservazione ovvero al recupero ed alla valorizzazione del potenziale naturalistico-ambientale nonché al restauro ed al recupero funzionale dei fabbricati di pregio, così da consentire un uso aperto al pubblico almeno dei fabbricati stessi. Inoltre, gli edifici risultano con “tipo di intervento codificato” n. 2 (risanamento conservativo) e normato dall'art. 12 della normativa che afferma che tali interventi sono disciplinati secondo quanto previsto dagli artt. 67 (Verde pubblico), 68 (Norme di tutela ambientale), 69 (Fiumi e canali – Fasce di rispetto lungo i corsi d'acqua per il risanamento e il riequilibrio della laguna) e 70 (Zone di interesse archeologico) della Variante del PRG per la Terraferma approvata dalla Giunta Regione Veneto con deliberazione n. 531 del 23.2.1999.

La Variante infine individua le fasce di rispetto lungo il Naviglio Brenta (ml 100), che in parte interessano l'area di intervento, richiamando il citato art. 33 del PALAV.

La creazione della discarica denominata Vallone Moranzani e successivo intervento di riqualificazione ambientale e sistemazione a parco (Malcontenta C e lineare Moranzani), prefigura delle interferenze laddove si va a intaccare i fabbricati e gli edifici codificati o vincolati situati nell'area di creazione della discarica stessa e di sistemazione a parco, ove vengono applicate le disposizioni sopra riportate.

E' altresì opportuno evidenziare che la normativa di attuazione del PAT (precisamente l'art. 21) in via di approvazione come accennato nel paragrafo precedente, provvederà a stabilire per ciascuno degli edifici le corrispondenti categorie di intervento (restauro scientifico, conservativo, con vincolo parziale o totale), indicando altresì eventuali possibili integrazioni volumetriche e le parti da demolire.

Nell'ambito generale degli interventi previsti dall'AdP Moranzani si prende pure in considerazione la situazione di degrado, causata dalla presenza di linee elettriche prevedendo specifici interventi di riqualificazione in questo specifico settore.

*Piano Regolatore Portuale (PRP)*

Ad oggi a Venezia è ancora vigente il Piano Regolatore del porto e della zona industriale e commerciale di Venezia-Marghera del 1965. L'area oggetto dell'intervento è indicata semplicemente come II Zona industriale.

Non si prefigurano interferenze tra le previsioni del piano e gli interventi progettuali.

*Pianificazione di settore**Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera*

Nella vigente classificazione del territorio regionale, basata sulla densità emissiva di ciascun Comune, il Comune di Venezia viene indicato come "A1 Agglomerato", comune con densità emissiva superiore a 20 t/anno/km<sup>2</sup>.

Infine, con Deliberazione, sempre della Giunta Regionale, n. 1408 del 16 maggio 2006, è stato approvato il Piano Progressivo di Rientro relativo alle polveri PM<sub>10</sub>.

Dal progetto non si prefigurano incoerenze con il Piano.

*Piano di Tutela delle Acque (PTA)*

Dal progetto non si prefigurano incoerenze con il PTA.

*Piano Direttore 2000*

Fra gli interventi chiave predisposti e riportati dal Piano, va segnalato il Progetto Integrato Fusina (PIF) che risulta già in fase di esecuzione.

Gli interventi sia per la parte strutturale (discarica e impianti), sia per la parte di riqualificazione ambientale e sistemazione a parco, non interferiscono con quanto previsto dal Piano Direttore 2000.

*Piano di gestione del sottodistretto idrografico della laguna di Venezia*

Dalle analisi non si prefigurano incoerenze con il Piano di Gestione del sottodistretto idrografico della laguna di Venezia.

*Piano Regionale per la Bonifica delle Aree Inquinata (PRBAI) e Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali, anche pericolosi*

Detti documenti non risultano ancora approvati dal Consiglio Regionale del Veneto e vengono citati nel SIA a scopo esclusivamente informativo e di indirizzo.

*Piano Faunistico Venatorio Regionale 2007 – 2012 (PFVR)*

La Tavola 1, allegato B del Piano, contenente la cartografia che individua la conterminazione degli ambiti territoriali di caccia, indica che le aree oggetto degli interventi ricadono nell'ambito "ve5" e che gli interventi previsti non interferiscono con la vicina Oasi di Protezione Faunistica (OPF) "Laguna sud" e nemmeno con la Zona di Ripopolamento e Cattura (ZRC) denominata "Rossi".

*Piano Faunistico Venatorio Provinciale (PFVP)*

Per quanto riguarda le indicazioni del Piano e la presenza di eventuali Oasi di protezione faunistica o Zone di ripopolamento e cattura, si ripetono le valutazioni riportate nel paragrafo precedente.

*Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia*

Il Piano di classificazione acustica del Comune di Venezia, approvato con Delibera del Consiglio Comunale n. 39 del 10.02.2005, prevede una classificazione, operata nel rispetto di quanto previsto dal DPCM 14.11.97, basata sulle suddivisione del territorio comunale in zone omogenee corrispondenti alle sei classi acustiche individuate dallo stesso decreto. In particolare

l'area "23 ha" risulta classificata come classe acustica VI esclusivamente industriale, l'area ove è prevista la creazione della discarica Vallone Moranzani e successiva sistemazione a parco è classificata come classe acustica III di tipo misto.

Lo studio della componente ambientale rumore, analizza le diverse aree di intervento in modo puntuale e dettagliato evidenziando che il progetto è coerente con il Piano acustico comunale

#### *Master Plan per la bonifica dei siti inquinati di Porto Marghera*

Il Master Plan individua per il confinamento complessivo dei suoli e delle acque di falda contaminate dell'intero Sito di Interesse Nazionale ex legge n. 426/98 e successiva perimetrazione ex DM Ambiente 23/02/00, un sistema di 15 macroisole.

Per quanto concerne l'ambito più strettamente di interesse, l'intervento progettuale riferito alla realizzazione degli impianti in area "23 ha" è ubicato all'interno della macroisola "Fusina".

#### Conclusioni

Sulla base di quanto esposto nel S.I.A., gli interventi analizzati non prefigurano incoerenze con l'assetto territoriale in quanto:

- sono coerenti con le previsioni del Programma Regionale di Sviluppo;
- sono coerenti con la nuova pianificazione regionale (PTRC);
- non risultano incoerenti con il PALAV, in quanto a fine coltivazione della discarica (destinazione d'uso non espressamente vietata dalle norme del PALAV) si attuano gli interventi di riqualificazione ambientali previsti espressamente dal PALAV;
- non prefigurano incoerenze con il PTA;
- non risultano incoerenti con il Piano Faunistico Venatorio Regionale (2007-2012);
- non prefigurano incoerenze con il Piano Direttore 2000;
- non prefigurano incoerenze con la pianificazione provinciale (PTCP);
- sono coerenti con le previsioni del Piano Strategico di Venezia, con il PAT e con il Piano acustico comunale;
- prefigurano alcune incoerenze con la VPRG di Porto Marghera, laddove si va a intaccare i fabbricati e gli edifici, situati nell'area di creazione della discarica e di sistemazione a parco, per i quali sono ammissibili solo interventi di manutenzione ordinaria;
- sono coerenti con le indicazioni del Piano Regolatore Portuale e con il Master Plan di Porto Marghera;
- non prefigurano particolari interferenze con le aree sensibili dal punto di vista naturalistico, paesaggistico ed archeologico, per i quali peraltro si attuano procedure indipendenti di verifica tecnica e autorizzativa (Valutazione di incidenza, Relazione paesaggistica e relativa autorizzazione, Studio di impatto archeologico e relativa approvazione).

#### **2.2 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE**

Nel quadro di riferimento ambientale i progettisti hanno provveduto a descrivere compiutamente la situazione delle componenti ambientali potenzialmente interessate dalle attività di progetto al momento attuale (stato di fatto), hanno valutato le possibili interferenze che lo sviluppo del progetto presentato possono avere sull'ambiente circostante, hanno proposto le adeguate opere di mitigazione e/o compensazione ed infine, utilizzando un'analisi matriciale hanno riassunto ed esaminato gli impatti delle attività di progetto sull'ambiente.

Le componenti ambientali analizzate sono:

- Atmosfera,
- Ambiente idrico,
- Suolo, sottosuolo ed acque sotterranee,

- Rumore,
- Vegetazione e flora, fauna, ecosistemi,
- Salute pubblica,
- Paesaggio.

**Inquadramento territoriale:**

L'area vasta nella quale sono state indagate le componenti ambientali individuate corrisponde a quelle porzioni di territorio che, sia direttamente che indirettamente, possono essere interessate da ricadute ambientali significative dovute alla realizzazione e/o messa in esercizio dell'intervento in valutazione.

L'area individuata, ricade all'interno dei Comuni di Venezia e di Mira, entrambe in provincia di Venezia, ed è in parte all'interno del Sito di Interesse Nazionale (ex DM Ambiente 23.02.2000) e comprende:

- area "23 ha" (lotto 1 e lotto 2);
- area Moranzani A;
- Area Moranzani B;
- Area Solvay;
- area Vallone Moranzani o più semplicemente Vallone Moranzani.

**Atmosfera: caratterizzazione meteorologica e qualità dell'aria**

Per la descrizione dello stato di fatto della componente atmosfera, gli estensori del SIA hanno fatto riferimento ai dati forniti dall'Ente Zona Industriale di Porto Marghera (stazioni 22 e 23 localizzate nella penisola della Chimica e stazione SODAR e RASS ubicata immediatamente a sud) e da ARPA.

I venti prevalenti e regnanti risultano essere quelli provenienti dal primo quadrante: principalmente NNE e NE durante tutto l'anno. La classe di stabilità atmosferica più frequente risulta essere la "D": condizione che, mediamente, non favorisce la dispersione degli inquinanti in atmosfera.

La temperatura media annua valutata nell'intervallo di anni compresi tra il 1975 ed il 2010 è di 13,5°C. Il mese più caldo risulta essere luglio con medie giornaliere che superano i 25°C, mentre il mese più freddo è Gennaio.

Per la descrizione della qualità dell'aria nell'area d'interesse è stato fatto riferimento ai dati riportati nel rapporto annuale aria 2009 prodotto da ARPAV e dal Comune di Venezia.

I parametri monitorati sono in sostanza: gli ossidi di zolfo (SO<sub>x</sub>), gli ossidi di azoto (NO<sub>x</sub>), le polveri sottili (PM<sub>10</sub> e PM<sub>2,5</sub>), il monossido di carbonio (CO) e l'ozono (O<sub>3</sub>); nell'area "vasta" presa in esame dai progettisti vi è stata un sostanziale rispetto dei valori limite fissati a livello nazionale e comunitario fatta eccezione per i parametri PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> e, in qualche caso per l'O<sub>3</sub>.

Gli estensori del SIA hanno utilizzato il sistema CALPUFF per valutare gli impatti delle attività in progetto sulla componente ambientale in esame, applicandolo sia all'area 23ha con le relative attività, sia all'area che sarà destinata a discarica "vallone Moranzani". In entrambe i casi sono stati valutati gli impatti esclusivamente durante la "fase di esercizio", ritenendo che nelle fasi di costruzione e di dismissione non vi possano essere ripercussioni significative sulla componente atmosfera sia per il tipo di attività che prevedono, sia per la durata limitata delle stesse.

- *Piattaforma logistica 23ha:* le problematiche principali interessano le emissioni in atmosfera dalle vasche di ricezione e trattamento fisico dei fanghi soprattutto per quanto riguarda le emissioni di COV (composti organici volatili) e di odori. Non sono state valutate in questa fase le polveri in quanto la natura del materiale trattato

(prevalentemente fanghi o comunque terreni con un elevato grado di umidità) portano ad escludere il sollevamento e la dispersione di polveri in atmosfera.

Sulla base della caratterizzazione chimica dei materiali che dovranno essere trattati, i progettisti hanno individuato come sostanze critiche da parametrizzare i fluoruri, il benzene e gli idrocarburi leggeri (C<12) in quanto presenti in concentrazioni significative nel sedimento e relativamente volatili in aria. Sia per quanto attiene i COV che per gli odori l'impatto provocato sulla componente atmosfera è risultato essere *trascurabile*.

- *Discarica Vallone Moranzani*: in questo caso gli estensori del SIA hanno dovuto tenere in considerazione la presenza di alcune abitazioni sparse localizzate a poche decine di metri dal perimetro di discarica. Gli impatti maggiori sono dovuti alla produzione e dispersione di polveri dovute: a) alle emissioni (particolato) dai mezzi di cantiere che operano all'interno dei lotti e lungo il tragitto (sono contemporaneamente attivi all'interno dell'area di discarica n. 2 bulldozer, 11 camion e 1 compattatore a rullo), b) al risollevarimento di polveri operato dai mezzi di cantiere che operano nei lotti e lungo la viabilità interna. Dall'analisi eseguita risulta che il maggior impatto è dovuto proprio al risollevarimento delle polveri dovuto alla movimentazione dei mezzi in cantiere. A tal proposito sono state previste come misure di mitigazione quelle di "wet suppression", ossia bagnatura delle superfici, la periodica pulizia della viabilità di cantiere, nonché il limitare la velocità massima di transito dei mezzi d'opera. Al netto di tali interventi di mitigazione, l'impatto sulla componente atmosfera è valutabile come *trascurabile*.

I progettisti propongono comunque un monitoraggio della qualità dell'aria con cadenza mensile nella fase di coltivazione della discarica e con cadenza semestrale in fase post-operativa dei seguenti parametri: SO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, NO<sub>x</sub>, TOC, COV, metalli (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn), IPA PM<sub>10</sub>, H<sub>2</sub>S e NH<sub>3</sub>. Tale monitoraggio sarà eseguito da mezzi attrezzati a laboratorio mobile dislocati in prossimità dei recettori sensibili individuati di volta in volta in funzione dei lotti in fase di coltivazione per un totale di 4 punti contemporaneamente. Il monitoraggio dei parametri meteo climatici sarà invece effettuato in maniera continua mediante l'installazione di una centralina fissa.

### Ambiente idrico

In questo paragrafo il SIA analizza lo stato delle acque superficiali che potenzialmente possono essere interessate dall'intervento. Tali superfici coincidono con l'area del bacino di bonifica di Malcontenta (per quanto concerne la discarica e la porzione occidentale di 7,5 ha dell'area "23 ha", ove sarà realizzata la piattaforma logistica per lo stoccaggio ed il trattamento dei fanghi), nonché gli spazi lagunari relativi al Canale Industriale Ovest (in cui recapita, attraverso lo sbocco dello scolo Lusore, il bacino di Malcontenta) ed al Canale Industriale Sud (prospiciente l'area in cui è prevista la costruzione della piattaforma logistica).

Per la determinazione dello stato di fatto delle acque superficiali della rete drenante di terraferma si è fatto riferimento ai dati rilevati dall'ARPAV negli anni 2001-2007 alla stazione 490 (unica stazione della rete di monitoraggio ARPAV della qualità delle acque superficiali esistente nell'area). Detta stazione è ubicata a valle dei canali di scarico delle idrovore di Ca' Emiliani e di Malcontenta, in prossimità dello sbocco dello scolo Lusore nel Canale Lusore-Brentella, e viene monitorata mensilmente per la determinazione dei parametri chimico-fisici. L'indice IBE non è oggetto di determinazione a causa dell'influenza del cuneo salino.

La stazione è fornita anche delle strumentazioni necessarie alla determinazione in tempo reale della concentrazione di nutrienti, installate ai fini del monitoraggio dei carichi di azoto e fosforo veicolati in laguna attraverso la rete idrica del bacino scolante. Grazie a tale strumentazione è

possibile il tracciamento orario delle concentrazioni di ammoniaca, azoto nitrico e fosforo da ortofosfato.

Sono stati presi in considerazione anche i dati dei monitoraggi sui nutrienti, eseguiti dal Consorzio Acque Risorgive. Per la qualità delle acque dei canali industriali di Porto Marghera si è fatto riferimento ai dati acquisiti dal Magistrato alle Acque tramite il suo concessionario, il Consorzio Venezia Nuova con la perizia ISAP ed il progetto MELa .

Il SIA riporta che la documentazione reperita non è “ottimale”, ma “sufficiente ai fini della caratterizzazione complessiva della componente in esame ed alla valutazione degli impatti”.

- Porzione occidentale di 7,5 ha dell'area “23 ha”

Il SIA riporta che:” *Lo stato di fatto da assumere come riferimento per quest'area è quello previsto al termine degli interventi di Messa in Sicurezza Permanente attualmente in fase di esecuzione, in quanto la realizzazione della piattaforma potrà aver luogo solo in seguito al loro completamento*”.

Gli interventi consistono in:

- la realizzazione di un palancolato lungo tutto il perimetro dell'area “23 ha”, spinto in profondità ad intercettare le acque di impregnazione del riporto e la prima falda e ad intestarsi nel sedimento coesivo che divide la prima dalla seconda falda;
- il trattamento in situ del primo metro di terreno superficiale di riporto, per il suo consolidamento e la stabilizzazione/inertizzazione dei contaminanti presenti nel suolo (nerofumo);
- la regolarizzazione del piano campagna e la realizzazione di un capping sommitale comprensiva della posa in opera di una membrana in polietilene ad alta densità e di un manto in geocomposito bentonitico per l'impermeabilizzazione dell'area;
- la realizzazione del sistema di drenaggio della falda a tergo del palancolato e il suo collegamento alla rete di recapito all'impianto di trattamento di Fusina, attualmente in realizzazione lungo il marginamento del Canale Industriale Sud.

Per le acque meteoriche derivanti dall'area 7,5 ha della piattaforma, è prevista la raccolta all'interno di due canali perimetrali in c.a. realizzati in direzione Sud-Nord lungo i lati Ovest ed Est dell'area, con separazione tra acque di prima pioggia (da avviare a trattamento presso l'impianto di Fusina attraverso la linea B2) e quelle di seconda pioggia, da scaricare direttamente in Canale Industriale Sud.

- La discarica

L'area interessata è quella della rete del bacino di Malcontenta, che fa parte del comprensorio gestito dal Consorzio di Bonifica Acque Risorgive; il bacino ha un funzionamento meccanico e risulta essere compromesso in quanto la rete di bonifica ha, in molti tratti, anche la funzione di collettore fognario, con tratti tombinati, dove si verificano situazioni critiche, in quanto il regime idrologico è oggi strettamente interconnesso con il funzionamento della rete fognaria per la numerosa presenza di sfiori di troppo pieno.

Fanno parte del bacino i canali di bonifica acque basse denominati Fondi a Sud, Fondi a Est, Fondi a Nord, Fosso dell'Osteria e Fosso Colombara che convogliano le acque all'idrovora Malcontenta che, a sua volta, solleva le acque verso il canale di acque alte Lusore-Brentella, il quale recapita nella darsena della Rana in Canale Industriale Ovest.

Nello specifico l'area della discarica è interamente ricompresa tra il Fosso di Via Moranzani, che la delimita verso Sud, ed il collettore Fondi a Est, che la delimita verso Nord e che in

futuro sarà destinato a svolgere la funzione di smaltimento delle acque meteoriche drenate dal Parco Lineare.

Il collettore Fondi a Est prosegue in parallelo a Via dell'Elettronica verso Nord e, dopo aver ricevuto il contributo dello sfioro dell'impianto di sollevamento Veritas S5 (con portate di acque miste), confluisce nel collettore Fondi a Sud. Il collettore Fondi a Sud a sua volta, proseguendo verso Nord, riceve in sinistra idrografica i contributi del Fosso dell'Osteria, canale ricettore delle acque di sfioro di fognatura mista in località Ca'Brentelle, sottopassa il Canale di Oriago e si immette nel mandracchio dell'idrovora di Malcontenta recentemente potenziata sino ad una capacità complessiva di sollevamento di 25 m<sup>3</sup>/s.

Si sottolinea la presenza della criticità del sistema che si viene a verificare quando, in coincidenza di eventi significativi, il rigurgito prodotto dall'innalzamento del battente nel canale di scarico dell'impianto S5 determina un'inversione della direzione del flusso nello Scolo Fondi a Est ed il raggiungimento, nei canali connessi, di livelli idrometrici che possono portare anche a situazioni di allagamento delle aree più depresse.

A questo riguardo è già prevista la realizzazione di un progetto di riorganizzazione idraulica del bacino del Canale Lusore nel territorio di Venezia, Malcontenta e Marghera che prevede l'adeguamento e la gestione della rete di bonifica con la messa in sicurezza all'evento meteorico centenario.

E' previsto che tale adeguamento venga realizzato all'incirca contemporaneamente alle attività preliminari di allestimento della discarica.

#### Qualità delle acque superficiali

Per la determinazione della qualità delle acque superficiali è stato fatto riferimento alla foce del Canale Lusore e alla sezione di chiusura del bacino di bonifica di Malcontenta.

Relativamente al livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori, (azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo totale, percentuale di saturazione dell'ossigeno, BOD<sub>5</sub>, COD ed Escherichia coli), di cui al D.Lvo n. 152/99, tuttora monitorato dall'ARPAV nelle more dell'applicazione dei nuovi criteri di classificazione delle acque di cui al D.Lvo n. 152/06, lo stato ecologico alla foce dello Scolo Lusore risulta ricadere in classe 4 (scadente), ciò è dovuto per lo più all'elevata contaminazione fecale testimoniata dalle alte concentrazioni di ammoniaca e di Escherichia coli.

Dall'analisi dei dati di monitoraggio dell'ARPAV si riscontra come i valori guida di cui al DM 23.04.1998, in vigore per le acque lagunari e del bacino scolante, risultino costantemente e largamente superati (di un ordine di grandezza) per tutti i parametri, ad eccezione degli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) e dei pesticidi organo fosforici.

Invece gli standard di qualità di cui al DM 14 aprile 2009, n. 56 risultano ampiamente rispettati per tutti i parametri ad eccezione dell'arsenico, per lo più in periodo estivo.

Peraltro, il SIA riporta che la qualità delle acque alla foce del Lusore, nonostante sia scadente, risulta essere migliore di quella del bacino di Malcontenta.

#### Idrodinamica e qualità delle acque nei canali industriali di Porto Marghera

Per quanto concerne l'aspetto idrodinamico dei canali industriali Sud ed Ovest, questi sono caratterizzati da velocità di corrente significativamente modeste a cui corrispondono tempi di residenza alquanto elevati con valori dell'ordine di 15-20 giorni ed il conseguente scarso ricambio delle acque.

In riferimento alla qualità delle acque dei canali industriali Sud ed Ovest, sulla base dei dati esaminati, il SIA afferma che: *“Sebbene i valori di soglia fissati dal DM 23.04.1998 si riferiscano alla concentrazione sul campione filtrato e i dati ISAP alle concentrazioni sul tal quale, è possibile affermare che le concentrazioni dei metalli nei due canali industriali in esame risultano sempre ampiamente superiori ai valori guida e ai valori imperativi stabiliti da tale decreto, mentre*

*rispettano – fatta eccezione per il mercurio – gli assai meno restrittivi standard di qualità previsti dal DM 14 aprile 2009”.*

Per quanto concerne gli scarichi idrici attualmente in funzione nel Canale Industriale Sud, i più importanti sono l'SM7 (stabilimento petrolchimico), l'SM1 Alcoa (stabilimento di produzione di alluminio) e l'SM1 Enel (centrale termoelettrica – acque di processo e pluviali); mentre per il Canale industriale Ovest attualmente sono in funzione l'SM1 Sapiro (stabilimento di produzione gas compressi), l'SM1 3V CPM (stabilimento di produzione di composti aromatici dell'azoto) e l'SM2 (stabilimento petrolchimico), che recapitano nel Canale Lusore-Brentella; l'SI 1 Enel (centrale termoelettrica – acque di raffreddamento) e l'SM8 (stabilimenti di produzione di derivati dello zolfo e dell'azoto), che recapitano in prossimità dello sbocco della Darsena della Rana; l'SM9 Syndial (acque di processo e di raffreddamento) e l'SM1 Edison (centrale termoelettrica Enel – acque di processo trattate e acque pluviali).

### Potenziali impatti

I potenziali impatti individuati all'interno del SIA riguardano:

- potenziale impatto della discarica, in fase di costruzione, in relazione alla ricalibratura dei fossi di bonifica perimetrali ed in particolare dello scolo Fondi a Est in quanto è stata riscontrata una rilevante contaminazione dei terreni di sponda e di fondo;
- potenziale impatto della piattaforma logistica, in fase di esercizio, sulla qualità delle acque del prospiciente Canale Industriale Sud, in relazione alla movimentazione dei materiali ed alla gestione delle acque reflue meteoriche e di processo;
- potenziale impatto della discarica, in fase di esercizio (coltivazione), sulla qualità delle acque interne, in relazione alla gestione delle acque meteoriche;
- potenziale impatto della discarica, dopo la dismissione, sulla qualità delle acque interne, in relazione alla gestione delle acque meteoriche.

Gli estensori del SIA ritengono che, con gli accorgimenti adottati in fase di cantiere ed in fase di esercizio sia per la piattaforma, che per la discarica, gli effetti dei potenziali impatti sulla qualità delle acque saranno *trascurabili* o *nulli* (fase di dismissione della discarica).

### Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

#### Area vasta

L'area indagata ricade nella zona industriale di Porto Marghera che la legge n. 426/98 individua come un Sito di Interesse Nazionale (SIN), è delimitata a nord dalla sponda sud del canale industriale Sud, ad est dal canale S. Leonardo - Marghera, a sud dal confine del SIN e ad ovest dalla S.S. n. 309 Romea.

#### Inquadramento geomorfologico e geologico

L'area industriale di Porto Marghera nasce nei primi decenni del 1900 come zona industriale e porto commerciale-industriale occupando aree lagunari costituite da barene e canali naturali; in particolare l'area oggetto di studio è sorta negli anni '50 utilizzando rifiuti e scarti della lavorazione industriale e materiali provenienti dallo scavo dei canali industriali. Se ne deduce, pertanto, che la forte antropizzazione ha modificato e mascherato l'antico assetto ambientale, incidendo particolarmente sull'idrografia e sulle aree barenali.

Dall'analisi dei documenti storici emerge come nell'area di Porto Marghera il territorio è stato radicalmente modificato da ambiente di barena, caratterizzato da lineamenti naturali e dalla presenza di canali sinuosi, ad ambiente artificiale con casse di colmata e terrapieni, dai limiti geometrici e divisi da canali rettilinei.

La sequenza litologica tipica dell'area è caratterizzata da un'alternanza di terreni coesivi e granulari che rispecchiano ambienti deposizionali continentali e lagunari che si sono susseguiti nel tempo. Secondo la carta delle unità geologiche della Provincia di Venezia nell'area "23 ha" e in gran parte del Vallone Moranzani affiora l'unità di Marghera (Olocene superiore (Età moderna-attuale)) appartenente al sistema antropico e caratterizzata da depositi di origine antropica costituiti da materiali di riporto eterogeneo).

Nell'area Moranzani gli spessori del riporto arrivano fino a 5 metri.

Parte del Vallone Moranzani presenta gli affioramenti delle unità Dolo e Mestre appartenenti al sistema alluvionale del Brenta. L'unità Mestre (Pleistocene superiore) comprende depositi alluvionali costituiti prevalentemente da sabbie, limi e argille. Il tetto della serie sedimentaria di questa unità è pedogenizzato; su sedimenti limoso-argillosi si ha un tipico suolo, noto con il nome di caranto, che presenta orizzonti ricchi in concrezioni di carbonato di calcio, screziati e sovraconsolidati. Nell'area di Porto Marghera, l'unità di Mestre si ritrova sotto quella di Marghera. L'unità di Dolo (Olocene superiore (Medioevo-Attuale)) è costituita da depositi alluvionali formati in prevalenza da sabbie, sabbie limose e limi sabbiosi. L'unità di Dolo poggia sull'unità di Mestre. Il SIA riporta inoltre che, per quanto concerne l'assetto idrogeologico, l'area viene collocata nel sistema acquifero multifalda tipico della bassa pianura Veneta, caratterizzato da alternanze di orizzonti coesivi, scarsamente permeabili (aquicluda - aquitardo) e di orizzonti sabbiosi dotati di conducibilità idraulica relativamente maggiore. La struttura idrogeologica risulta alquanto complessa sia per la discontinuità ed eterogeneità dell'assetto litostratigrafico, che per i rapporti idrodinamici tra corpi acquiferi e laguna.

La Provincia di Venezia, nell'ambito della seconda fase della "Indagine idrogeologica sull'area di Porto Marghera" (2008), ha proposto un modello idrogeologico "semplificato" del sottosuolo all'interno del SIN di Porto Marghera, costituito da 4 corpi acquiferi (viale San Marco, area portuale, Malcontenta e Fusina) all'interno dei quali si hanno i maggiori valori di trasmissività, questo avviene in quanto questi corpi sono caratterizzati da importanti spessori di materiali permeabili (da 6 m a 15 m), costituiti in prevalenza da sabbia medio-fine, talvolta alternata a strati di sabbia-limosa.

L'area considerata comprende i corpi acquiferi di Fusina e Malcontenta. Il corpo Fusina è relativamente superficiale (-2 - 13 m s.l.m.) e presenta un tetto impermeabile che lo confina.

Per il corpo Malcontenta siamo in presenza di un importante materasso permeabile nella zona di monte; al tetto è presente un continuo livello impermeabile tale da determinare un acquifero confinato.

Procedendo verso la Laguna si riscontra una modifica della struttura idraulica in quanto il sistema acquifero confinato si differenzia in un doppio acquifero confinato, in cui i 2 livelli permeabili risultano indipendenti tra di loro e caratterizzati da differenti valori piezometrici.

I livelli medi di falda sono compresi in un intervallo molto ristretto, tra 0 e 50 cm s.l.m.; i valori piezometrici che si presentano sono alquanto irregolari probabilmente in relazione all'eterogeneità dell'area.

All'interno dell'area SIN di Porto Marghera, si è constatato che il regime idraulico è direttamente correlato al regime di marea che determina un gradiente idraulico con continue variazioni, sia come direzione che come valore e che mediamente si trova vicino a valori nulli. I bassi valori di gradiente idraulico comportano che i corpi acquiferi abbiano portate tendenti a zero.

Uno studio del Magistrato alle Acque di Venezia - Technital (2007) ha individuato nei primi 20-30 m del sottosuolo di Porto Marghera la presenza di tre acquiferi: acquifero freatico superficiale, I° Acquifero confinato o semiconfinato, II° Acquifero confinato, con le caratteristiche di soggiacenza e potenza di seguito indicate :

	valore medio tetto (m s.l.m.m.)	valore medio letto (m s.l.m.m.)	potenza media (m)
Acquifero freatico superficiale	2.28	-1.12	3.40
I <sup>a</sup> Acquifero confinato o semiconfinato	-5.07	-10.55	5.48
II <sup>a</sup> Acquifero confinato	-17.71	-24.04	6.32

*Valori medi di potenza e soggiacenza dei tre acquiferi oggetto di studio nell'area portuale-industriale di Marghera (Magistrato alle Acque di Venezia - Technital, 2007).*

#### *Qualità del suolo e sottosuolo e delle acque sotterranee*

Le indagini ambientali condotte in alcune aree in cui insisteranno le opere in esame, fanno emergere uno stato di contaminazione di suolo e sottosuolo attribuibile principalmente ad alcuni metalli (mercurio e rame) e agli IPA. Le acque sotterranee presentano una contaminazione di metalli, di alifatici clorurati cancerogeni e di IPA; tali contaminati sono presenti principalmente nella falda del riporto e nella prima falda.

#### *Valutazione degli impatti*

La quantificazione degli impatti indotti dalla piattaforma logistica e dalla discarica Vallone Moranzani è stata effettuata prendendo in considerazione sia gli aspetti ambientali sia quelli antropici della componente in esame. Sono state prese in considerazione le condizioni dello stato chimico delle matrici suolo, sottosuolo e acque, le caratteristiche fisico-meccaniche dei terreni e l'utilizzo del suolo da parte dell'uomo. Il criterio di valutazione adottato è stato di tipo qualitativo e si è basato sul giudizio esperto.

Per la piattaforma logistica la valutazione ha individuato delle problematiche solo in fase di esercizio, in quanto in fase di cantiere e di dismissione si è ritenuto non esservi fattori perturbativi per il fatto che le opere di Messa in Sicurezza Permanente (MISP) dell'area, propedeutiche alla realizzazione del progetto in esame, determinano il completo isolamento dall'ambiente circostante delle matrici ambientali suolo e sottosuolo e acque sotterranee. Per quanto concerne la fase di esercizio, le ricadute che si determinano sono state valutate di impatto trascurabile sulle caratteristiche geotecniche di suolo e sottosuolo e sulla qualità chimica dei terreni e acque sotterranee.

Per la discarica vallone Moranzani si è valutato che in fase di cantiere gli impatti siano trascurabili per quanto concerne l'occupazione del suolo, in quanto verranno occupate aree aventi attualmente già la medesima funzione. Per la qualità chimica dei terreni è stato valutato che sia da ritenere poco probabile il verificarsi di possibili eventi di contaminazione in quanto le attività operative di costruzione della discarica in senso stretto, ovvero la costruzione degli argini perimetrali, la realizzazione del sistema di impermeabilizzazione del fondo e del sistema di raccolta e gestione del percolato, non prevedono l'uso di alcuna sostanza potenzialmente pericolosa in grado di generare ripercussioni negative sull'ambiente circostante.

In fase di esercizio sono stati individuati degli impatti valutati trascurabili per quanto concerne la qualità delle acque sotterranee, del suolo e del sottosuolo in quanto il progetto prevede apprestamenti atti a difendere le acque sotterranee e i terreni da possibili contaminazioni provenienti dal corpo della discarica.

In merito alle caratteristiche geotecniche del suolo e del sottosuolo, dalle verifiche tecniche sui cedimenti indotti dall'opera si è valutato che l'impatto sia trascurabile. E' stata inoltre effettuata una verifica allo schiacciamento delle condotte interrato, per le condotte destinate alla raccolta del percolato e quelle della rete di raccolta delle acque meteoriche, ed è risultato che il fattore di sicurezza è superiore ai limiti prescritti e pertanto la verifica è risultata soddisfatta.

Per quanto concerne la dismissione è stato valutato un impatto positivo, per quanto concerne l'uso del suolo, dal momento che l'area, dopo la riqualificazione ambientale, sarà destinata a verde pubblico. Per la qualità del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee sono stati valutati degli impatti trascurabili dal momento che, in questa fase, la discarica risulta isolata completamente dall'ambiente esterno, garantendo un adeguato grado di isolamento per effetto dei sistemi di impermeabilizzazione previsti.

Il SIA conclude che dall'analisi fatta non si ritiene che sia necessario introdurre mitigazioni e/o compensazioni ulteriori alle specifiche già inserite nel progetto.

### **Rumore**

Il proponente ha provveduto alla valutazione di impatto acustico, ai sensi dell'art. 8 della L. n. 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" ed in accordo con le Linee-Guida A.R.P.A.V. approvate con Delibera del Direttore Generale n. 3/2008.

La previsione di impatto acustico è mirata a prevedere il livello di rumore generato durante le fasi di progressivo utilizzo del nuovo sito di stoccaggio dei rifiuti, nell'area "Vallone Moranzani" a sud della zona produttiva - industriale di Marghera.

Il nuovo sito ricade all'interno del territorio del Comune di Venezia, al confine con il Comune di Mira (VE).

Il Comune di Venezia ha approvato con delibera di CC n. 39 del 10 febbraio 2005 il Piano di Classificazione acustica del territorio, secondo cui l'area a sud del Vallone Moranzani è in classe III "aree di tipo misto" data la presenza di diverse abitazioni.

Il sito sarà complessivamente suddiviso in cinque zone di deposito, che saranno progressivamente riempite con il rifiuto e sarà attivo dalle ore 06.00 alle ore 20.00.

Nella valutazione, il proponente ipotizza che il traffico di mezzi si concentri nelle ore centrali della mattinata e del pomeriggio, non essendo previste normalmente lavorazioni in periodo notturno, salvo eventuali anticipi nell'inizio del turno della mattina.

La valutazione è stata condotta in tre fasi distinte:

1. esecuzione di campionamenti acustici dell'attuale livello di rumore generato dalle attività e dalle infrastrutture esistenti, circostanti l'area di interesse;
2. costruzione di un modello digitale dell'area indagata e delle zone limitrofe potenzialmente impattate dalle attività della discarica, considerando tutti gli edifici e le strutture edili presenti nell'area e le sorgenti di rumore verificate durante i campionamenti e tarate secondo i valori estratti dalle misure;
3. inserimento nel modello di tutte le sorgenti riconducibili alle attività di messa in sicurezza dei rifiuti - trasporto e movimentazione/spianamento delle aree di stoccaggio previste -. All'interno del modello riferito allo stato ante-operam attuale sarà inserita la componente acustica relativa al livello ambientale esistente nelle postazioni di campionamento da PM1 a PM5.

Per consentire il confronto dei valori futuri con quelli attuali, sono inseriti nel modello alcuni punti ricettori, posizionati sulle facciate più esposte dei fabbricati circostanti ritenuti ricettori sensibili potenzialmente impattati, verificati mediante censimento dei ricettori, compiuto in occasione dei campionamenti acustici.

Il confronto di tali valori sul ricettore con i limiti di legge permette di capire la necessità di approntare eventuali sistemi di mitigazione o cambiamenti nei processi produttivi tali da poter eliminare le possibili criticità acustiche riscontrate.

La valutazione dei ricettori sensibili presenti nell'area è stata condotta attraverso il censimento di tutti gli edifici, abitativi e non, in prossimità dell'area del Vallone Moranzani. Il lato nord del Vallone non è stato considerato data la presenza di sole aziende ed impianti industriali; la parte a

sud del Vallone è invece caratterizzata dalla presenza di civili abitazioni, poste lungo il naviglio Brenta. Per tali abitazioni e strutture è stato eseguito un monitoraggio finalizzato a classificare i fabbricati più vicini alla zona della discarica. Gli edifici più vicini ritenuti sensibili sono associati a "Punti ricettori" nel modello digitale, permettendo di verificare i livelli di emissione e conseguentemente di disturbo previsti per le attività della discarica.

### Conclusioni

Attraverso la valutazione previsionale, basata sulla lettura dei dati elaborati con il metodo di previsione *Soundplan*, e la valutazione del clima acustico ante operam eseguita presso l'area potenzialmente influenzata dalla futura attività, riprodotta mediante software, si evidenzia che la principale sorgente di rumore di tutta l'area di interesse è costituita dall'intenso traffico veicolare su Via dell'Elettronica e su Via Moranzani.

Il modello di previsione del rumore immesso nell'ambiente dalle attività operative della discarica mostra che la movimentazione dei mezzi e delle macchine di cantiere non comporterà superamenti dei limiti di zona. I dati modellistici mostrano che le attività della discarica rispetteranno i limiti di emissione sonora delineati dalla tabella C del DPCM 14 novembre 1997.

Per quanto concerne la valutazione del rumore differenziale - criterio di maggior peso per valutare l'impatto aggiuntivo della attività proposta - verificato presso recettori da R1 a R29, il rumore prodotto dalla discarica in esame comporterà un moderato innalzamento del livello di rumore nella zona circostante, quantificabile in un livello massimo di circa +2 dBA nel raggio di non oltre 100 metri dal perimetro; in particolare:

- i recettori R27, R28 ed R29, distanti oltre 300 metri, non subiranno alcuna variazione;
- i recettori R8, R10, R11 ed R12 subiranno variazioni superiori ad 1 dBA, fino a 2 dBA per R8. Si ritiene, in generale, che il livello percepito non comporti situazioni di disturbo o di disagio per gli abitanti delle strutture in oggetto; tuttavia, per il recettore R8 (abitazione a nord dell'area S1), il proponente ha previsto una idonea campagna di misure durante le fasi di attività, a causa della vicinanza al cantiere, e conseguentemente delle potenziali situazioni di disagio o disturbo acustico che possono subire gli abitanti.

La Commissione, a risultato delle previsioni e delle misure svolte dal proponente, ritiene il progetto di realizzazione della discarica accettabile per quanto riguarda l'impatto da rumore. Non ritiene di dare in merito prescrizioni specifiche, in quanto lo stesso proponente ha previsto di effettuare una campagna di monitoraggio continuo durante lo svolgimento delle opere sulla discarica, per tenere sotto controllo i maggiori fattori di disturbo verso i ricettori sensibili, ivi compreso l'impatto acustico e costituisce quindi obbligo per lo stesso, rientrando nell'ambito della prescrizione n°1, di carattere generale.

Per far fronte ad possibili situazioni di disturbo nei confronti dei ricettori il proponente ha previsto, inoltre, la possibilità di predisporre barriere mobili di moderata altezza composte da pannelli modulari impilabili sostenuti da pilastri profilo H ancorati a basamenti in cemento traslabili e ne ha indicato anche una specifica tipologia, sulla base della propria esperienza; in alternativa alle barriere mobili, ha previsto la possibilità di erigere alcuni terrapieni, di moderata altezza, nelle zone di disturbo, limitate essenzialmente all'area di lavoro S5, disposti lungo il confine di proprietà della discarica con Via Moranzani.

Anche su quest'ultimo punto, la Commissione non ritiene di dare in merito prescrizioni specifiche, in quanto lo stesso proponente ha previsto di effettuare una campagna di monitoraggio continuo durante lo svolgimento delle opere sulla discarica per quanto riguarda l'impatto acustico e costituisce quindi obbligo per lo stesso l'adozione delle misure mitigative descritte, rientrando nell'ambito della prescrizione n°1, di carattere generale.

**Aspetti naturalistici: vegetazione e flora, fauna, ecosistemi**

Per quanto concerne gli aspetti naturalistici, l'area indagata è una porzione di territorio compreso entro una distanza di 2.5 km dagli interventi previsti per la realizzazione della discarica su Vallone Moranzani e degli impianti di trattamento dell'area "23 ha".

L'area è costituita da zone aventi diverse destinazioni d'uso ed in particolare:

- ❖ zone industriali, costituite da buona parte della Zona industriale di Porto Marghera;
- ❖ zone urbane: abitato di Malcontenta e piccola parte dell'abitato di Marghera e di Oriago;
- ❖ terreni coltivati: ampie superfici distribuite attorno agli abitati di Malcontenta e Oriago, precisamente a ovest della S.S. n. 309 Romea e nella porzione sud-est dell'area qui considerata, ossia tra Dogaletto fino a Fusina;
- ❖ superfici di origine artificiale recente che includono:
  - ✓ la Cassa di colmata A, un'area di circa 140 ha localizzata nei pressi di Fusina realizzata negli anni '60 e attualmente interessata da interventi connessi con la realizzazione del "Progetto Integrato Fusina", volti alla creazione di un'area umida per la fitodepurazione;
  - ✓ una porzione della Cassa di Colmata B, anch'essa risultato delle bonifiche condotte alla fine degli anni '60; tale porzione comprende superfici caratterizzate da vegetazione barenale (a ovest) e un'area di quota più elevata che presenta vegetazione a canneto e vegetazione arborea ed arbustiva;
  - ✓ le tre barene artificiali Fusina 1, Fusina 2 e S. Leonardo (di estensione complessiva pari a 33 ha circa) realizzate tra il 2001 e il 2006. Un'ulteriore barena è in corso di ultimazione, a poca distanza dalla barena S. Leonardo;
- ❖ aree barenali, fondali e canali lagunari: sono rappresentate da superfici di alcune centinaia di ettari poste all'estremità sud dell'area e immediatamente a sud della Cassa di Colmata A;
- ❖ nuclei arborei ed arbustivi di origine artificiale: poco numerosi e di modesta estensione dovuti alla presenza di strutture civili (ville patrizie);
- ❖ zone umide minori: costituite da stagni e zone incolte soggette a ristagno idrico, localizzate nella zona industriale tra Marghera e Malcontenta. Le più estese ed importanti tra queste, segnalate dal progetto "Zone Umide Minori" del Comune di Venezia (2008) come "di rilevante importanza" sono lo Stagno Enichem (Syndial) e il Forte Tron, quest'ultimo localizzato ai margini dell'area vasta qui considerata;
- ❖ corsi d'acqua: fiumi, canali ad essi connessi, canali d'origine antropica, scoli industriali.

Il SIA prende in considerazione tutti gli ambiti naturali compresi nell'area vasta valutando le caratteristiche di ognuno di essi.

All'interno delle aree industriali oltre alla presenza di industrie, capannoni, discariche e cantieri vi sono delle ampie zone incolte che si sono venute a creare a seguito della dismissione di molti impianti avvenuta negli ultimi venti anni. Alcune di queste aree hanno delle discrete caratteristiche naturalistiche e sono state denominate Zone Umide Minori "di rilevante importanza" dal Comune di Venezia in una recente indagine. La più importante tra queste è lo "Stagno Syndial" (ex Montedipe), ubicato in prossimità della sponda nord del Canale Industriale Sud.

**Vegetazione e flora nell'ambiente acquatico**

Negli spazi acquei dell'area vasta sono presenti le comunità delle alghe unicellulari bentoniche, delle macroalghe e delle fanerogame marine

**Vegetazione e flora nell'ambiente terrestre**

Per quanto concerne l'ambiente terrestre nelle zone industriali lungo i margini degli impianti industriali si riscontra la presenza di roveti a *Rubus* spp. e alberi quali salici *Salix* spp., pioppi neri

Populus nigra, pioppi cipressini Populus nigra var. pyramidalis, pioppi bianchi, robinie Robinia pseudoacacia e platani Platanus spp.; raramente sono presenti specie diverse, come bagolaro Celtis australis, pruni Prunus spp. e acero negundo Acer negundo.

Nelle zone agricole sono stati censiti: seminativi non irrigui, seminativi complessi, pioppeti, vigneti, frutteti, pioppo-olmeti ripariali, filari, siepi.

Nelle aree barenali si è riscontrata la presenza della *Salicornia veneta*, appartenente al genere *Salicornia*, vegetazione caratterizzata dalla dominanza di terofite pioniere succulente. Nelle barene è inoltre presente la *Sarcocornia fruticosa*, specie legnosa che forma bassi arbusti molto ramificati. Infine nelle depressioni salate molto umide è ampiamente diffuso il *Limonium narbonense* e *Puccinellia palustris* è riconosciuto come habitat di interesse prioritario dalla Direttiva 1992/43/CE (1510 - Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*)).

### Fauna

Nell'area individuata si è riscontrata la presenza di anfibi e rettili, nello specifico il SIA riporta che è certa la presenza di taxa: tritone crestato Triturus carnifex (segnalato nel recente passato solo all'interno della zona industriale - specie in all. II e all. IV della Direttiva Habitat), tritone punteggiato, raganella italiana Hyla italica, rana verde Rana sk. esculenta, rospo smeraldino Bufo viridis (specie in all. IV della Direttiva Habitat), biacco Hierophis viridiflavus (in all. IV), biscia dal collare Natrix natrix, biscia tassellata Natrix tessellata, lucertola muraiola Podarcis muralis, lucertola campestre Podarcis sicula, ramarro occidentale Lacerta bilineata.

Per quanto concerne gli uccelli si segnala in velme, e barene la presenza di alcuni Caradriiformi quali specialmente piovanello pancianera Calidris alpina, pettegola Tringa totanus e chiurlo Numenius arquata,, interessanti sono le presenze di Ardeidi (specialmente garzetta Egretta garzetta ed airone cinerino Ardea cinerea, ma è presente pure l'airone bianco maggiore Casmerodius albus).

In velme, ghebi e chiari delle barene troviamo aironi rossi Ardea purpurea, nelle barene artificiali si è invece riscontrata la nidificazione del gabbiano reale Larus michahellis, la beccaccia di mare, il fratino Charadrius alexandrinus, il corriere piccolo Charadrius dubius, la pettegola, il cavaliere d'Italia e la volpoca.

Nelle aree agricole l'uso agricolo intensivo e la frammentazione del territorio hanno comportato la scarsa presenza degli uccelli; alcune specie si servono delle coltivazioni per il reperimento del cibo, ecco che abbiamo quindi la presenza di alcune specie quali il fagiano comune, lo storno, l'allodola Alauda arvensis, la cornacchia grigia, il passero d'Italia, il cardellino Carduelis carduelis, il fringuello Fringilla coelebs

Il SIA riporta inoltre delle tabelle nelle quali sono elencate tutte le specie presenti nei vari ambiti che fanno parte dell'area vasta investigata.

L'analisi degli impatti potenziali per quanto concerne la componente "Aspetti naturalistici" ha portato ad affermare che non vi sono ricadute su tale componente in quanto la localizzazione delle opere, che è prevista all'interno di una zona industriale, fa sì che non si vada ad interessare nessuna delle componenti di vegetazione, flora e fauna dell'area esaminata.

### Salute pubblica:

Dall'analisi dei dati pubblicati sia dalla Provincia di Venezia, che dalla Regione e dal Comune, si evince che la popolazione residente nel Comune di Venezia è caratterizzata da un costante e progressivo calo dovuto sia ad un flusso migratorio verso altri comuni, sia al maggior numero di morti rispetto alle nascite. Tale andamento rispecchia comunque ciò che si registra nell'intero territorio provinciale. Si sottolinea inoltre che l'indice di vecchiaia della provincia di Venezia è più alto rispetto a quello del territorio regionale. Per quanto riguarda le cause di morte la prevalenza è

dovuta alle malattie del sistema circolatorio ed ai tumori. Le sorgenti inquinanti attualmente presenti nell'area e che possono avere un potenziale impatto negativo sulla salute pubblica sono costituite: - dalle attività industriali in esercizio e pregresse, - dalle discariche dismesse (autorizzate e non) presenti sull'area che hanno causato una pesante contaminazione del suolo e delle falde, - dal traffico veicolare, - dalla presenza di elettrodotti aerei di alta e media tensione e linee di bassa tensione. Sono al momento, comunque, in atto una serie di interventi mirati a bloccare e confinare la contaminazione presente soprattutto su suoli e acque sotterranee (marginamento delle sponde dei canali industriali, progetti di messa in sicurezza di numerosi siti contaminati, etc).

Sulla base di quanto esposto ed analizzato in precedenza per tutte le altre componenti ambientali, valutato il fatto che le opere in progetto prevedono anche l'interramento delle linee elettriche, nel complesso è da ritenersi *trascurabile* l'impatto dell'opera sulla componente salute pubblica; anzi, alcuni elementi progettuali sono da considerarsi migliorativi per la situazione generale della componente in oggetto (messa in sicurezza dell'area Moranzani B, interrimento delle linee elettriche e realizzazione del futuro parco lineare).

### **Paesaggio:**

Per quanto concerne la componente paesaggio è stata redatta una Relazione paesaggistica per il progetto della discarica e del recupero a parco dell'area del Vallone Moranzani (come prevista dal D.Lvo n. 42/2004 "Codice Urbani" e ai sensi del DPCM 15.12.2005) ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione paesaggistica da parte dell'Amministrazione competente, in base alla presenza del vincolo paesaggistico del Naviglio Brenta.

L'area in cui si inserisce l'intervento fa parte della zona industriale di Porto Marghera, area caratterizzata dalla presenza di insediamenti industriali dedicati ad attività quali la produzione di sostanze chimiche, lo stoccaggio e la movimentazione di merci, la cantieristica navale.

L'area "23 ha", dove è prevista la realizzazione della piattaforma logistica, è attualmente un'area di recente bonifica e livellamento morfologico e non risulta essere di rilevanza dal punto di vista paesaggistico.

Il Vallone Moranzani ricade all'interno del SIN ed è ubicato nella zona meridionale dell'area industriale. E' stata utilizzata come discarica per diverse tipologie di rifiuti ed è stata oggetto di interventi di messa in sicurezza. Il contesto paesaggistico risulta alquanto degradato e tipico dei contesti industriali.

Il principale elemento di disturbo, dal punto di vista percettivo, risulta essere il sistema di linee elettriche aeree ad alta tensione che si dipartono dalla centrale ENEL verso Malcontenta.

A margine di alcuni punti del vallone scorre il Naviglio Brenta che costituisce il valore ambientale e che, peraltro, è tutelato dagli strumenti di pianificazione; a questo proposito è stata redatta la relazione paesaggistica secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Le ricadute per quanto riguarda la componente paesaggio sono ritenute positive in quanto vi sarà una riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta - Marghera.

## **2.3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

### **2.3.1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE - PIATTAFORMA LOGISTICA AREA 23 HA**

Il quadro di riferimento discende dall'esame della documentazione depositata agli atti dal Proponente sia in prima istanza sia, in seguito, come integrazione aggiuntiva.

### 2.3.1.1 Inquadramento generale dell'area

L'area su cui è programmato l'intervento ricade nella zona industriale di Porto Marghera, un contesto fortemente caratterizzato dalla storica presenza di insediamenti dedicati ad attività quali la produzione di sostanze chimiche, lo stoccaggio e la movimentazione di merci, la cantieristica navale.

L'area sulla quale sarà realizzata la piattaforma logistica di trattamento è una porzione di 7,5 ha (lotto 1) dell'area 23 ha. L'area è pianeggiante ed il suo confine nord e parte di quello ovest si affacciano lungo il Canale Industriale Sud: la sponda di affaccio è stata oggetto di intervento da parte del Magistrato alle Acque di Venezia con una conterminazione realizzata con palancole Larssen. La restante parte del lato ovest confina invece con il deposito di granaglie della ditta Pagnan, mentre il lato sud è in parte adiacente ad un'area di 10 ha messa in sicurezza permanente; il lato est infine è presente il lotto 2 dell'area 23 ha destinato a stoccaggio.

### 2.3.1.2 Stato di progetto

Sulla porzione di 7.5 ha presente a ovest dell'area 23 ha, il cosiddetto lotto 1, è previsto siano realizzati gli "Impianti per la gestione dei sedimenti di dragaggio e delle terre di scavo anche pericolosi". In particolare è previsto siano realizzate:

- le "Infrastrutture per la ricezione, disidratazione, caratterizzazione dei sedimenti di dragaggio";
- gli "Impianti di inertizzazione/stabilizzazione".

I rifiuti che pervengono all'area 23 ha sono principalmente destinati all'Impianto di smaltimento definitivo per sedimenti di dragaggio non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani)" salvo le piccole quantità che sebbene sottoposte a trattamento risultassero incompatibili con lo smaltimento in discarica. Sui flussi in arrivo dalle attività di dragaggio e di scavo le infrastrutture della piattaforma, al momento progettate, devono provvedere: alla ricezione, alla disidratazione e alla classificazione.

Nella piattaforma polifunzionale nell'area 23 ha è previsto l'arrivo di rifiuti pericolosi o non pericolosi per un totale di 2'500'000 m<sup>3</sup> (in sezione di scavo) in 6 anni, in relazione ai rigonfiamenti che i dragaggi producono, le quantità (in volume) da assumere all'accettazione sono maggiori. La tabella proposta sintetizza le previsioni del progettista circa i volumi da sottoporre a vario trattamento:

	m <sup>3</sup>	%		m <sup>3</sup>	%
<b>Idoneo chimicamente</b>	2.153.000	86%	<b>Idoneo chimicamente</b>	2.376.000	86%
<b>Non idoneo chimicamente</b>	259.000	10%	<b>Non idoneo chimicamente</b>	301.000	10%
<b>Non idoneo per organici</b>	88.000	4%	<b>Non idoneo per organici</b>	103.000	4%

Si richiama il significato delle indicazioni nella prima colonna:

- *idoneo chimicamente*: rappresenta la quantità che è idonea tal quale allo smaltimento in discarica per non pericolosi sul piano delle caratteristiche chimiche;
- *non idoneo per inorganici*: sono le quantità inammissibili tal quali allo smaltimento in discarica per non pericolosi per contaminazione da composti inorganici; i trattamenti di

stabilizzazione/inertizzazione di questa aliquota sono previsti dall'AdP, ma non sono compresi in questo progetto;

- *non idoneo per organici*: indica le quantità inammissibili in discarica per non pericolosi a causa di contaminazione da composti organici; questi rifiuti saranno inviati ad altro impianto di trattamento/smaltimento autorizzato esterno alla piattaforma logistica.

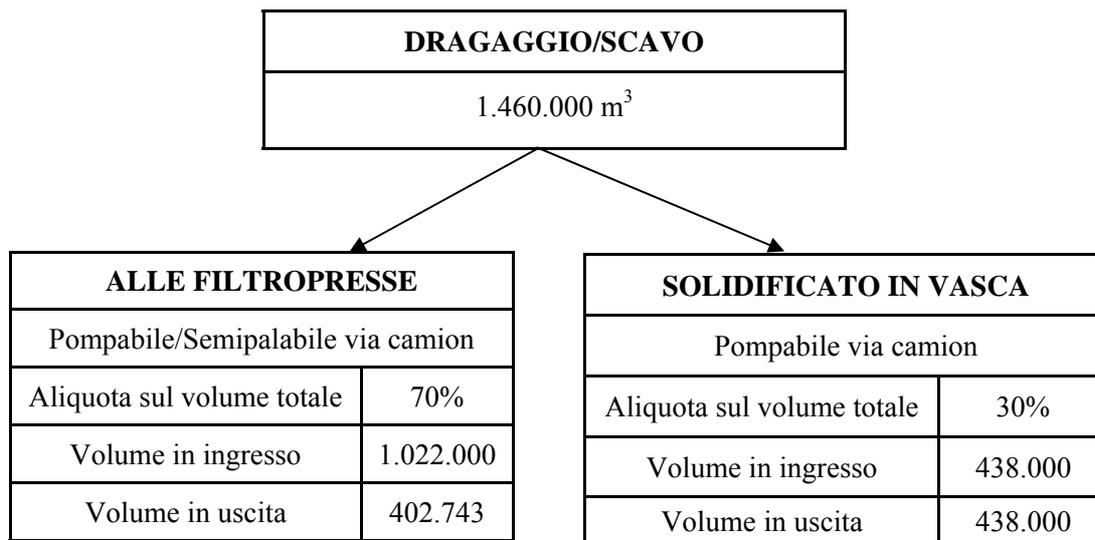
Il trattamento fisico condotto con le strutture descritte dal progetto definitivo si prefigge lo scopo di ridurre la quantità di acqua presente nei rifiuti per:

- *garantire i requisiti minimi previsti dal DM 27/09/2011 circa la palabilità dei rifiuti da smaltire;*
- *minimizzare il volume dei rifiuti da inviare in discarica;*
- *minimizzare i volumi di percolato in discarica da raccogliere e gestire;*
- *ottimizzare le caratteristiche meccaniche (massimizzare la resistenza meccanica) dei materiali abbancati in discarica.*

Non sono in alcun modo perseguiti scopi di carattere chimico, cioè la filiera dei trattamenti fisici non è concepita per modificare le caratteristiche chimiche del rifiuto. Al trattamento solo fisico saranno destinati i rifiuti, idonei dal punto di vista chimico allo smaltimento nella discarica Vallone Moranzani, provenienti dalle vasche di accettazione che non presentano la giusta consistenza meccanica per la destinazione finale, sia che si tratti della discarica, sia che si tratti di altra destinazione (impianto di trattamento o sito di smaltimento).

Il volume totale di sedimenti e terreni già chimicamente idonei al conferimento in discarica nel Vallone Moranzani per rifiuti non pericolosi che arriva in accettazione, in 6 anni, è stato valutato in 2.376.000 m<sup>3</sup>, di questi:

- 916'000 m<sup>3</sup> sono terreni, che si suppone siano già idonei al conferimento anche dal punto di vista meccanico,
- 1'460'000 m<sup>3</sup> sono sedimenti, che vengono sottoposti a trattamento fisico alla filtropressa o in vasca, con la ripartizione indicata nella seguente tabella:  
 1'022'000 m<sup>3</sup> alla filtropressa (70%)  
 438'000 m<sup>3</sup> all'addensamento in vasca (30%)



*Quantità di riferimento valutate in ingresso alle vasche di accettazione e destinate ai due tipi di condizionamento volumetrico considerati in progetto; i volumi sono espressi in m<sup>3</sup>.*

Con l'ipotesi assunta dal progettista che la piattaforma sia operativa 7 giorni/settimana, 48 settimane/anno (assunte dunque 4 settimane di fermo per manutenzione o avverse condizioni meteo), risultano 336 giorni operativi all'anno. Secondo tali previsioni è sufficiente una capacità di 510 m<sup>3</sup>/d per la filiera della filtropressatura e di 220 m<sup>3</sup>/d per l'addensamento in vasca. Previsti 2 turni/giorni per 16 ore di lavoro/giorno. L'effettiva potenzialità delle linee sarà determinata dalle modalità di gestione e dalla continuità di funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche.

#### ***2.3.1.2.1 Impianto di filtropressatura***

Il trattamento di condizionamento volumetrico con filtropresse adottato dal progettista consta di un'articolata fase di preparazione e solo in ultimo della filtropressatura. A monte della fase di disidratazione dovrà essere eliminato tutto ciò che per natura o granulometria è incompatibile con le filtropresse; in particolare ci si riferisce ai materiali ferrosi e a grani di dimensione superiore a quella dei limi: infatti entrambi i casi possono essere causa di danneggiamento dei dispositivi o di inadeguata efficacia del trattamento. Il processo adottato evolve attraverso le seguenti fasi: caricamento; deferrizzazione; vibrovagliatura a umido; rilancio; separazione con idrociclone; chiariflocculazione; equalizzazione fanghi da chiarificazione; rilancio; disidratazione meccanica, smaltimento rifiuti disidratati; smaltimento acqua di processo. L'obiettivo principale del processo è la riduzione del contenuto d'acqua: da un Rs iniziale del 35% (tipico dei fanghi di dragaggio e dunque della maggior parte dei materiali che è stato previsto di assoggettare a questo trattamento) ad un Rs finale del 60% minimo (sia sui fini filtropressati, sia sui grossolani precedentemente separati) con un esubero d'acqua destinata alla rete fognaria dell'ordine del 50% del volume iniziale. L'acqua riciclata internamente al vibrovaglio a umido e agli idrocycloni, (circa 50 m<sup>3</sup>/h da schema a blocchi quantificato e per operazione condotte su 16 ore/d) è stata ritenuta dal progettista adeguata a disgregare le frazioni coese e per far assumere al rifiuto la consistenza per proseguire nel trattamento.

E' stato fatto presente che non necessariamente il rifiuto conferito dovrà percorrere tutti i dispositivi dalla tramoggia iniziale alla filtropressa. Laddove sarà riscontrata l'assenza di materiale ferroso, di sabbie e di elementi argillosi e limosi coesi, il gestore dell'impianto potrà decidere di evitare il passaggio sia attraverso la tramoggia, sia attraverso il vibrovaglio a umido e gli idrocycloni; l'ingresso alla filiera in tali casi potrebbe essere fatto in corrispondenza del chiariflocculatore o della vasca di omogeneizzazione. La sussistenza delle condizioni per un sicuro by-pass dei primi dispositivi può essere riscontrata con un iniziale periodo di funzionamento in cui si opera sulla filiera intera; l'assenza di sopravagli garantisce che il materiale sia adeguato per un ingresso a valle alla tramoggia iniziale.

#### ***Descrizione della linea di disidratazione meccanica progettata***

La vagliatura grossolana è destinata a eliminare gli oggetti di grandi dimensioni come rocce e rottami di varia natura (trovanti). Una griglia a barrotti (maglia 80 mm), fissata sulla sommità della tramoggia, separa il sopravaglio e lo scarica nel piazzale sottostante, su un'area di deposito, mentre nella parte inferiore un nastro estrattore convoglia il rifiuto alla successiva fase di trattamento. La capacità della tramoggia è di 15 m<sup>3</sup>. La movimentazione dei rifiuti e la deferrizzazione sono assicurate da trasportatori a nastro con deferrizzatore magnetico. I trasportatori a nastri sono dotati di carter e di un telo della larghezza di 800 mm. Eliminati i trovanti e materiali ferrosi, la massa è alimentata a un vaglio vibrante a umido a 3 piani per la separazione granulometricamente superiore a 4 mm. Il sopravaglio asciutto, comunque destinato allo smaltimento, viene accantonato sui piazzali.

Il vaglio classificatore vibrante è dotato di tre piani per la separazione delle seguenti frazioni granulometriche: 60-80 mm; 20-60 mm; 4-20 mm; < 4 mm. Misuratori di portata magnetici e regolazioni in corrispondenza di ciascun piano consentono di alimentare la quantità d'acqua

necessaria a ottenere: la disgregazione di elementi coesi; la separazione della frazione fine da quelle più grossolane; una buona fluidità ( $R_s = 15\div 20\%$ ). La frazione passante i 4 mm viene inviata con elettropompa alla successiva fase di separazione dei fini. Gli idrocycloni è previsto separino le sabbie dai limi e dalle argille, evitando così il danneggiamento delle tele e delle membrane della filtropressa. Il gruppo di separazione è costituito da: una pompa centrifuga; n.2 idrocycloni di diametro pari a 420 mm rivestiti in gomma e un vaglio vibrante asciugatore. Il taglio teorico dell'idrocyclone è di 65  $\mu\text{m}$  per cui l'idrocyclone è previsto escluda dall'overflow tutte le sabbie, anche le fini. L'underflow più grossolano è mandato al vibrovaglio asciugatore per il recupero dell'acqua residua; il vibrovaglio adottato ha un piano in poliuretano forato ad asola (11 mm $\times$ 0.3 mm). Le acque di asciugatura vanno, insieme all'overflow degli idrocycloni, al chiariflocculatore. In questa unità è prevista la separazione dell'acqua dai fanghi, tramite fasi di coagulazione, flocculazione e sedimentazione. Alla torbida è previsto siano aggiunti coagulanti e flocculanti (Sali di ferro o alluminio, polielettrolita) in quantità necessaria a chiarificare l'acqua: Quantità che dovranno essere determinate dal gestore dell'impianto. Le acque chiare che sfiorano dalla superficie è previsto siano riciclate in testa alla stazione di vibrovagliatura a umido, previo stoccaggio in un bacino di raccolta. La frazione di acqua di processo non riciclata sarà avviata al sistema fognario interno e successivamente, se le caratteristiche qualitative rispettano la normativa vigente, alla rete fognaria pubblica. I fanghi dal fondo del chiarificatore, sono trasferiti alla vasca di omogeneizzazione. In questa, il progettista, prevede l'aggiunta di latte di calce per aumentare sostanzialmente la filtrabilità della torbida e favorire la formazione di idrossidi metallici a bassa solubilità. Per questa sezione sono state previste:

- vasca di sollevamento acque torbide
- pompa sommergibile per sollevamento acque torbide
- misuratore della concentrazione di solidi sospesi e regolatore automatico dosaggio polielettrolita ( $\sim 0.1$  kg/tss)
- preparatore automatico polielettrolita
- pompa dosatrice mono a portata variabile
- decantatore dinamico con fondo in acciaio al carbonio con ponte raschiafango e vasca di decantazione; diametro: 12.5 m; h=3 m; le dimensioni assicurano un tempo di residenza di circa 60';
- sistema tastatore fango
- pompa sommergibile ad asse orizzontale
- vasca di stoccaggio ed omogeneizzazione fango: volume utile non inferiore a 50 m<sup>3</sup>
- vasca di rilancio acque chiarificate
- pompa centrifuga ad asse orizzontale di riciclo acque depurate
- silo monolitico dosaggio calce nella misura del 3 $\div$ 5% in peso sul secco con un pH=10.5 $\div$ 13.0 ottenuto sul fango in sospensione.

La massa di fango resa omogenea sarà alimentata all'unità di disidratazione meccanica per la riduzione del contenuto d'acqua con la conseguente riduzione del suo volume. L'acqua di filtrazione sarà rinviata al chiariflocculatore o, se in esubero, alla rete fognaria nel rispetto dei limiti di legge.

La filtropressa sarà alimentata tramite pompa centrifuga (portata 250 m<sup>3</sup>/h, prevalenza 50 m circa).

La filtropressa a piastre e membrane dispone di:

- n. 149 piastre in polipropilene 1'500mm $\times$ 1'500mm, spessore di camera 40 mm

- n. 149 coppie di tele e sottotele in polipropilene
- volume totale del singolo ciclo di filtropressatura OUT: ~10.7 m<sup>3</sup>
- superficie filtrante totale: ~532.8 m<sup>2</sup>
- protezione antinfortunistica con barriera fotoelettrica da entrambi i lati
- transenna perimetrale fissa
- doppia alimentazione in acciaio al carbonio verniciato
- espulsione collettore centrale, collettore scarico filtrato in PVC
- fine filtrazione con flussostato elettronico
- struttura di contenimento con pianale di sostegno, prefabbricato coibentato, copertura.

La funzionalità delle membrane richiede pompa centrifuga e serbatoio di stoccaggio dell'acqua (capacità pari a 6'000 l). Per la pulizia delle tele della filtropressa a ciclo di lavoro concluso è previsto un impianto automatico lavaggio tele, comprensivo di:

- pompa di lavaggio tele ad alta pressione (portata 14 m<sup>3</sup>/h, pressione di esercizio 50 bar);
- serbatoio di stoccaggio acqua lavaggio tele da 3'000 l;

Per l'impianto di disidratazione meccanica il progettista prevede: un quadro elettrico di comando per i macchinari dell'impianto di lavaggio terreni in fase semisolida; un quadro elettrico di comando per i macchinari dell'impianto di chiarificazione e disidratazione fanghi. Entrambi i quadri saranno posti in apposito container.

#### ***Capacità di produzione dichiarata***

- Portata oraria alla filtropressa: 41.7 m<sup>3</sup>/h
- Rs in: 30÷40% in peso
- Densità del materiale: ~1.2÷1.4 kg/L
- Peso specifico del pannello out: 2 kg/l
- Rs out: > 60%
- operatività su due turni giornalieri (16 h/d complessive) con una produzione di 667 m<sup>3</sup>/d, sufficiente alle necessità,

#### ***Durata ciclo di filtropressatura dichiarata***

La durata prevista dal progettista per un ciclo completo di filtropressatura è di circa 35÷45 minuti:

- 20÷25 min caricamento per pompaggio e successiva pressatura con circuito membrana
- ~3 min gocciolamento
- ~4 min apertura dei pacchi
- ~1 min vibrazione dell'albero poliedrico per far cadere i pannelli pressati
- 4÷7 min estrazione dei pannelli caduti sotto la filtropressa con le coclee e contemporanea richiusura dei pacchi.

Nell'area destinata ai trattamenti fisici di filtropressatura (area F nelle tavole di progetto) sono previste delle porzioni a terra delimitate per lo stoccaggio dei rifiuti in ingresso o in uscita dalle varie fasi della filiera di trattamento. Con particolare riferimento alle aree in cui sarà depositato il rifiuto prima del caricamento in tramoggia, qui le aree saranno confinate da moduli di contenimento di tipo prefabbricato, con guarnizione a tenuta, per impedire lo spandimento accidentale dei rifiuti accumulati, durante il deposito o la movimentazione degli stessi. Ciascuna area pavimentata in c.a. sarà dotata di una canaletta di raccolta delle acque che saranno convogliate a trattamento di chiariflocculazione prima dello scarico in rete fognaria o del riuso come reintegro

nei trattamenti nella piattaforma. Tutte le superfici non strettamente necessarie alla viabilità o agli accessi agli impianti per procedure di manutenzione, il progettista le adibisce a deposito di rifiuti purché a bordo di contenitori stagni, a deposito di materiali o di mezzi. In base alla filiera di provenienza, i rifiuti in uscita dalla piattaforma:

- se idonei meccanicamente tal quali, in attesa della verifica di ammissibilità in discarica restano nelle vasche di accettazione, per poi essere trasportati e smaltiti in discarica Moranzani;
- se hanno subito trattamenti di tipo fisico (filtropressatura o solidificazione in vasca), in attesa dell'esito della verifica di ammissibilità in discarica vengono collocati nelle vasche a terra nell'area F, oppure nella stessa vasca in cui hanno subito il trattamento di solidificazione.
- le partite di rifiuti provenienti dalle vasche nel lotto 2, dell'area 23 ha, di cui è accertata l'ammissibilità in discarica Moranzani (DM 27/09/10 completo) devono passare attraverso la piattaforma nell'area 7,5 ha per essere annotate nel registro di carico e scarico della piattaforma in termini quantitativi e qualitativi, ma senza occupare le vasche di accettazione in quanto già caratterizzati.

#### ***2.3.1.2.2 Solidificazione in vasca con leganti idraulici***

In ingresso alla piattaforma logistica i rifiuti saranno stoccati nell'area di accettazione costituita da 12 vasche che assicurano, ciascuna, la capienza di 1.500 m<sup>3</sup>; due delle quali di pianta circolare (Ø20 m), le altre a pianta approssimativamente rettangolare (20 m×24 m). Quelle circolari saranno dedicate ai flussi di materiale pompabile e potranno essere impiegate anche per la fluidizzazione dei fanghi grazie all'azione di un agitatore per ogni vasca. I fanghi pompabili saranno inviati a trattamento con una pompa speciale capace di 160 m<sup>3</sup>/h e idonea anche a sollevare granulari fino a 20 mm. Quelle rettangolari serviranno a contenere lotti di rifiuti fangosi o terrosi di più varia origine e consistenza. Allo svuotamento provvederanno escavatori. Tutto il materiale in ingresso proveniente dalla banchina trasportato da bette e draghe o proveniente dalla rete viaria a bordo di camion sarà trasferito alle vasche di accettazione per la verifica delle caratteristiche di consistenza del materiale. Ogni vasca sarà dedicata ad un singolo lotto di intervento, ma non è stato escluso che arrivi di sedimenti o terre di minore entità (per esempio relativi a piccoli interventi) di cui sia nota l'omogeneità possano essere immessi nella medesima vasca, a patto di non mescolare lotti di rifiuti non pericolosi con rifiuti pericolosi. I rifiuti in ingresso alla piattaforma è previsto possano essere caratterizzati anche a bordo dei mezzi su cui giungono all'area 23 ha, sempre che il mezzo sia a tenuta e sia disponibile lo spazio necessario per trattenere il container, lo scarrabile o il trailer nell'area del lotto 1.

Per i rifiuti che dalla verifica di idoneità meccanica risultassero avere un Rs in ingresso maggiore del 40% e inferiore al 60% (assunto come soglia di ammissibilità del tal quale in discarica) si prevede il trattamento di solidificazione all'interno delle vasche di accettazione. Lo scopo del trattamento è esclusivamente fisico-meccanico: s'intende cioè condizionare volumetricamente il materiale, cioè addensarlo al fine di garantire l'idoneità meccanica. Il processo consiste nella miscelazione dei rifiuti a elevato contenuto d'acqua e bassa consistenza stoccati nelle vasche di accettazione con leganti idraulici puri o in adeguate miscele mediante l'utilizzo della benna. La miscelazione avverrà direttamente all'interno delle vasche di stoccaggio. Usualmente, i leganti chimici a base di reagenti inorganici artificiali o naturali più utilizzati allo scopo sono: cemento, calce pozzolana, argilla in polvere. Nella piattaforma il trattamento verrà realizzato mediante aggiunta di leganti idraulici dosati in ingresso in base al Rs iniziale, per raggiungere un Rs del 45% giudicato dal progettista sufficiente nel caso in cui sia ottenuto mediante additivazione in vasca in

relazione alle modifiche alla tessitura e alla granulometria che i leganti idraulici attuano sui rifiuti. Gli effetti generali riscontrabili sono:

- parziale disidratazione a seguito dello spegnimento della calce viva, conferendo al prodotto una maggiore consistenza fisica (addensamento)
- indurimento, risultato del manifestarsi di legami fisici e chimici di tipo pozzolanico
- igienizzazione, effetto dell'aumento della temperatura e del pH.

#### ***Capacità di produzione della filiera dichiarata***

Il progettista stima che un escavatore con una benna da 1.5 m<sup>3</sup> sia in grado di gestire in un giorno quanto presente in una vasca di 1'500 m<sup>3</sup>. La possibilità di utilizzare almeno 3 escavatori nella gestione delle vasche di accettazione e la possibilità di affiancare questo trattamento a quello di filtropressatura su descritto portano a far ritenere ridondante la capacità di trattamento della piattaforma. L'effettiva potenzialità delle linee, in particolare quella di disidratazione, sarà comunque determinata dalle modalità di gestione e dalla continuità di funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche installate.

#### ***2.3.1.2.3 Trattamento acque meteoriche***

Il trattamento delle acque meteoriche è previsto sia condotto solamente con una fase di chiarificazione tramite un decantatore a pacchi lamellari. A questa sezione saranno conferite le acque meteoriche di dilavamento delle superfici dove si ha il trattamento/stoccaggio/gestione di rifiuti anche parzialmente pericolosi: le aree A, B (esclusa la superficie delle vasche di caratterizzazione), C, F. Poiché le aree, ad eccezione dell'area A, hanno la possibilità di invasare volumi di pioggia come battente sulla loro superficie, il progettista ha provveduto a dimensionare il decantatore tenendo conto del solo contributo dovuto all'area A.

- le acque che cadranno sull'area A saranno inviate a trattamento nell'impianto di sedimentazione a pacchi lamellari e quindi stoccate nelle vasche V1 e V2, in attesa di essere utilizzate come acque di reintegro nei processi di trattamento o di essere inviate alla rete fognaria pubblica (piattaforma polifunzionale SIFA);
- escludendo quello che pioverà direttamente nelle 12 vasche di caratterizzazione, le acque che cadranno sulle piste dell'area B saranno di norma convogliate nelle vasche di caratterizzazione tramite un dispositivo di scarico presente sulle vasche stesse;
- le acque che ricadono nelle aree C e F saranno stoccate come battente all'interno delle aree stesse ed eventualmente inviate a stoccaggio nelle vasche V1 e V2, in attesa di essere utilizzate come acque di reintegro nei processi di trattamento o di essere inviate alla piattaforma polifunzionale SIFA;
- le acque che ricadono nelle aree E, G, R non operative in questa fase progettuale saranno raccolte nella vasca R07 o come battente nelle aree stesse, in attesa di essere utilizzate per i reintegri o inviate alla piattaforma polifunzionale SIFA;
- le acque che interesseranno la viabilità interna asfaltata dove è stato previsto, che a seguito di un'attenta gestione della pulizia dei piazzali, non vi sia contatto con i rifiuti: si distinguerà tra acque di prima pioggia (riutilizzate per i reintegri o inviate alla piattaforma polifunzionale SIFA se con caratteristiche qualitative idonee allo scarico in rete fognaria) e acque di seconda pioggia (scaricate in laguna sfruttando l'attuale sistema di raccolta già predisposto e realizzato nell'ambito delle opere MAV di MISP 1<sup>a</sup> fase).

La stazione di trattamento è stata progettata per rimuovere i solidi sospesi dalle acque meteoriche di dilavamento, prima dello stoccaggio o dell'invio alla rete fognaria pubblica (piattaforma polifunzionale SIFA). Le acque meteoriche chiarificate saranno stoccate nelle vasche V1 e V2

(rispettivamente di 200 e 400 m<sup>3</sup>), in attesa di essere utilizzate come acque di reintegro nei processi di trattamento o di essere inviate alla piattaforma polifunzionale SIFA. I fanghi derivanti dalla decantazione dei solidi sospesi saranno stoccati all'interno di una porzione di ~60 m<sup>3</sup> (4.5×4.5×3.0) della vasca V1. Il sedimentatore lamellare monoblocco è previsto disponga di condotti tubolari autoportanti in polistirene rigido atossico con carbon-black a protezione dai raggi UV e di vasca di contenimento in acciaio al carbonio sp. 4 mm verniciata con resine epossidiche, completa di gruppo di alimentazione con diffusore del carico, canaletta di scarico del chiarificato regolabile, gruppi per scarico fanghi antiriflussi preferenziali. La capacità massima di trattamento è prevista in 100 m<sup>3</sup>/h.

Le dimensioni interne di ciascuna vasca: 7.10×2.00×5.41 m<sup>3</sup>, mentre le dimensioni del singolo pacco lamellare sono 7.00×1.96×1.46 m<sup>3</sup>. Le principali specifiche tecniche sono:

- Materiale: polistirene antiurto additivato con carbon-black
- Superficie proiettata a 60°: 11.54 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- Coefficiente Ci di incremento superficie per collaborazione pareti laterali: 1.3
- Superficie equivalente complessiva a 60°: 15.00 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>
- Intelaiatura dei pacchi: AISI 304 spessore 1.5 mm

L'accumulo necessario per far fronte all'evento di pioggia più sfavorevole si può ripartire nelle seguenti aree gestionali:

<i>Area omogenea</i>	<i>Superficie (m<sup>2</sup>)</i>	<i>Volume (m<sup>3</sup>)</i>
Area A	7.160	645
Area C	1.840	165
Area R	15.100	1.360
Area E	6.290	565
Area F	4.560	410
Area G	7.940	715
<b>Totali</b>	<b>42.890</b>	<b>3.860</b>

*Volumi di acque meteoriche da invasare nel caso dell'evento di pioggia più gravoso.*

Il volume totale di acque meteoriche da invasare, pari a 3.860 m<sup>3</sup>, può essere stoccato: nelle vasche V1, V2, R07 per complessivi 1.000 m<sup>3</sup> come battente di 9 cm sulle aree C, E, F, G, R (si esclude battente sull'area A) fino a un totale di 2.860 m<sup>3</sup>. Si sottolinea che il battente indicato ha un tempo di ritorno di 10 anni e che il cordolo perimetrale alle aree in questione è alto non meno di 15 cm perciò le conseguenze sull'operatività di tale battente sono irrilevanti. Per una valutazione dei volumi delle acque meteoriche da inviare a trattamento alla piattaforma polifunzionale SIFA si considerano 817.7 mm di pioggia annua sulle aree A, C, E, F, G, R (complessivamente 42.890 m<sup>2</sup>), un'evaporazione del 20% del complessivo precipitato e si trascurano eventuali utilizzi per reintegri nei processi. Sulla base di ciò i volumi di acque meteoriche da inviare alla piattaforma polifunzionale SIFA sono di circa 28.000 m<sup>3</sup>/anno.

Le acque di seconda pioggia raccolte dalla rete interna dell'area saranno in un pozzetto terminale, a cui confluiscono le acque meteoriche raccolte da una condotta DN 1600, già posata nell'ambito degli interventi di urbanizzazione del Comune di Venezia connessi alla MISP dei 10 ha a sud dell'area di intervento. La condotta esistente raccoglie le acque meteoriche provenienti

complessivamente da c.a. 40 ha (area a sud della 23 ha e area Alcoa) e le scarica in laguna. Il progetto della MISP 1<sup>a</sup> fase prevedeva di intercettare tale condotta nel suo tratto terminale e realizzare un nuovo scarico, mediante posa di uno scatolare in cls di dimensioni 2.50m×1.50m in grado di convogliare in laguna sia le acque attualmente raccolte dalla condotta esistente sia quelle di seconda pioggia provenienti dall'area 23 ha. Lo scarico in laguna rientra fra le opere a carico dell'intervento di marginamento della sponda sud del canale industriale Sud. A valle del completamento della MISP nel pozzetto in questione convergeranno tre collettori: il Ø 1600 del Comune di Venezia, proveniente da sud, e i due Ø 800 delle acque di seconda pioggia dell'area 23ha. I tre collettori proseguiranno dunque nello scatolare 2.50 m×1.50 m verso lo scarico nel canale Sud.

#### **2.3.1.2.4 *Trattamento acque di processo***

Derivano direttamente dalla filiera di trattamento fisico dei rifiuti nell'area F. Il loro trattamento è previsto nella stazione di chiariflocculazione della torbida posta a valle della stazione con idrocycloni. Il dosaggio dei reagenti di coagulazione e flocculazione (sali di ferro o di alluminio, polielettroliti) dovrà essere individuato dal gestore dell'impianto. Le acque trattate saranno raccolte in un bacino prima di essere riutilizzate come reintegri nel processo o di essere inviate alla rete fognaria pubblica e alla piattaforma polifunzionale SIFA (impianti di Fusina o SG31) se le caratteristiche qualitative lo consentano. Il progettista facendo riferimento al bilancio di massa della filiera della filtropressa quantifica che per ogni 1'000 m<sup>3</sup> di rifiuto in ingresso siano richiesti 540 m<sup>3</sup> di acqua. Nel caso dei volumi addensati in vasca l'idroesigenza è pressoché nulla. Applicando tale bilancio ai volumi di rifiuto che saranno sottoposti a filtropressatura (circa 1.022.000 m<sup>3</sup>) la quantità di acqua da inviare alla piattaforma polifunzionale SIFA ammonta a circa 550.000 m<sup>3</sup> in 6 anni, per circa 92.000 m<sup>3</sup>/anno. Il carico idrico delle acque, di processo e meteoriche, da avviare alla rete fognaria risulta compatibile (Dichiarazione dell'AD di SIFA) con la capacità di trattamento degli impianti presenti nella Piattaforma polifunzionale SIFA nel rispetto di quanto stabilito nel Regolamento di fognatura reflui B in fase di definizione da parte della Regione del Veneto. Esse saranno conferite in rete fognaria:

- come reflui di tipo B1/B2 (impianto PIF) oppure,
- come reflui di tipo B0/B3 (impianto SG31).

Qualora le concentrazioni di contaminanti rendano inammissibili le acque al trattamento all'impianto SG31, esse potranno essere stoccate in un settore dedicato; da qui prelevate con bottini e smaltite, come rifiuto, in altro impianto idoneo, es. impianti di trattamento delle acque di falda del Petrolchimico (impianto TAF o impianto CS30). Le acque chiarificate destinate al reintegro potranno essere utilizzate: nella filiera dei processi fisici; per la preparazione dei chemicals; per la fluidizzazione dei materiali accumulati nelle vasche di accettazione circolari per migliorarne la pompabilità ai successivi trattamenti; nella stazione di lavaggio delle ruote.

#### **2.3.1.2.5 *Controlli sulla qualità dell'aria a tutela della salute degli operatori***

Trattandosi di un progetto di installazione di opere civili relativamente ordinarie non si prevedono specifici controlli in fase di costruzione. L'area 23 ha è già sotto monitoraggio per effetto di quanto è stabilito nei progetti che precedono il presente, la MISP di 1<sup>a</sup> fase e le vasche provvisorie di stoccaggio nel lotto 2 (comprensivo di SIA). Nel corso della MISP di 1<sup>a</sup> fase sono state effettuate misure in aria del bianco e della fase operativa della MISP, col supporto di ARPAV. Le stesse misure potranno essere utili come base di riferimento nel caso si ripetano analoghe verifiche nel corso della fase operativa della piattaforma. La stazione di monitoraggio della qualità dell'aria (per verificare la sussistenza di condizioni di rischio per gli operatori o per la popolazione dei centri vicini) disponeva di:

- un rilevatore PID (Photoionizator Detector);
- un rilevatore HECD (Hall effect Electrolytic Conductivity Detector) in serie per analisi dei COV (Composti Organici Volatili);
- un autocampionatore su Canister per la speciazione dei COV;
- un campionatore sequenziale del particolato atmosferico.

I lavoratori dovranno essere dotati o comunque avere a disposizione nei mezzi operativi degli adeguati DPI per l'esposizione a COV. In particolare si intende garantire agli operatori la dotazione di maschere per la protezione delle vie respiratorie da utilizzare ogniqualvolta il rilevatore di COV da installare presso i punti più sensibili dovesse registrare il superamento della soglia di esposizione. Si prevede inoltre il campionamento e l'analisi di metalli pesanti (As, Cu, Cd, Cr, Ni, Se, Pb, Hg, V), in polveri respirabili mediante autocampionatore posto addosso al personale incaricato di eseguire i lavori. Il tempo di campionamento è indicativamente pari alla giornata lavorativa. La verifica della qualità dell'aria avrà una durata del campionamento pari a 5 giorni consecutivi con frequenza minima:

- mensile il primo anno di esercizio;
- trimestrale successivamente se non si verificano superamenti dei limiti.

#### **2.3.1.2.6 Viabilità e accessi**

Per quanto concerne i collegamenti fra l'area e l'esterno si rileva che il sito è direttamente collegato sia alla viabilità stradale (via dell'Elettronica), sia alla ferrovia (gestita da Esercizio Raccordi Ferroviari), sia alle vie navigabili (canale industriale Sud). Da via dell'Elettronica si staccherà una bretella che, correndo sul limite ovest dell'area del Comune a sud della 23 ha, porta alla piattaforma. L'ingresso è munito di cancello. Parallela alla bretella di cui si è detto corre la pista che collega alla nuova discarica nel Vallone Moranzani e che mediante un cavalcavia in carpenteria (ponte Bailey) oltrepassa via dell'Elettronica senza interessare la viabilità ordinaria. Nel transitorio in cui saranno operative le vasche provvisorie di stoccaggio nell'adiacente lotto 2, saranno disponibili anche due accessi sul lato est della piattaforma, a nord e a sud: tali accessi saranno chiusi successivamente alla dismissione delle vasche. Tranne che nel caso dei sedimenti pompabili, tutti gli altri ingressi saranno distribuiti alle vasche di accettazione con dei camion. I camion passeranno sui dispositivi di misura (pesa e laser scanner) per la determinazione delle quantità in peso e in volume dei rifiuti trasportati. La viabilità interna è concepita su tre direttrici: una sul lato ovest, una centrale, una a est degli impianti fisici. Nell'area a sud della piattaforma sono previste le baracche e la pesa per le verifiche quantitative del materiale in uscita verso la discarica Moranzani o con frequenza molta minore verso l'esterno. Tutte le piste hanno larghezza tale da garantire il transito e le manovre in sicurezza.

#### **2.3.1.2.7 Programma di decommissioning nell'area del Lotto 1**

Il progetto degli impianti in area 23ha (nei termini richiesti con nota del Commissario Delegato n. 167607 del 06/04/2011) prevede le seguenti operazioni da svolgere per lo smantellamento delle infrastrutture nel lotto 1:

- la demolizione e lo smantellamento delle vasche di accettazione e delle strutture in c.a. (area di trattamento F e R), con conferimento in idonea discarica per inerti, previa caratterizzazione analitica; tale operazione verrà eseguita al termine dell'operatività degli impianti in area 23ha, ultimata la coltivazione della discarica Moranzani. In base all'esito analitico, si valuterà la possibilità alternativa di inviare a recupero il materiale inerte, previa

frantumazione e vagliatura, utilizzando i dispositivi previsti nell'impianto di trattamento area 23 ha.;

- il mantenimento in sito delle altre pavimentazioni previste nell'area 23 ha (entrambi i lotti), in vista del successivo utilizzo dell'area;
- previa verifica analitica, il materiale proveniente dal rinfiacco delle vasche di accettazione e dalle piste in lotto 1 verrà inviato a idonea discarica per inerti o a recupero;
- per gli impianti di trattamento fisico e di trattamento acque si prevede il recupero e successivo riutilizzo, previa verifica della loro funzionalità, in base alle future necessità
- in generale, al termine del periodo operativo, gli impianti o le loro parti mobili saranno verificati rispetto alla possibilità di riutilizzarli altrove, ovvero rispetto alla necessità di smaltirli o recuperarli nelle loro porzioni per cui il recupero ha senso e possibilità di essere proposto. Tale attività si considera comunque non onerosa.
- in particolare saranno rimossi tutti i dispositivi impiantistici e le opere civili fuori terra; rimarranno in sito solo le opere orizzontali, ovvero le pavimentazioni, le aie e le opere idrauliche di captazione delle acque meteoriche. Resteranno anche le recinzioni perimetrali e la bretella di collegamento con via dell'Elettronica.

Gli elementi demoliti o rimossi saranno smaltiti.

### **2.3.2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE – DISCARICA MORANZANI**

Quanto di seguito riportato deriva dall'analisi della documentazione depositata agli atti dal Proponente.

#### **2.3.2.1 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'AREA**

Il sistema integrato per la gestione dei sedimenti di dragaggio dei canali industriali e delle terre di scavo previsto dall'AdP (art. 4) ricade nelle aree "23 ha" e "Vallone Moranzani", in località Malcontenta a Porto Marghera.

Le operazioni di ricezione, caratterizzazione e trattamento dei sedimenti sono condotte nell'area "23 ha", confinante a nord con la sponda sud del Canale Sud, mentre lo smaltimento definitivo è realizzato nel Vallone Moranzani, nell'area compresa tra via dell'Elettronica e la strada provinciale S.P. 23 Fusina.

L'area "23 ha" ed il Vallone ricadono entrambi nel territorio comunale di Venezia al confine sud della seconda zona industriale di Porto Marghera.

Entrambe le aree di realizzazione degli impianti ricadono su siti utilizzati, nel corso dei primi anni '70 del secolo scorso, come aree di smaltimento degli scarti delle produzioni del Petrolchimico.

I terreni su cui insisterà la discarica, per indicativi 36,5 ha, sono censiti catastalmente nei fogli n 6 e n 7 del Comune di Venezia, sezione Malcontenta. L'impianto si estende su una fascia di lunghezza pari a circa 2.200 m ed estensione trasversale variabile tra 120 m e 210 m.

Il Vallone Moranzani e la vicina area "43 ha", sviluppate lungo una depressione morfologica, una volta acquisite alle attività del petrolchimico, sono state destinate a siti di stoccaggio dei materiali di scarto delle produzioni industriali. Le attività di stoccaggio di rifiuti, concluse nei primi anni '80, hanno interessato tre siti del Vallone Moranzani:

- "Moranzani A" di Syndial S.p.A.;
- "Moranzani Solvay" di Solvay Solexis S.p.A.;
- "Moranzani B" di Syndial S.p.A.

Il sedime della nuova discarica Moranzani andrà ad interessare i tre siti sopracitati, fino ad estendersi per circa 200 m ad est del sito Moranzani B, interessando un'area di 3 ha non utilizzata del Vallone Moranzani, di proprietà in parte demaniale in parte privata.

A est della "23 ha" e a nord del "Moranzani" sono presenti gli impianti ALCOA, la Centrale Enel "PALLADIO", gli impianti di VERITAS.

A sud del "Moranzani", oltre la SP 23 Fusina, scorre il tratto finale del Naviglio Brenta che delimita a nord aree di uso agricolo. Lungo la S.P.23 Fusina e in corrispondenza dell'area Moranzani A sono presenti alcuni nuclei di abitazioni rurali. Il centro dell'abitato di Malcontenta dista dalla discarica circa 1 km.

### **2.3.2.2 STATO DI FATTO**

L'area, originariamente sviluppata lungo una depressione morfologica con piano campagna a quota media di 0,4 m s.l.m.m., oggi presenta un andamento abbastanza articolato. La ricollocazione di materiale di riporto ha determinato, oltre all'innalzamento medio del piano campagna alla quota di 3,3 m s.l.m.m., salti di quota localizzati da 2 a 4 m al passaggio da un'area di conferimento alla limitrofa o al terreno naturale.

#### **2.3.2.2.a Discariche esistenti nell'area Moranzani.**

Nell'area "Moranzani", il sedime della nuova discarica è costituito dalle discariche di Syndial S.p.A.:

- "Moranzani A";
- "Moranzani B";

e dalla discarica di Solvay Solexis S.p.A: "Moranzani Solvay".

#### *Discarica Moranzani A*

Su questa discarica è stato eseguito un intervento di messa in sicurezza permanente (MISP) collaudato nel 2002. Lo stesso consiste nella realizzazione di:

- trincee drenanti, per una lunghezza complessiva di 1.230 m, spinte a profondità variabile tra 2,60 e 3,90 m dal p.c.;
- diaframma plastico verticale lungo il perimetro esterno, ammorsato nel primo livello impermeabile riscontrato nell'area;
- strato superficiale di copertura, costituito da un pacchetto multistrato;
- rete di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, costituita da canalizzazioni;
- rete piezometrica per il monitoraggio e la verifica di funzionalità delle opere.

In data 15 maggio 2008 la Provincia di Venezia ha preso atto del completamento dell'intervento di bonifica, ed ha richiesto alla società Syndial di procedere al monitoraggio in sito con frequenza semestrale, per cinque anni, e di presentare un programma di monitoraggio per gli ulteriori 25 anni, tenendo presente i futuri utilizzi previsti dell'area SIFA, attuale proprietaria del sito, sta proseguendo le attività di controllo previste, che si concluderanno fino all'entrata in esercizio della Discarica. Per il periodo successivo si prevede di attuare il Piano di Sicurezza e Controllo che fa parte integrante della documentazione di progetto, e prevede sia la fase di esercizio, che la successiva.

#### *Discarica Area Solvay*

In questa porzione del Vallone Moranzani è presente una Discarica di II Categoria, Tipo B, per rifiuti speciali non tossico nocivi, autorizzata con DPP n. 20822 del 25/07/1988. L'impianto è costituito da sei vasche entro cui è stata conferita torbida di gesso, derivante dalla produzione di acido fluoridrico. La discarica è entrata in esercizio nel 1998. I conferimenti sono terminati nel 1997, cui è seguita la copertura sommitale con argilla e terreno vegetale. Nel 2003 è stato

presentato un Piano di Adeguamento al D. Lgs. 36/03, approvato dalla Regione Veneto con DGR n. 666 del 20/03/07.

SIFA, che nel dicembre 2009 è diventata proprietaria dell'area, si è fatta carico di realizzare gli interventi previsti dal Piano di Adeguamento, cui seguiranno i lavori di allestimento della nuova Discarica.

#### *Discarica Moranzani B*

In corrispondenza di questo sito è stato approvato, con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM) prot n. 4991 del 23/09/2008, un progetto definitivo di bonifica dell'area. Lo stesso è stato oggetto di successiva Variante, presentata da SIFA Scpa (attuale proprietaria dell'area), che ha avuto il parere favorevole dal MATTM ed è in corso di approvazione da parte del Commissario Delegato per l'emergenza socio-economico-ambientale relativa ai canali portuali di grande navigazione della laguna di Venezia. Questo intervento di MISP non è oggetto del SIA, ma viene comunque descritto nel dettaglio nella documentazione presentata dal proponente.

#### **2.3.2.2.b** *Linee Elettriche, Fossi e Condotte di Attraversamento.*

La fascia del Vallone Moranzani risulta attualmente impegnata dalle seguenti infrastrutture :

- linee elettriche aeree di alta, media e bassa tensione;
- rete di drenaggio delle acque superficiali;
- alcune condotte di presa da Naviglio Brenta di acque per uso industriale;
- condotte di collegamento degli stabilimenti ALCOA e VESTA.

Il progetto prevede l'interramento di tutti i cavi elettrici, la riorganizzazione dell'area, per garantire l'invarianza idraulica e la realizzazione di due attraversamenti sotterranei per consentire i collegamenti delle condotte a servizio degli stabilimenti ALCOA e VESTA.

#### **2.3.2.2.c** *Caratterizzazione Geologica e Geotecnica*

L'area, interessata dal corso dei canali consortili, presenta una morfologia pianeggiante costituita da sedimenti alluvionali fini (limo-limo argilloso) ricoperti, nelle aree urbane, da materiali di origine antropica.

A Sud del Vallone Moranzani si ritrova il dosso fluviale poco pronunciato del Naviglio Brenta, nella parte centrale sono individuabili due piccoli specchi paludali e, sulla parte che costituirà il sedime del nuovo impianto di messa a dimora, aree di discarica.

Le indagini preliminari eseguite in sito hanno permesso di ricostruire la successione stratigrafica del primo sottosuolo e di determinare le principali proprietà meccaniche del substrato di fondazione.

#### *Moranzani A (Lotto 1)*

Le indagini effettuate hanno raggiunto una profondità di 56 m dal piano campagna, dando modo di rilevare la struttura geologica, geotecnica e idrogeologica di questa porzione di sottosuolo, costituita da un'alternanza di livelli impermeabili e permeabili. Questi ultimi sono sede di acquiferi confinati.

Sull'intera superficie è presente uno strato di riporto, con spessore abbastanza costante (circa 3,0 m), costituito da terreni medio fini, con permeabilità dell'ordine di  $1 \times 10^{-6}$  m/s.

Segue un livello impermeabile, a matrice limoso argilloso, con spessore medio pari a 3,0 m, caratterizzato da un coefficiente di permeabilità compreso tra  $1,6$  e  $5,8 \times 10^{-9}$  m/s.

Sotto a questo orizzonte si sviluppa uno strato di materiali incoerenti, prevalentemente sabbioso limosi, con spessore medio di 3,50 m. Questo è sede del primo acquifero (*acquifero principale*), in moderata pressione. Lo spessore aumenta nel settore orientale del lotto.

Procedendo in profondità, è stato rilevato un secondo banco impermeabile continuo, potente circa 3,50 m, con permeabilità pari a  $1 \times 10^{-8}$  m/s.

Seguono quindi un livello prevalentemente sabbioso, con sviluppo verticale di circa 4,0 m, sede del secondo acquifero, disposto sopra ad un altro strato impermeabile (spessore 3,0 m). L'ultimo banco intercettato è costituito da sabbia fine limosa, sede di un ulteriore acquifero profondo.

#### *Moranzani Solvay (Lotto 2)*

La successione stratigrafica rilevata in corrispondenza di questo settore riflette a grandi linee quella descritta nel punto precedente.

A partire dal piano campagna è stato infatti rinvenuto il banco di terreni di riporto (spessore da 2 a 4 m), lo strato impermeabile argilloso limoso (spessore 2,0 m), il livello permeabile sede del primo acquifero (spessore da 4 a 11 m), confinato inferiormente da uno strato argilloso limoso. Seguono con alternanza altri livelli di terreni incoerenti e coesivi. Lo spessore complessivo indagato è di 14,0 m.

#### *Moranzani B (Lotto 3)*

Anche nel terzo lotto è stata rilevata una successione stratigrafica analoga a quelle dei settori occidentali, costituita da un'alternanza di strati incoerenti e coesivi, caratteristici peraltro dell'intera porzione di territorio della laguna veneziana. Lo spessore di sottosuolo indagato è risultato pari a 56,0 m.

#### **2.3.2.2.d Sistema Idrogeologico**

La struttura idrogeologica caratteristica dell'area di progetto, per i primi 30 m, è stata schematizzata come segue:

1. Strato di riporto, sede di un accumulo idrico di origine meteorica. Tale livello non costituisce un vero acquifero, risultando discontinuo ed estremamente variabile nel tempo e nello spazio. Tale affermazione è supportata dai risultati dell'“*Indagine Idrogeologica sull'area Porto Marghera*” condotta dalla Provincia di Venezia;
2. Limo argilloso e argille limose, che costituiscono il primo livello impermeabile;
3. Depositi sabbiosi e limoso sabbiosi, talvolta intercalati da lenti argillose, sede dell'acquifero primario, in leggera pressione;
4. Argilla limosa, che separa i primi due acquiferi;
5. orizzonte sabbioso e limoso sabbioso, sede dell'acquifero secondario.

Per quanto riguarda l'acquifero primario, si riportano di seguito i livelli medi e massimi rilevati nelle varie zone del vallone.

<b>Zona</b>	<b>media</b> [m s.l.m.m.]	<b>max</b> [m s.l.m.m.]
Moranzani A	-0,15	+0,04
Moranzani Solvay	-0,14	+0,55
Moranzani B ed ex Montedison	+0,21	+0,62

Il coefficiente di permeabilità caratteristico è stato dedotto dai risultati di prove effettuate in aree limitrofe, ed è stimato in  $5 \times 10^{-6}$  m/s.

Il secondo acquifero, detto anche secondario, è localizzabile ad una profondità di circa 20 m dal piano campagna, e scorre confinato da livelli impermeabili al tetto e al letto, in leggera pressione. Il livello idrostatico registrato assume un valore medio di + 0,50 m s.l.m.m.

Dai dati disponibili è stato possibile definire la direzione prevalente di deflusso degli acquiferi, che è risultata da Sud Est verso Nord Ovest.

#### **2.3.2.2.e      *Caratterizzazione Chimica dei Suoli e delle Acque***

##### *Moranzani A (Lotto 1)*

La caratterizzazione chimico-analitica dei terreni dell'area è antecedente al D.M. 471/99, ed è stata condotta paragonando le concentrazioni rilevate con i limiti di riferimento della Lista proposta dalla Regione Piemonte del 1995 e con le classi di qualità dei terreni riportate nell'ambito delle "Linee guida per gli interventi di bonifica di terreni contaminati". Trattandosi di un'area industriale, sono stati considerati i valori di concentrazione di riferimento corrispondenti al limite IND.

Nell'area in esame i terreni di riporto presentano contaminazione da IPA, esclusivamente in corrispondenza dei livelli costituiti da residui industriali neri. Il Mercurio è risultato presente in concentrazioni superiori agli standard di riferimento in un solo sondaggio.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, secondo la caratterizzazione disponibili (ante DM 471/99) nell'area Moranzani A è stata riscontrata una contaminazione dovuta in particolare alla presenza di mercurio e IPA. Sono state inoltre rilevate concentrazioni di Cloruri e Ammoniaca e a livello puntuale è stata infine riscontrata la presenza di composti organoalogenati.

In base ai dati disponibili, le acque sotterranee dell'area Moranzani A (acque impregnazione riporto e prima falda) risultano compatibili con la capacità di trattamento degli impianti presenti nella Piattaforma polifunzionale SIFA - impianto SG31.

##### *Moranzani Solvay (Lotto 2)*

Per l'area è disponibile l'Indagine di caratterizzazione ambientale eseguita da Ausimont S.p.A. (precedente proprietaria dell'area) nel 1997, da cui emerge che sui terreni non vi sono superamenti dei limiti previsti per l'uso industriale.

Nel 2002, in base all'Accordo di Programma per la Chimica, è stata eseguita da Ausimont S.p.A., un'indagine di caratterizzazione ambientale, secondo il DM 471/99, nelle aree a nord-est non interessate dalla discarica

Dai risultati delle indagini emerge che non vi sono superamenti dei limiti del DM 471/99 per siti a destinazione d'uso industriale, ad esclusione di 1 punto, su cui sono state rilevate concentrazioni di As pari a 51 mg/kg rispetto al limite di 50 mg/kg.

Le indagini disponibili per l'area non evidenziano dunque criticità dal punto di vista ambientale:

- all'interno dell'area della discarica non sono stati rilevati rifiuti diversi da quelli per cui la discarica era stata autorizzata;
- al di fuori della discarica il suolo non ha evidenziato segni di contaminazione.

Tale situazione viene confermata dagli esiti del monitoraggio che è stato effettuato a partire dal 2006 da Solvay nell'ambito dell'attuazione del Piano di Sicurezza e Controllo.

Per quanto concerne le acque sotterranee, le indagini pregresse e soprattutto le analisi condotte semestralmente nell'ambito dell'attuazione del Piano di Sicurezza e Controllo non hanno evidenziato una situazione di particolare criticità (rilevata invece nella vicina Moranzani B). Sono stati rilevati superamenti dei limiti normativi per solfati e nitriti, presumibilmente correlabili ad un'origine naturale (tampone salino) e per il manganese (comunemente diffuso nelle acque di Marghera). Vi sono casi sporadici di superamenti di altri analiti, eventualmente da monitorare ma che non sembrano derivare dal suolo dell'area.

Le acque sotterranee presentano comunque caratteristiche tali da poter essere trattate presso la Piattaforma polifunzionale SIFA - impianto SG31.

#### *Moranzani B (Lotto 3)*

Lo stato qualitativo dei terreni emerso dalle indagini condotte prima del 2004 è caratterizzato dalla presenza di una contaminazione localizzata e puntuale e solo negli strati superficiali (metalli pesanti e sostanze organiche HC > 12).

La caratterizzazione integrativa (2005), eseguita con infittimento nell'intorno dei punti risultati contaminati nelle indagini pregresse, evidenzia la contaminazione anche negli strati profondi (Metalli, HC < 12, HC > 12, IPA, organoclorurati e PCDD/F)

I limiti di riferimento utilizzati nella caratterizzazione integrativa corrispondono a quelli riportati in Tabella 1, Allegato 1 del D.M. 471/99.

La matrice acque si presenta in uno stato di degrado diffuso che interessa sia il riporto che la prima falda.

In particolare si riscontrano una salinità elevata e la presenza di sostanze inorganiche, ammoniaca, metalli, sostanze idrocarburiche, composti organoclorurati e IPA.

Si evidenzia, inoltre, una forte contaminazione nelle acque di impregnazione del riporto, che risulta di un ordine di grandezza inferiore, pur mantenendosi in concentrazioni significative, nella prima falda. Anche la cosiddetta seconda falda, nell'unico punto indagato, evidenzia la presenza non trascurabile di organo alogenati, che invece rientrano nei limiti normativi a profondità elevate.

Dati i livelli di contaminazione nell'area è stato avviato a partire dall'aprile 2005 un intervento di MISE delle acque del riporto e di prima falda con emungimento da wellpoint. Le portate di emungimento sono di circa 0,04 l/s dai terreni di riporto e di 0,30 ÷ 0,36 l/s dalla prima falda.

Allo stato attuale di contaminazione queste acque non risultano compatibili con la capacità di trattamento della Piattaforma polifunzionale SIFA - impianto SG31. Devono pertanto essere conferite ad altro impianto, come il TAF o il CS30 del Petrolchimico, che attualmente le ricevono.

#### **2.3.2.2.f** *Messa in Sicurezza Permanente della Discarica Moranzani B*

L'intervento di MISP dell'area Moranzani B, già approvato nel 2005 dal MATTM e in fase di approvazione in una sua Variante da parte del Commissario Delegato, non è oggetto di approvazione nell'ambito della presente procedura di VIA, ma è stato descritto nel dettaglio al fine di fornire un quadro esaustivo dello stato ambientale dei luoghi e chiarire le interazioni fra l'intervento di MISP e la nuova discarica che sarà realizzata sopra a questo sedime.

Le verifiche effettuate riguardano la stima dei cedimenti indotti e dei relativi effetti sui diaframmi impermeabili verticali nell'ambito della MISP, e sulle strutture della futura discarica. Sono stati inoltre valutati gli effetti indotti dall'emungimento dei pozzi previsti dalla MISP, sul nuovo corpo discarica.

Dagli accertamenti effettuati non sono emerse particolari criticità che possano impedire o limitare la realizzazione del progetto di discarica, nelle modalità e geometrie proposte.

#### **2.3.2.3 STATO DI PROGETTO**

Il progetto presentato dal proponente prevede la realizzazione di un Impianto di *Discarica per Rifiuti Non Pericolosi* (secondo quanto previsto dal D. Lgs. 36/03 e dal Decreto 27/09/2010) nel quale possano essere ammessi anche *Rifiuti Pericolosi Stabili e Non Reattivi* (secondo quanto previsto dall'art. 7, punto 3, comma c dal D. Lgs. 36/03).

Il proponente ha presentato, nell'agosto 2011, la relazione "Studio di impatto ambientale Rispetto dei contenuti della DGR n. 995/2000". La relazione contiene alcuni chiarimenti in merito al

rispetto delle indicazioni della DGR Veneto del 21 marzo 2000 n. 995 “Specifiche tecniche e sussidi operativi alla elaborazione degli studi di Impatto Ambientale per gli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti” nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto definitivo degli interventi previsti nell’ambito dell’Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell’area di Malcontenta – Marghera (di seguito AdP Moranzani o semplicemente AdP), comprendente l’impianto di smaltimento definitivo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani).

Il dimensionamento dei lotti della Discarica risponde alla necessità di contenere tutto il volume dei materiali trattati presso gli impianti che saranno realizzati nell’area 23 ha, che corrisponde a 2.080.000 mc. Tale capacità è soddisfatta con riferimento alle seguenti geometrie:

- suddivisione della Discarica in 4 lotti funzionali;
- suddivisione di ogni lotto in sublotti a doppia falda, con pendenze non inferiori a 1% lungo l’asse centrale di collegamento con i pozzi di captazione e di 4% nelle direzioni ad esso trasversali;
- pendenza del livello di base della discarica, a cedimenti ultimati, pari a 1,5% lungo la linea di massimo assestamento;
- rapporto di scarpata degli argini perimetrali di contenimento pari a 1 : 2,15;
- altezza massima del pacchetto di copertura sommitale, a cedimenti esauriti pari a 17,3 m s.l.m.m.;
- superficie di base della discarica pari a 28 ha.

I volumi utili di rifiuto che il progetto prevede di conferire nei singoli lotti sono i seguenti:

<i>Lotti</i>	<i>Superficie (ha)</i>	<i>Vol. utile (m<sup>3</sup>)</i>
LOTTO 1	5,7	414.541
LOTTO 2	8,0	698.382
LOTTO 3	6,5	440.797
LOTTO 4	7,3	526.280
Totale (mc)		<b>2.080.0000</b>

#### **2.3.2.3.a Opere Propedeutiche**

La realizzazione di alcuni lotti della discarica è vincolata dalle tempistiche di dismissione delle linee A.T. aeree presenti sul Vallone e dalla posizione del punto di ingresso nell’area di discarica dei sedimenti provenienti dall’area 23 ha.

Prima di procedere all’allestimento delle strutture impiantistiche è necessario eseguire una serie di interventi al fine di svincolare progressivamente le aree dalle interferenze attualmente presenti. Le attività preliminari comprendono:

- predisposizione, lato S.P.27 Fusina, della canalizzazione per la posa in cavo di due terne A.T., la dismissione delle linee aeree supportate dalle prime due file di tralicci e la demolizione di questi ultimi;
- realizzazione della bonifica di hot spot di terreni contaminati riscontrata in alcuni punti del *fosso Fondi* a Est;

- ricalibratura dello stesso fosso e la formazione del sedime della canalizzazione per l'interramento delle linee A.T. aeree ancora presenti nella parte nord del Vallone;
- costruzione della viabilità di collegamento della 23 ha al Vallone;
- realizzazione della MISP in area Moranzani B, costituita sostanzialmente da un diaframma verticale perimetrale e da un sistema di pozzi;
- realizzazione della barriera idraulica nelle aree Moranzani A e Moranzani Solvay;
- realizzazione degli interventi di consolidazione in area Moranzani A e Solvay;
- gestione delle ulteriori interferenze presenti, costituite dalle linee elettriche (bassa e media tensione) e prese da Naviglio Brenta Vesta e Alcoa;
- preparazione del piano di posa del primo lotto della discarica con la rimozione di arbusti e vegetazione e la predisposizione delle adeguate pendenze;
- predisposizione della viabilità di cantiere e delle canalette di raccolta delle acque superficiali;
- realizzazione delle vasche di raccolta delle acque e degli impianti di sollevamento;
- realizzazione della impermeabilizzazione di fondo delle aree di prima coltivazione.

La ricollocazione dei sedimenti e la realizzazione delle opere di discarica: impermeabilizzazione del piano di fondo, realizzazione dello strato drenante, conferimento e ricollocazione dei sedimenti, realizzazione del capping provvisorio e definitivo ed il ripristino ambientale vanno eseguiti nei successivi sei anni.

#### 2.3.2.3.b Fasi di Coltivazione e Durata Operativa

L'allestimento della Discarica inizia dal limite occidentale dell'area disponibile, e procede verso Est. La tabella seguente riassume il programma di massima di coltivazione della Discarica, sviluppato in base ai dati previsionali di progetto:

<i>Lotti di Coltivazione</i>	<i>Volumi (m<sup>3</sup>)</i>		<i>Tempo (mesi)</i>	
	<i>Parziali</i>	<i>Progressivi</i>	<i>Parziali</i>	<i>Progressivi</i>
Lotto 1 / Fase 1	206.230	206.230	7	7
Lotto 2 / Fase 1	136.570	341.800	5	12
Lotto 1 / Fase 2	208.311	551.111	7	19
Lotto 4	526.280	1.077.391	17	36
Lotto 3	440.797	1.518.188	15	51
Lotto 2 / Fase 2	561.812	2.080.000	19	70
Completamento Copertura Discarica	//	2.080.000	2	72
<b>Totali</b>		<b>2.080.000</b>		<b>72</b>

La durata complessiva prevista della fase di esercizio, compresi gli allestimenti, è pertanto pari a 6 anni, cui segue un periodo di 30 anni di post esercizio.

### 2.3.2.3.c *Elementi Costruttivi e Descrizione delle Strutture Impiantistiche*

#### Regolarizzazione del Piano di Imposta

La prima attività preliminare per l'allestimento della Discarica prevede la regolarizzazione dei terreni di imposta, finalizzata alla profilatura del substrato secondo le pendenze e le geometrie di progetto. Tale attività prevede attività di riempimento delle aree depresse (area Solvay) e l'apporto di materiali su tutte le aree in disponibilità, fino al raggiungimento delle quote di progetto. Sono inoltre previsti scavi in aree limitate, in corrispondenza dei pozzi di captazione del percolato. L'attività comporta la movimentazione dei volumi di terreno riportati nella tabella seguente:

<i>Attività</i>	<i>Volume (m<sup>3</sup>)</i>
Sterro	26.000
Riporto	66.000
Apporto dall'esterno	40.000

Nel bilancio di massa si rende necessario l'utilizzo di circa 40.000 mc di terreni provenienti dall'esterno. Per l'accettazione di tali materiali sono previsti accertamenti analitici ogni 1.500 mc (Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) e geotecnici (Gruppi A1, A2-4, A2-5, A2-6, A2-7, A3, A4 e A6 come definiti dalla Norma UNI 10006, con contenuto d'acqua idoneo alla movimentazione e posa).

#### Consolidamento di Aree a Ridotta Consistenza (Moranzani A e Discarica Solvay)

La caratterizzazione geotecnica del sedime della discarica ha evidenziato, in due zone delle aree, la presenza di materiali a ridotta consistenza:

- Moranzani A (materiali di riporto);
- Moranzani Solvay (torbida di gesso stoccata nelle sei vasche della Discarica).

Il progetto prevede di effettuare degli interventi di consolidamento su questi settori prima dell'allestimento della Discarica, che consentiranno di raggiungere assestamenti compatibili con quelli delle aree circostanti.

Per i materiali di riporto nell'area Moranzani A la tecnica proposta è il trattamento di *Deep Soil Mixing*, attraverso la miscelazione del substrato con opportuni leganti insufflati a secco, con apposite frese montate su escavatore.

Sull'area Solvay, si prevede di consolidare i rifiuti stoccati nelle sei vasche della vecchia discarica, attraverso un precarico, effettuato attraverso lo stoccaggio dei terreni che saranno utilizzati per gli allestimenti degli altri lotti della discarica. L'intervento prevede anche di installare un sistema di dreni verticali a nastro, con maglia quadrata (lato = 3,50 m), collegati ad una rete per l'allontanamento delle acque di spremitura. Il drenaggio consentirà di accelerare i fenomeni di assestamento, che potranno così esaurirsi in un arco di tempo pari a 3,5 anni.

Le acque di consolidazione saranno immesse, previa caratterizzazione, nelle condotte del percolato della Discarica, che le convogliano nelle vasche di stoccaggio. Da qui si avviano allo smaltimento presso l'impianto SG31.

Impermeabilizzazione del Fondo e Verifica di Conformità al D. Lgs 36/03

L'isolamento del fondo della Discarica è costituito dal seguente pacchetto, sviluppato a partire dal basso verso l'alto:

<i>Previsione del D. Lgs. 36/03</i>	<i>Barriera in Progetto</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Barriera Geologica Naturale:</i> formazione con <math>k \leq 1 \times 10^{-9}</math> m/s e spessore <math>S \geq 1,0</math> m o materiale artificiale che fornisca una protezione equivalente.</li> <li>- <i>Barriera Artificiale di Confinamento:</i> materiale compattato con <math>K \leq 1 \times 10^{-9}</math> m/s e spessore <math>S \geq 1,0</math> m, accoppiato ad una geomembrana, direttamente a contatto con lo strato minerale compattato</li> <li>- Strato drenante dello spessore <math>S \geq 0,50</math> m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Telo Geotessile;</li> <li>- Argilla con <math>K &lt; 4 \times 10^{-10}</math> m/s e spessore <math>S = 1,0</math> m;</li> <li>- Geomembrana in HDPE, spessore <math>S = 2,0</math> mm;</li> <li>- Strato protettivo della Geomembrana in sabbia spessore <math>S = 0,10</math> m;</li> <li>- Telo Geotessile Non Tessuto;</li> <li>- Strato Drenante, spessore <math>S = 0,40</math> m;</li> <li>- Geotessile Tessuto.</li> </ul>

Considerate le caratteristiche dei terreni presenti in sito, costituiti da uno strato di riporto dello spessore pari a circa 3,0 m e permeabilità dell'ordine di  $1 \times 10^{-6}$  m/s, cui segue un livello di argilla limosa con spessore minimo pari a 1,0 m e permeabilità massima inferiore a  $6 \times 10^{-9}$  m/s, e tenuto conto che l'argilla proposta risulta equivalente ad uno strato minerale con permeabilità pari a  $1 \times 10^{-9}$  m/s e spessore pari a 2,50 m, il pacchetto di impermeabilizzazione del fondo Discarica risulta **Conforme** alle specifiche richieste dalla normativa vigente.

Rispetto del Franco di Falda dal Piano inferiore di posa della barriera di confinamento

La tabella seguente riporta le quote minime del piano di imposta della barriera di confinamento per ciascun lotto della Discarica, nelle configurazioni iniziale (fase di allestimento) e finale (a cedimenti esauriti).

<i>Lotto</i>	<i>Configurazione</i>	
	<i>Iniziale</i>	<i>Finale</i>
Lotto 1	+ 2,27 m s.l.m.m.	+ 0,47 m s.l.m.m.
Lotto 2	+ 2,39 m s.l.m.m.	+ 0,59 m s.l.m.m.
Lotto 3	+ 2,69 m s.l.m.m.	+ 0,89 m s.l.m.m.
Lotto 4	+ 2,69 m s.l.m.m.	+ 0,89 m s.l.m.m.

Considerato che:

- nei lotti 1 e 2 la falda coincide con l'acquifero principale, che è di tipo confinato;
- i lotti 3 e 4 sono confinati perimetralmente dal diaframma plastico. Questo è ammorsato sul tetto del secondo acquifero, che diventa in tal modo la falda confinata di riferimento.

Si riportano nella tabella seguente gli esiti della verifica del rispetto del franco di falda dal tetto del primo acquifero confinato, per i singoli lotti, rispetto al valore imposto dalla vigente normativa (Allegato I, Punto 2.4.2 D. Lgs. 36/03).

<i>Lotto</i>	<i>Quota Minima di Imposta</i>	<i>Quota Tetto Acquifero</i>	<i>Distanza dalla Falda</i>	<i>Franco di Legge</i>	<i>Esito Verifica</i>
Lotto 1	+ 0,47 m s.l.m.m.	-2,00 m s.l.m.m.	2,47 m	$\geq 1,50$ m	<b>Positivo</b>
Lotto 2	+ 0,59 m s.l.m.m.	-2,00 m s.l.m.m.	2,59 m	$\geq 1,50$ m	<b>Positivo</b>
Lotto 3	+ 0,89 m s.l.m.m.	-12,00 m s.l.m.m.	12,89 m	$\geq 1,50$ m	<b>Positivo</b>
Lotto 4	+ 0,89 m s.l.m.m.	-12,00 m s.l.m.m.	12,89 m	$\geq 1,50$ m	<b>Positivo</b>

Il progetto rispetta pertanto il franco minimo di legge che impone una distanza minima di 1,50 m tra il tetto dell'acquifero confinato e il piano di imposta dello strato inferiore della barriera di confinamento.

#### Copertura Superficiale Finale e Verifica di Conformità al D. Lgs 36/03

Il sistema di copertura sommitale della Discarica è costituito dal seguente pacchetto, sviluppato a partire dall'alto verso il basso:

<i>Previsione del D. Lgs. 36/03</i>	<i>Barriera in Progetto</i>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Strato Superficiale di Copertura</i>: con spessore <math>S \geq 1,0</math> m;</li> <li>2. <i>Strato Drenante</i>: con spessore <math>S \geq 0,50</math> m;</li> <li>3. <i>Strato Minerale Compatto</i>: con spessore <math>S \geq 0,50</math> m e conducibilità idraulica <math>k \leq 1 \times 10^{-8}</math> m/s, o di caratteristiche equivalenti;</li> <li>4. <i>Strato di Drenaggio del Gas e di Rottura Capillare</i>: con spessore <math>S \geq 0,50</math> m;</li> <li>5. <i>Strato di Regularizzazione</i>: con la funzione di permettere la corretta messa in opera degli strati sovrastanti.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Terreno Vegetale</i>: con spessore <math>S = 1,0</math> m;</li> <li>b. <i>Geotessile Non Tessuto</i>: da 200 gr/mq;</li> <li>c. <i>Strato Drenante</i>: con spessore <math>S = 0,50</math> m;</li> <li>d. <i>Geotessile Non Tessuto</i>: da 200 gr/mq;</li> <li>e. <i>Argilla Compatta</i>: con spessore <math>S \geq 0,50</math> m e conducibilità idraulica <math>k \leq 1 \times 10^{-8}</math> m/s;</li> <li>f. <i>Geotessile Non Tessuto</i>: da 200 gr/mq;</li> <li>g. <i>Strato di Rottura Capillare</i>: con spessore <math>S = 0,50</math> m.</li> </ol>

Le caratteristiche dei rifiuti che saranno conferiti presso la Discarica sono tali da poterli impiegare nello strato di regularizzazione. Il pacchetto di copertura sommitale della Discarica risulta pertanto *conforme* alle specifiche richieste dalla normativa vigente.

#### Gestione del percolato

Al fine di ottimizzare l'efficienza della rete di captazione, i 4 lotti sono suddivisi in vasche, ognuna delle quali presenta geometria e pendenze tali da favorire lo scorrimento del refluo verso il punto di massima depressione, dove è prevista l'installazione del pozzo di captazione.

<i>Lotto</i>	<i>Sub Lotto</i>	<i>n. vasche</i>	<i>n. pozzi drenanti verticali</i>	<i>n. pozzi di captazione</i>
Lotto 1	Lotto 1 fase 1	4*	//	4*
	Lotto 1 fase 2	4	12	4
Lotto 2	Lotto 2 fase 1	2*	//	2*
	Lotto 2 fase 1	4	12	4
Lotto 3	//	3	9	3
Lotto 4	//	4	12	4
Totale		15	45	15
Nota: * = opera/struttura temporanea.				

Un argine perimetrale a sezione trapezoidale garantirà il contenimento del percolato all'interno di ogni singola vasca. In corrispondenza dei pozzi di captazione sarà realizzato un argine di maggiori dimensioni, per il sostegno dell'opera di presa. Nella documentazione di progetto vengono riportate le dimensioni, lo sviluppo planimetrico ed i particolari costruttivi di tali opere, che saranno realizzate in argilla.

Nel periodo necessario alla dismissione degli elettrodotti aerei e contemporanea realizzazione delle linee interrato, è prevista una fase provvisoria, con l'allestimento del lotto 1 e parte del Lotto 2 con superficie ridotta. In corrispondenza del pozzo di captazione (opera temporanea, che sarà smantellata dopo il completamento dei lotti) è prevista la realizzazione di un argine di contenimento di maggiori dimensioni, la cui sommità si eleva di 1,50 m dal fondo del pozzo.

Le reti di raccolta sul fondo delle vasche sono costituite da condotte fessurate in HDPE ( $\varnothing$  250), disposte a spina di pesce. L'asse principale è collegato direttamente al pozzo di captazione, munito di apposita pompa. Da qui il percolato drenato dal corpo discarica viene convogliato in una vasca di raccolta, da cui viene immesso attraverso una stazione di pompaggio nella condotta provvisoria dei reflui tipo B3, che a sua volta lo collega con la piattaforma polifunzionale SIFA, Impianto SG31. Successivamente il collegamento con la vasca di raccolta e la piattaforma polifunzionale sarà effettuato con la nuova linea B3, una volta che sarà realizzata.

Il dimensionamento della rete di captazione e delle vasche di contenimento è stato effettuato con riferimento alla massima produzione di percolato prevista, in fase di coltivazione.

In corrispondenza della condotta principale di drenaggio sul fondo delle vasche, disposta lungo la linea di massimo impluvio è prevista inoltre la realizzazione di pozzi drenanti verticali ( $\varnothing$  1.000). Questi consentono un migliore smaltimento del refluo dal corpo rifiuti, la cui composizione prevalente risulta caratterizzata da granulometria fine, con bassa permeabilità.

### Biogas

I rifiuti depositati all'interno della Discarica hanno una produzione poco significativa di biogas. Per tale motivo non è stato previsto l'impianto per la captazione di questo sottoprodotto.

### Viabilità

I rifiuti, prima di essere conferiti alla discarica, transiteranno presso gli impianti dell'area 23 ha, per l'eventuale trattamento.

Il collegamento sarà effettuato con la costruzione di apposita viabilità, a doppio senso di marcia, che prevede la realizzazione di un ponte Bailey che consentirà ai mezzi provenienti dalla Piattaforma logistica 23 ha di conferire i materiali trattati negli impianti fino alla discarica Vallone Moranzani, senza interferire sul traffico che transita su via dell'Elettronica.

Sistema di regimazione e di convogliamento delle acque superficiali

Le acque meteoriche in fase di coltivazione della discarica, che saranno drenate dalla viabilità di cantiere, dalle aree di movimentazione mezzi, e dalle aree della discarica non interessate dalla coltivazione dei rifiuti verranno raccolte in un sistema di drenaggio, costituito da canalette rivestite sul fondo con argilla costipata a protezione dei terreni e della falda sottostante e dimensionate a norma di legge per l'evento decennale di pioggia intensa.

Esse colleteranno i volumi meteorici verso un canale della lunghezza di circa 1000 m, posto parallelamente a Via dell'Elettronica ed entro il diaframma impermeabile. Questo canale svolgerà inoltre una funzione di invaso temporaneo prima del pompaggio delle acque verso l'impianto di depurazione PIF, come reflui B2 (acque di dilavamento da aree produttive).

Sistema di gestione delle acque sui terreni di riporto e in prima falda

Nelle aree "Moranzani Solvay", "Moranzani B" e nell'area immediatamente ad est ("ex Montedison") si prevede la realizzazione di una barriera idraulica attiva, ad integrazione di quella fisica, costituita da un sistema di pozzi perimetrali interno al diaframma che agisce sullo strato superficiale (terreni di riporto) e sul banco permeabile più profondo entro cui defluisce la prima falda.

Nell'area "Moranzani A", le esistenti trincee drenanti per la raccolta delle acque nel riporto vengono integrate con un sistema di gestione delle acque in prima falda costituito da pozzi.

A fine coltivazione dei lotti ed a copertura realizzata, il sistema di pozzi potrà essere utilizzato per la gestione di eventuali emergenze per fuoriuscite di contaminanti dalla discarica.

Nella tabella seguente si riportano l'ubicazione ed il numero di pozzi che saranno distribuiti all'interno dell'area di progetto:

Area	Numero di Pozzi		Interasse (m)	Note
	Terreni di Riporto	Prima Falda		
Moranzani A (Lotto 1)	//	20	40	La MISP ha realizzato una trincea drenante nei terreni di riporto superficiali
Moranzani Solvay (Lotto 2)	27	27	40	
Moranzani B (Lotti 3 e 4)	55	55	40	I pozzi sono realizzati all'interno dell'area confinata dal diaframma plastico verticale

Le acque vengono prelevate con portate compatibili con la permeabilità dei terreni, e smaltite presso gli impianti della piattaforma polifunzionale SIFA (SG31). Se dovessero risultare non compatibili saranno stoccate temporaneamente in un apposito settore delle vasche terminali. Da qui vengono prelevate con bottini e smaltite in altri impianti autorizzati come quelli presenti nel petrolchimico (TAF o CS 30).

### Sistema di Monitoraggio delle Acque Sotterranee

Il progetto ha individuato la rete per il monitoraggio delle acque sotterranee, che prevede la realizzazione di 12 terne piezometriche, disposte 4 a monte e 8 a valle, nel senso della direzione di deflusso delle acque sotterranee.

Le terne piezometriche consentono di monitorare il comportamento idrochimico e piezometrico dello strato superficiale (terreni di riporto), del primo e del secondo acquifero.

### Coltivazione dei Rifiuti

Le attività inerenti l'esercizio della discarica riguardano i seguenti aspetti:

- controllo ed accettazione dei rifiuti ammessi allo smaltimento;
- trasporto e conferimento dei rifiuti alle zone di coltivazione;
- messa a deposito dei rifiuti, attraverso la coltivazione dei lotti, all'interno delle vasche, garantendo le condizioni di stabilità in ogni fase;
- gestione del percolato relativamente agli aspetti di raccolta e invio allo smaltimento;
- gestione delle acque meteoriche in fase di esercizio.

Nella fase iniziale i rifiuti vengono collocati all'interno dell'impermeabilizzazione di fondo e sopra il livello drenante, in modo da formare un primo livello arginale a sezione trapezoidale. Il materiale viene steso per strati e compattato, in modo da migliorarne le proprietà meccaniche.

Il conferimento inizia dai settori meridionali e procede verso Nord, per livelli omogenei. Quando la prima fascia di rifiuti avrà raggiunto dimensioni sufficienti a garantire le condizioni di stabilità, è prevista la coltivazione di un secondo livello, dopo avere realizzato un rilevato esterno con le stesse caratteristiche dimensionali di quello iniziale.

Raggiunto il confine settentrionale col primo livello, si procede con secondo strato di rifiuti, iniziando anche il terzo livello, nei settori dove lo spessore di progetto lo consente. Mano a mano che si raggiunge il profilo di baulatura si provvede alla stesa dello strato di argilla, che viene subito ricoperto con terreno vegetale per proteggerlo da i deterioramenti indotti dalle escursioni termiche e dalle acque piovane.

La coltivazione del corpo rifiuti va eseguita per fasi, che minimizzano l'incremento delle pressioni interstiziali nei terreni di fondazione e consentano un rapido deflusso delle acque meteoriche.

### Rifiuti da conferire

I rifiuti considerati accettabili in ingresso presso la piattaforma dell'Area 23 ha, adibita alla ricezione e trattamento prima del conferimento presso la discarica sono elencati nella relazione tecnica della WBS 23 (Piattaforma Area 23 ha).

### Caratterizzazione geotecnica

La Ditta ha provveduto a predisporre l'elaborato "Relazione Geotecnica e Sismica".

L'elaborato dopo avere individuato e descritto i principali interventi, provvede a riportare i risultati relativi alla caratterizzazione dei materiali di dragaggio trattati, individua i profili stratigrafici ed i relativi parametri geotecnici, e sviluppa la caratterizzazione sismica, per valutarne i contributi nelle verifiche.

Viene effettuata una verifica di conformità sulla tenuta idraulica del diaframma plastico verticale e quindi le verifiche previste dalle NTC 2008.

Sono stati a tal fine determinati i cedimenti attesi del substrato di fondazione dopo il completo riempimento della discarica e le condizioni di stabilità del corpo rifiuti in condizioni statiche e sismiche.

E' stata effettuata una verifica sul consolidamento delle aree a ridotta consistenza e sulle condizioni di stabilità del sistema di copertura nei punti di maggiore criticità, nonché una verifica sullo schiacciamento delle condotte interrate.

Il Gruppo Istruttorio della Commissione Regionale V.I.A. ritiene che siano stati adeguatamente approfonditi gli aspetti geotecnici legati alla realizzazione e gestione della discarica.

#### Ricomposizione ambientale

Una volta ultimato l'allestimento del pacchetto di copertura sommitale, la Discarica entrerà nella fase di post esercizio, la cui durata prevista è di 30 anni. In questo periodo si procederà alla realizzazione del Parco Lineare Moranzani, ai sensi dell'art. 9 dell'Accordo di Programma del 2008.

#### **2.3.2.4 IPOTESI ALTERNATIVE CONSIDERATE**

I progetti in esame, in quanto parte integrante dell'AdP Moranzani, sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica e ad Agenda 21, sono espressione di un processo di concertazione lungo e complesso che ha già vagliato e analizzato le alternative possibili di tipo strategico e localizzativo e che ha scelto l'involuppo di azioni ed interventi sul territorio che sono stati ratificati il 31.03.08 con l'Accordo di Programma Moranzani.

#### *Alternative di localizzazione della discarica e opzione 0*

Per quanto concerne l'eventuale alternativa di localizzazione della Discarica, il proponente nel SIA evidenzia che dall'esame delle aree di Porto Marghera e contermini, è risultata evidente la mancanza di qualsiasi ipotesi di localizzazione alternativa, che potesse consentire di raggiungere i tre principali obiettivi preposti: vicinanza del luogo di produzione dei rifiuti, riqualificazione di un'area degradata e non utilizzata a nessuno scopo, reperire attraverso la tariffa di gestione dei rifiuti le ingenti risorse finanziarie necessarie a realizzare gli interventi compensativi previsti dall'AdP.

#### *Alternative di localizzazione degli impianti in area "23 ha" e opzione 0*

Dall'esame delle aree di Porto Marghera e contermini, essendo la realizzazione degli impianti di trattamento dei rifiuti indispensabile per consentire la corretta gestione della discarica del "Vallone Moranzani", gli estensori del SIA evidenziano che la soluzione prospettata è risultata la migliore collocazione possibile per realizzare gli impianti per la gestione dei rifiuti il cui smaltimento è previsto nella discarica "Vallone Moranzani" è quella individuata nell'area "23 ha", in quanto:

- l'area è di proprietà pubblica (Comune di Venezia);
- è fornita di punti di attracco per i mezzi che trasportano i fanghi di dragaggio dei canali industriali;
- è collocata nelle immediate vicinanze del sito di smaltimento definitivo, minimizzando così i trasporti al sito di smaltimento definitivo.

Gli impianti consentono di effettuare trattamenti fisici (filtropressatura) e chimici (stabilizzazione/ solidificazione) sui rifiuti, senza i quali non sarebbe possibile il loro conferimento in discarica.

Anche l'ubicazione degli impianti è stata approvata nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica dell'intero AdP e discussa e concordata nell'ambito del percorso Agenda 21 in corso. Date le caratteristiche e l'adiacenza alla discarica, il sito prescelto risulta quindi essere l'unica scelta possibile.

Il Gruppo Istruttorio della Commissione Regionale V.I.A. ritiene che le soluzioni di progetto presentate, risultino coerenti con gli obiettivi prefissati, conformi alla vigente normativa e rispondano in buona parte alle possibili e sostenibili soluzioni atte a contenere gli impatti indotti dalle attività di trattamento, trasporto, e coltivazione dei rifiuti.

### **3. SITI IMPORTANZA COMUNITARIA - VALUTAZIONE D'INCIDENZA**

L'area in esame ricade all'esterno dei Siti della Rete Natura 2000:

- SIC IT 3250030 "Laguna medio inferiore di Venezia";
- ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia".

Il proponente ha redatto, con riferimento alla Guida Metodologica della Regione Veneto, la relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale, al fine di verificare la potenziale incidenza ambientale dell'intervento, sui più vicini Siti della Rete Natura 2000.

Tale valutazione è stata poi esaminata dai competenti Uffici della dell'Unità di Progetto Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) – Servizio Pianificazione Ambientale che, successivamente alla presentazione da parte del proponente, di alcune integrazioni alla documentazione inizialmente presentata, hanno trasmesso la loro relazione istruttoria con proposta di parere favorevole alla relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale dell'intervento in oggetto, subordinatamente al rispetto della prescrizione che si riporta integralmente di seguito:

1. secondo quanto dichiarato a pagina 47 dell'integrazione atti esaminata (...) "*tutte le acque potenzialmente contaminate siano controllate e collettate per in invio agli impianti di depurazione del PIF (Progetto Integrato Fusina)*" (...).

Tale parere e relative conclusioni sono recepite in toto dalla Commissione Regionale V.I.A., mentre per quanto attiene la prescrizione impartita, si ritiene che essa potrà essere ottemperata dal proponente qualora vi sia una sua compatibilmente e sintonia:

- con i lavori di realizzazione dell'intervento o,
- con le modalità di gestione degli impianti previsti in progetto e con impianti di trattamento equipollenti in relazione alla tipologia e natura delle acque da trattare

### **4. OSSERVAZIONI E PARERI: ESAME**

Riguardo i rilievi mossi nelle osservazioni pervenute, la Commissione ha rilevato come gli stessi giudichino lacunoso alcune parti del SIA ed il progetto presentato inizialmente. Pur tuttavia, riguardo al merito delle motivazioni addotte per l'espressione di osservazioni, si rileva come alcune di esse possano essere superate con l'indicazione di prescrizioni, mentre altre sono già state risolte nel corso dell'iter procedurale, con la presentazione da parte del proponente di documentazione aggiuntiva.

Nella documentazione integrativa volontaria viene tenuto conto di quanto emerso nel corso delle riunioni tecniche tenutesi con il gruppo istruttorio della commissione VIA ed i rappresentanti degli Enti preposti, e vengono recepite buona parte delle osservazioni sollevate dal Comune di Venezia.

Si riportano di seguito le principali argomentazioni esposte nelle osservazioni pervenute e le relative controdeduzioni di risposta:

#### 4.1 Provincia di Venezia

Viene trasmesso la Delibera del Consiglio Provinciale n. 76/2011 del 13/09/2011, dalla quale emergono i seguenti aspetti:

*Osservazione n.1:* in merito al parco lineare si chiede di integrare la documentazione con tavole atte ad illustrare l'intervento che risulta ancora in una fase preliminare.

*La Commissione ritiene quanto segue:* il parco lineare è prospettato nel progetto presentato, e si rimanda per i particolari all'articolato dell'AdP. Non risultando gli aspetti inerenti la realizzazione del parco vincolanti ai fini del parere di compatibilità ambientale, si rimandano le soluzioni particolareggiate dello stesso all'ambito della fase di approvazione del progetto.

*Osservazione n.2 :* si chiede di quantificare il rifiuto destinato alla costruzione degli argini e quello destinato alla costruzione dello strato drenante della discarica e di chiarirne la composizione e il relativo CER.

*La Commissione ritiene quanto segue:* gli argini perimetrali saranno realizzati dopo l'entrata in esercizio della Discarica. Gli stessi non svolgeranno più una funzione di sostegno dei pozzi per la captazione del percolato, in quanto è stata prevista, nella documentazione integrativa consegnata, la realizzazione di un apposito rilevato in argilla, collegato con gli argini perimetrali costituiti con lo stesso materiale. Non è consentito infatti il conferimento dei rifiuti prima dell'entrata in esercizio della Discarica, previo collaudo funzionale delle opere. Non è consentito l'utilizzo dei rifiuti per lo strato drenante sul fondo dei lotti della discarica.

*Osservazione n.3:* si evidenzia che il previsionale acustico della discarica non individua puntualmente i recettori sensibili ma si riferisce generalmente all'abitato di Malcontenta. Si chiede quindi di elaborare il previsionale acustico secondo le linee guida ARPAV di cui alla Delibera del Direttore Generale ARPAV n. 3 del 29/01/2008.

*La Commissione ritiene quanto segue:* nella documentazione integrativa presentata nel novembre 2011, il proponente ha effettuato le valutazioni nelle modalità richieste.

#### 4.2 Comune di Venezia

*Osservazione n. 1:* si rileva che sarà utile valutare se esista convenienza ambientale che il completamento del pacchetto di copertura avvenga per le porzioni di discarica che man mano saranno completate, salvo il periodo di assestamento, senza attendere l'ultimazione della discarica.

*La Commissione ritiene quanto segue:* condivide l'osservazione e dà prescrizioni su questo aspetto (Prescrizione n. 35).

*Osservazione n. 2:* si rileva che nelle aree a bassa consistenza, dove son previsti interventi di consolidamento meccanico in sito, risulterebbe conveniente anche il potenziamento del pacchetto di impermeabilizzazione del fondo, mediante dissipamento e distribuzione degli effetti di eventuali cedimenti differenziati. Analoghe soluzioni si propongono per gli argini perimetrali opere provvisorie di contenimento/dissipamento di tali movimenti meccanici. Si raccomanda infine particolare attenzione nella costruzione di tutti i giunti fondo/argine, onde evitare punti di debolezza o cedimento differenziale, da cui soffrire eventuali perdite di tenuta.

*La Commissione ritiene quanto segue:* scopo del consolidamento meccanico è quello di rendere le proprietà meccaniche dei terreni a bassa consistenza dello stesso ordine di grandezza di quelle dei terreni limitrofi. Tale obiettivo, i cui risultati saranno oggetto di collaudo funzionale, rende inutili altre soluzioni atte al potenziamento del pacchetto di impermeabilizzazione, in quanto il substrato di fondazione subirà un comportamento

sostanzialmente omogeneo alle sollecitazioni indotte dai carichi della Discarica.

*Osservazione n. 3:* si rileva che il progetto non considera quanto previsto dal D. Lgs. 36/03 che prevede la realizzazione di una “barriera geologica” equivalente, qualora non presente in sito, in aggiunta allo strato di impermeabilizzazione in argilla associato ad una geomembrana. In tal senso il progetto presentato non soddisfa i requisiti di legge.

*La Commissione ritiene quanto segue:* nella documentazione integrativa volontaria consegnata in data 22/11/2011 il proponente ha modificato le caratteristiche dell’argilla, prevedendo un coefficiente di permeabilità inferiore a  $4 \times 10^{-10}$  m/s, che corrisponde ad uno strato minerale di spessore maggiore rispetto a quello previsto dal D. Lgs. 36/03 (2,50 m rispetto a 1,0 m di barriera geologica + 1,0 m di barriera minerale, con  $k \leq 1 \times 10^{-9}$  m/s). Considerata la permeabilità medio bassa dei terreni di riporto e la bassa permeabilità del primo orizzonte argilloso naturale presente al di sotto del sedime della discarica, i requisiti di legge risultano soddisfatti.

*Osservazione n. 4:* il progetto non prevede di realizzare lo strato drenante di rottura capillare nel pacchetto di copertura sommitale, come previsto dal D. Lgs. 36/03.

*La Commissione ritiene quanto segue:* Nella documentazione integrativa volontaria consegnata in data 22/11/2011 il proponente ha inserito questo strato nel pacchetto di copertura sommitale.

*Osservazione n. 5:* per il capping di ricopertura finale della discarica si ritiene necessario che sia effettuato con terreni conformi ai limiti di cui alla colonna A, allegata alla parte IV, titolo V, del D. Lgs. 152/06, vista la volontà di mantenimento della superficie di ricoprimento a verde.

*La Commissione ritiene quanto segue:* condivide l’osservazione e dà prescrizioni su questo aspetto (Prescrizione n. 37).

*Osservazione n. 6:* Devono essere scrupolosamente attuati il Piano di Gestione Operativa ed il Piano di Sorveglianza e Controllo nella fase di esercizio, e il Piano di Gestione Post Operativa nella fase successiva per un periodo almeno trentennale. Va altresì posto l’obbligo di intervenire per il ripristino immediato delle eventuali alterazioni ambientali e dei difetti costruttivi o per il deterioramento che dovessero manifestarsi, per il ripristino delle condizioni di progetto.

*La Commissione ritiene quanto segue:* condivide l’osservazione e dà prescrizioni su questi aspetti, peraltro previsti dai sopra citati piani.

## **5. VALUTAZIONI SUL PROGETTO E SUL SIA**

A seguito dell’esame del progetto, al sopralluogo e nel corso degli incontri tecnici descritti in premessa la Commissione ha ritenuto opportuno che venissero apportare alcune modifiche ed aggiornamenti alla documentazione presentata inizialmente, e precisamente:

- modifiche, correzioni ed integrazioni alla documentazione progettuale;
- stralcio dalle mappe e dai testi dei progetti dei Parchi Urbani, ad esclusione delle attività di recupero a parco delle aree oggetto della discarica (Parco Lineare Moranzani);
- stralcio dei riferimenti ai progetti degli impianti di trattamento ex l’art. 4 punto B) dell’Accordo di Programma “Vallone Moranzani”, cioè degli impianti di

inertizzazione/stabilizzazione, che, alla luce della necessità di effettuare ulteriori verifiche prestazionali sulle tecnologie individuate, sono stati stralciati dal progetto degli impianti in “23 ha”, in attesa dei risultati delle sperimentazioni mediante le quali accertare le prestazioni dei trattamenti medesimi;

- ulteriori indagini in area Moranzani Solvay finalizzate alla caratterizzazione geotecnica dei gessi stoccati fino al 1997 entro sei vasche;

Il proponente ha quindi presentato la documentazione aggiornata che è stata ritenuta essere esauriente.

A seguito di detti colloqui e dell'esame della documentazione integrativa presentata, in specie durante le riunioni del gruppo istruttorio estese agli Enti Pubblici competenti, la Commissione è potuta giungere ad una valutazione complessiva della proposta progettuale:

- a. per quanto riguarda il Quadro Programmatico, il S.I.A. e gli approfondimenti prodotti, gli stessi esaminano in modo esauriente gli strumenti di pianificazione e di programmazione a livello comunale, provinciale e regionale afferenti all'area d'intervento e non si rilevano elementi di contrasto tra le opere in esame e i medesimi strumenti.
- b. Per quanto attiene al Quadro Progettuale si rileva che il progetto è completo con gli elaborati integrativi, ed è stato redatto in conformità alle normative attualmente in vigore che regolano la materia.

Il proponente ha provveduto a presentare una esaustiva caratterizzazione geologica-geotecnica. Tale relazione dimostra che i valori dei cedimenti totale e quelli conseguenti dei cedimenti differenziali sono compatibili con le caratteristiche di deformabilità del sistema discarica e del contesto geologico e geotecnico.

La Ditta proponente ha provveduto a presentare degli approfondimenti in merito alla valutazione degli impatti ambientali su ulteriori recettori sensibili costituiti dalle case sparse situate all'interno della fascia di rispetto dalle discariche di 150 m, come prevista dalla L.R. n. 3/2000 e ss.mm.ii. (art. 32 comma 1); ciò si è reso necessario a tutela della salute degli abitanti di tale fascia, in relazione soprattutto alla deroga alla suddetta distanza delle abitazioni dalla discarica di 150 m, applicata alla discarica in esame dal Commissario Delegato, per effetto dell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3383 del 2004. Tali approfondimenti riguardano in special modo la componente atmosfera, per la quale sono state condotte ulteriori modellizzazioni e valutazioni per quanto concerne i composti organici volatili e la componente rumore, per la quale è stata sviluppata una Verifica previsionale dell'impatto acustico ad hoc.

La ditta ha valutato in modo puntuale le migliori tecnologie disponibili per l'impianto di stoccaggio, evidenziando le tecniche presenti, quelle non pertinenti e quelle non applicate.

Il proponente ha presentato, nell'agosto 2011, la relazione “Studio di impatto ambientale - Rispetto dei contenuti della DGR n. 995/2000”. La relazione contiene alcuni chiarimenti in merito al rispetto delle indicazioni previste dalla DGR Veneto del 21 marzo 2000 n. 995 “*Specifiche tecniche e sussidi operativi alla elaborazione degli studi di Impatto Ambientale per gli impianti di trattamento e smaltimento rifiuti*” nello Studio di Impatto Ambientale (SIA) del progetto definitivo degli interventi previsti nell'ambito dell'Accordo di programma per la gestione dei fanghi di dragaggio dei canali di grande navigazione e la riqualificazione ambientale, paesaggistica, idraulica e viabilistica dell'area di Malcontenta – Marghera (di seguito AdP Moranzani o semplicemente AdP), comprendente l'impianto di smaltimento definitivo per rifiuti speciali non pericolosi o pericolosi inertizzati/stabilizzati (discarica Vallone Moranzani).

In merito quanto richiesto dal proponente nel progetto, in merito alla possibilità del conferimento, presso la discarica, di alcune tipologie di codici CER per rifiuti pericolosi, visto e preso atto che:

- tutti i terreni contaminati / rifiuti conferiti in discarica Moranzani dovranno assolutamente passare attraverso la piattaforma logistica in area 23 ha,
- gli impianti di trattamento ed inertizzazione (Novosol, HPSS, Hegemann) saranno oggetto di una successiva autorizzazione specifica a ciò dedicata,

i suddetti rifiuti pericolosi stabili non reattivi, potranno essere conferiti in discarica solamente al termine dello specifico iter autorizzativo dei citati impianti di trattamento.

- c. Per quanto riguarda poi il Quadro Ambientale, valutato con gli elaborati integrativi, si ritiene che il proponente abbia sviluppato in modo esauriente l'analisi delle componenti ambientali e dei potenziali impatti e relativi interventi di mitigazioni, che le opere potrebbero generare nei confronti dell'ambiente circostante.

L'area in esame non ricade all'interno di alcun sito della Rete Natura 2000. I Siti più prossimi sono:

- SIC IT 3250030 "Laguna medio inferiore di Venezia";
- ZPS IT 3250046 "Laguna di Venezia".

Il proponente ha redatto, con riferimento alla Guida Metodologica della Regione Veneto, la relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale, al fine di verificare la potenziale incidenza ambientale dell'intervento, sui più vicini Siti della Rete Natura 2000.

Tale valutazione è stata esaminata dai competenti Uffici della dell'Unità di Progetto Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) – Servizio Pianificazione Ambientale, che hanno espresso parere favorevole alla relazione di screening di Valutazione di Incidenza Ambientale dell'intervento in oggetto, subordinatamente al rispetto di una prescrizione.

In conclusione, dopo aver esaminato e valutato nel suo insieme il S.I.A., la relazione presentate ed il progetto definitivo, come successivamente integrate ed aggiornate, si ritiene che gli interventi proposti non presentino elementi ostativi al rilascio delle compatibilità ambientale ed alla loro successiva realizzazione, nel rispetto delle prescrizioni successivamente riportate.

### **VALUTAZIONI FINALI**

Tutto ciò premesso, la Commissione Regionale VIA, presenti tutti i suoi componenti (ad eccezione dell'Arch. Gianluca Faoro, dell'Arch. Cristiano Paro e dell'Ing. Riccardo Zoppellaro, Componenti esperti della Commissione) esprime all'unanimità dei presenti

### **parere favorevole**

al rilascio del giudizio positivo di compatibilità ambientale, subordinatamente al rispetto delle prescrizioni e le raccomandazioni di seguito indicate:

#### **A) PRESCRIZIONI GENERALI**

1. tutti gli impegni assunti dal Proponente con la presentazione della domanda e la documentazione, anche integrativa, trasmessa si intendono vincolanti ai fini della realizzazione dell'opera proposta ed alla successiva messa in esercizio della stessa;
2. dovrà essere rispettata la prescrizione impartita dall'Unità di Progetto Coordinamento Commissioni (VAS-VINCA-NUVV) – Servizio Pianificazione Ambientale, come da

parere acquisito dagli Uffici dell'Unità Complessa V.I.A. in data 30.11.2011, con prot. n. 556227/45/07 E. 410.01.1 e di seguito riportata, compatibilmente ed in sintonia con i lavori di realizzazione dell'intervento o, con le modalità di gestione degli impianti previsti in progetto e con impianti di trattamento equipollenti in relazione alla tipologia e natura delle acque da trattare:

- a. secondo quanto dichiarato a pagina 47 dell'integrazione atti esaminata (...) *“tutte le acque potenzialmente contaminate siano controllate e collettate per in invio agli impianti di depurazione del PIF (Progetto Integrato Fusina)”* (...);
3. dovrà essere tenuto un Registro dei controlli ambientali e un Registro delle Manutenzioni di interesse ambientale;
4. dovrà essere garantita la presenza fissa, nell'orario di lavoro, di personale abilitato per i casi di emergenza. Dovrà essere assicurato, inoltre, un sistema di sorveglianza nelle ore di chiusura dell'impianto;
5. è fatto comunque salvo l'obbligo di comunicazione ad ARPAV, Provincia e Comune (tramite telefonata e invio di fax e e-mail), entro le 24 ore successive, di ogni inconveniente o incidente che influisca in modo significativo sull'ambiente, nonché di ogni superamento dei limiti risultante dall'esecuzione delle attività di sorveglianza delle emissioni del proprio impianto. Dovranno altresì essere indicate le misure intraprese per la loro risoluzione ed i tempi previsti;
6. le strade di accesso all'impianto dovranno essere mantenute pulite al fine di non arrecare danni alla popolazione e alla viabilità pubblica;
7. la dismissione dell'impianto dovrà essere effettuata nelle condizioni di massima sicurezza; il ripristino finale ed il recupero finale dell'area ove insiste l'impianto, devono essere effettuati ai sensi della normativa vigente ed in accordo con le previsioni contenute nello strumento urbanistico vigente.

#### **A1) PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA PIATTAFORMA LOGISTICA IN AREA “23 HA”**

8. l'area F di installazione delle apparecchiature elettromeccaniche della linea di filtropressatura dovrà essere confinata. Il progetto dovrà prevedere portoni dotati di avvolgenti a chiusura/apertura automatica, porte per l'accesso delle maestranze e un adeguato impianto di illuminazione tenuto conto che le operazioni si protrarranno per 16 ore/giorno. Dovrà inoltre essere descritto graficamente il percorso dei mezzi per la movimentazione dei rifiuti;
9. in sede di progettazione esecutiva dovrà essere meglio definita e posizionata la stazione di stoccaggio, preparazione, dosaggio dei coagulanti e flocculanti (sali di ferro o di alluminio, calce, latte di calce, polielettrolita) da utilizzare nella chiariflocculazione e ante filtropressatura;
10. il rifiuto filtropressato in uscita dovrà essere caratterizzato non solo secondo i parametri del DM 27/09/2010, ma anche secondo la classificazione di pericolosità sul tal quale;
11. la caratterizzazione del rifiuto a valle dei trattamenti dovrà essere eseguita per lotti omogenei di 1.000 – 1500 m<sup>3</sup>;
12. il percolato e le acque di lavaggio che interesseranno l'area F dovranno essere raccolti in uno o più pozzetti e avviati a trattamento chimico-fisico;
13. sullo scarico delle acque meteoriche trattate e sullo scarico delle acque di processo trattate dovranno essere installati: unità di campionamento, misuratori di portata, strumentazione per il rilevamento dei seguenti parametri pH, conducibilità, torbidimetro. I dati dovranno

- essere registrati in continuo e resi disponibili all'Autorità di controllo;
14. i parametri da determinare sui flussi di acqua scaricati nella rete fognaria e il numero di campionamenti di controllo dovranno essere concordati con ARPAV-DAP di Venezia;
  15. gli interventi di controllo da parte dell'ARPAV (numero da definire con ARPAV) saranno a carico del proponente della piattaforma polifunzionale che sarà attivata sull'area 7,5 ha;
  16. tutte le apparecchiature elettromeccaniche di sollevamento e dosaggio dovranno disporre di una unità di riserva attiva installata;
  17. la funzionalità di tutte le apparecchiature elettromeccaniche fisse dovrà essere registrata in continuo su PLC (Programmatore Logico Computerizzato) e resa visibile a quadro di comando;
  18. l'acqua di lavaggio ruote/automezzi dovrà essere sottoposta a trattamento di chiarificazione prima di essere avviata allo scarico;
  19. l'acqua richiesta per il processo dovrà essere attinta dall'acquedotto industriale;
  20. in sede di progettazione esecutiva dovranno essere meglio definiti i locali ufficio, pesa, laboratorio con strumentazione per analisi semplici sui flussi di acqua, spogliatoio, armadi per DPI (Dispositivi di Protezione Individuali), servizi igienici/doccia; dispensatore di acqua potabile;
  21. i silo richiesti per lo stoccaggio dei reagenti necessari ai trattamenti dovranno essere dotati di filtro per l'abbattimento polveri che si sviluppano nella fase di caricamento. Dovrà essere indicata la collocazione dei silo, se necessari, per gli addensanti richiesti per il trattamento nella vasche di accettazione;
  22. le operazioni presso l'area 7,5 ha e soprattutto il traffico non dovranno dare origine a polveri che interessino le aree limitrofe;
  23. l'aggiunta di leganti ai rifiuti è funzionale solo al miglioramento delle caratteristiche meccaniche dei sedimenti e delle terre da scavo;
  24. dovrà essere ben definita la destinazione delle acque di processo e delle acque meteoriche.

**A2) PRESCRIZIONI RELATIVE ALLA DISCARICA MORANZANI**

25. i rifiuti conferibili in discarica sono quelli provenienti dalla piattaforma logistica in area "23 ha" e riconducibili ai codici CER non pericolosi riportati nella seguente tabella:

<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>
17.01.01	Cemento
17.01.02	Mattoni
17.01.03	Mattonelle e ceramiche
17.01.07	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17.01.06
17.03.02	Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17.03.01
17.05.04	Terre e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03
17.05.06	Fanghi di dragaggio, diversi da quelli di cui alla voce 17.05.05
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
19.01.12	Ceneri pesanti e scorie
19.01.19	Sabbie dei reattori a letto fluidizzato
19.02.03	Miscugli di rifiuti composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
19.03.07	Rifiuti solidificati diversi da quelli di cui alla voce 19.03.06
19.08.05	Fanghi prodotti dal trattamento dei reflui urbani

<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>
19.08.12	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.11
19.08.14	Fanghi prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19.08.13
19.12.02	Metalli ferrosi
19.12.09	Minerali (ad esempio sabbia, rocce)
19.12.12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19.12.11
19.13.02	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.01
19.13.04	Fanghi prodotti da operazioni di bonifica dei terreni diversi da quelli di cui alla voce 19.13.03
19.13.06	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, diversi da quelli di cui alla voce 19.13.05
20.03.03	Residui della pulizia stradale
20.03.04	Fanghi delle fosse settiche

Potranno essere altresì conferiti in discarica i rifiuti pericolosi stabili e non reattivi provenienti dagli impianti di inertizzazione/stabilizzazione della medesima piattaforma logistica, una volta esperite le sperimentazioni in essere e le relative procedure di valutazione tecnico – ambientale e di approvazione, identificati dai seguenti codici CER:

<b>C.E.R.</b>	<b>Descrizione</b>
17.01.06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose
17.03.01*	Miscele bituminose contenenti catrame di carbone
17.05.03*	Terre e rocce, contenenti sostanze pericolose
17.05.05*	Fanghi di dragaggio, contenenti sostanze pericolose
19.02.04*	Miscugli di rifiuti contenenti almeno un rifiuto pericoloso
19.03.06*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati
19.08.11*	Fanghi prodotti dal trattamento biologico delle acque reflue industriali, contenenti sostanze pericolose
19.08.13*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
19.12.11*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, contenenti sostanze pericolose
19.13.01*	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19.13.03*	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose
19.13.05*	Fanghi prodotti dalle operazioni di risanamento delle acque di falda, contenenti sostanze pericolose.

I rifiuti conferiti dovranno rispettare i criteri di accettabilità di cui all'art. 6 del DM 27.09.2010, nonché i limiti di cui al successivo punto 26.

Inoltre, con riferimento a quanto espresso dalla Conferenza dei Presidenti delle Regioni e delle Province Autonome con pareri n. 11/035/CR8/C5 del 24.03.2011 e n. 11/64/CR7a/C5 del 05.05.2011, il gestore è tenuto al rispetto delle seguenti indicazioni:

- a. Relativamente ai rifiuti per i quali non è previsto il limite di concentrazione per il parametro TDS, ovvero quelli elencati alla nota (\*) della tabella 5 del DM 27.09.2010, dovranno essere valutati i valori per il solfato e per il cloruro.
- b. Il limite di concentrazione per il parametro DOC si applica anche ai codici CER di cui alla lettera b) della nota (\*) della tabella 5 del DM 27.09.2010 nelle more della definizione da parte dello Stato del significato e delle modalità operative con cui valutare la frase “ ... purché trattati mediante processi idonei a ridurre in modo consistente il contenuto di sostanze organiche” riportata nella medesima nota.
- c. Salvo diversa interpretazione ministeriale, l'esclusione della verifica del DOC relativamente ai rifiuti di cui alla lettera a) della succitata nota (\*) può essere applicata solo qualora i fanghi siano stati sottoposti alle seguenti fasi depurative:
  - ossidazione biologica dei reflui seguita da stabilizzazione aerobica dei fanghi;
  - ossidazione biologica dei reflui seguita da digestione anaerobica dei fanghi.

Per i rifiuti sottoposti alla filiera di trattamento fisico della piattaforma logistica in area “23 ha” (filtropressatura o solidificazione), le verifiche di conformità di cui all'art. 3 del DM 27.09.2010 coincidono con la caratterizzazione eseguita a valle del trattamento e prescritta per lotti omogenei di  $1.000 \div 1.500 \text{ m}^3$ . Relativamente alle altre tipologie di rifiuto, nel caso in cui le loro caratteristiche si mantengono invariate nel tempo, le suddette verifiche di conformità dovranno essere effettuate di norma ogni  $1.000 \div 1.500 \text{ m}^3$  conferiti, e comunque con frequenza non superiore a 1 anno;

26. i rifiuti non pericolosi conferiti presso la discarica, per quanto attiene le concentrazioni di organoclorurati dovranno rispettare i limiti riportati nella seguente tabella:

Parametro	mg/kg ss
Vinyl Chloride	250
1,2 - Dichlorobenzene	<1000
1,4 - Dichlorobenzene	<1000
1,2,4 - Trichlorobenzene	n.d.
1,2 - Dichloroethane	<1000
1,2 - Dichloroethylene	<1000
Trichloroethylene	<1000
1,1,2 - Trichloroethane	<1000
1,1,2,2 - Tetrachloroethane	700

27. dovrà essere previsto il monitoraggio del gas di discarica con modalità e frequenze concordate con la Provincia di Venezia e con ARPAV per verificare le caratteristiche qualitative/quantitative dello stesso al fine di stabilire la necessità dell'installazione di un impianto di estrazione e termodistruzione del biogas. Le risultanze dovranno essere presentate per i relativi provvedimenti all'Autorità competente al rilascio dell'AIA;
28. al fine di garantire un adeguato livello di protezione sulle matrici ambientali si dovrà realizzare anche nella porzione centrale della Discarica, denominata Moranzani Solvay un diaframma plastico verticale, con le stesse modalità costruttive e specifiche tecniche di quello previsto per l'area Moranzani B. Tale diaframma idraulico dovrà svilupparsi fino ad

- intercettare il primo livello argilloso, intercettato nel corso delle indagini geotecniche preliminari;
29. i materiali naturali utilizzati per i riporti nel corso della profilatura del piano di appoggio della discarica, data la funzione di supporto che dovranno assicurare, dovranno appartenere ai gruppi A1, A2 e A 3 (Classificazione AASHTO M 145-82) in quanto, come certificato dalla norma Classificazione AASHTO M 145-82 stessa, risultano indicati per l'impiego come sottofondo;
  30. la realizzazione delle strutture impiantistiche dovrà essere effettuata nel rispetto delle specifiche tecniche riportate nell'elaborato F "Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici", Rev. 02 novembre 2011, della documentazione integrativa di progetto;
  31. per lo strato drenante del fondo, nelle vasche dei lotti di discarica, potranno essere utilizzate ghiaie e sabbie naturali, o ghiaie e sabbia recuperate presso la piattaforma polifunzionale in area "23 ha"; i terreni devono comunque risultare conformi ai limiti della Colonna B, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06, nonché ai requisiti di cui all'art. 184-ter del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.";
  32. l'altezza del rilevato perimetrale in argilla, sul lato settentrionale dei lotti 1 fase 1 e 2 fase 2, lungo cui saranno allestiti i pozzi temporanei per la captazione del percolato, dovrà risultare pari ad almeno 2,50 m a partire dal piano di posa dello strato drenante, così da garantire un'adeguata protezione da possibili sversamenti di percolato verso aree esterne;
  33. in linea generale il battente comunque non dovrà superare un'altezza massima di 1,0 m: in caso di superamento di tale livello di massima cautela in più pozzi della discarica, il gestore dovrà darne comunicazione agli Enti di controllo specificando:
    - misure rilevate del battente;
    - azioni adottate in termini di asportazione programmata di percolato;
    - tempo previsto per il rientro della non-conformità, che al massimo deve essere di 48 ore.

La suddetta situazione "emergenziale" potrà essere giustificata solo se verificata a seguito di periodi di notevole piovosità ed in presenza della massima asportazione di percolato dalla discarica compatibile con le caratteristiche del sistema di emungimento.

In caso di battenti superiori a 2,0 m, entro 72 ore i pozzi devono essere ricondotti sotto il livello di battente di 1,0 m;

34. tutte le opere di collegamento con le strutture presenti al di sotto del sedime della discarica (pozzi verticali) che attraversano il corpo rifiuti, dovranno essere impermeabilizzate con geomembrana in HDPE, opportunamente saldata, al fine di impedire fuoriuscite di percolato;
35. al fine di minimizzare gli impatti sull'ambiente, una volta raggiunti i profili di baulatura, si dovrà provvedere alla copertura dei rifiuti con teli impermeabili in LDPE, opportunamente sovrapposti tra loro su tutti i lati di almeno 0,50 m, e dotati di dispositivi per l'ancoraggio forniti dalle ditte produttrici. In alternativa, si potranno utilizzare zavorre opportunamente disposte lungo le superfici di contatto tra i teli. Le attività di allestimento del pacchetto di copertura sommitale, a partire dallo strato drenante di rottura capillare, dovranno iniziare ad assestamenti primari esauriti. Il pacchetto dovrà essere allestito nella sua intera successione, così da consentire la chiusura delle porzioni di discarica interessate da tali approntamenti, per il passaggio alla fase di post esercizio. Si esclude pertanto l'utilizzo dello strato di argilla come soluzione per la copertura temporanea proposto dal proponente;
36. non potranno essere utilizzati i pneumatici classificati come rifiuti, neppure come materiale di ingegneria;

37. data la destinazione finale dell'area a parco pubblico, il terreno vegetale utilizzato per lo strato finale del pacchetto di copertura sommitale dovrà risultare conforme ai limiti di cui alla Colonna A, Tabella 1, Allegato 5, Parte IV, Titolo V del D. Lgs. 152/06;
38. ai sensi dell'art.12, comma 2, del D.lgs. n.36/2003, la procedura di chiusura della discarica, o di parte di essa, può essere attuata, solo dopo verifica della conformità della morfologia della discarica stessa ed in particolare della capacità di allontanamento delle acque meteoriche, a quella prevista dal progetto approvato;
39. ai sensi del comma 3 della medesima disposizione di legge, la discarica, o una parte di essa, potrà essere considerata definitivamente chiusa solo dopo che l'Autorità competente avrà eseguito un'ispezione finale sul sito, avrà valutato tutte le relazioni presentate dal gestore e comunicato a quest'ultimo l'approvazione della chiusura;
40. la gestione post-operativa dovrà avvenire per un periodo di 30 anni a partire dalla comunicazione da parte dell'Autorità competente dell'approvazione della chiusura della discarica (o di una parte di essa), fermi restando gli obblighi previsti dal comma 2 dell'art. 13 del D.Lgs. n. 36/2003;
41. in fase di post – gestione devono essere in particolare garantiti l'efficienza del deflusso delle acque meteoriche di ruscellamento ed il ripristino dei cedimenti differenziali della superficie del corpo di discarica;
42. durante le fasi di coltivazione della discarica, le piste e la viabilità interna dovranno essere mantenute adeguatamente umidificate al fine di evitare qualsiasi risollevarimento e dispersione di polveri verso le abitazioni più prossime al perimetro di discarica.

## **B) RACCOMANDAZIONI**

- a) in fase di approvazione di progetto vengano valutate attentamente le implicazioni normative dell'utilizzo come strato drenante sul fondo discarica di quanto prodotto dal ciclo HPSS, che pur rimane rifiuto;
- b) in fase di approvazione di progetto e relativa Autorizzazione Integrata Ambientale, si tengano in debita considerazione le osservazioni espresse da ARPAV durante l'iter istruttorio che ha portato all'espressione del presente parere e di seguito riportate:
  - Prima del rilascio dell'AIA dovrà essere predisposto un piano di monitoraggio e controllo (PMC), riferito all'intero complesso tecnologico costituito dalla piattaforma "23 ha" e dalla discarica, da condividere preventivamente con Provincia di Venezia ed ARPAV; il piano dovrà essere redatto in conformità ai contenuti della DGRV n. 242/2010 e ss.mm.ii. e dovrà prevedere tra l'altro:
    - la definizione dei parametri da determinarsi sui flussi di acqua scaricati nella rete fognaria con le relative frequenze di campionamento;
    - l'individuazione dei controlli, anche analitici, da effettuare sul materiale ferroso ed il sopravaglio ottenuti nell'impianto di filtropressatura ai fini del loro eventuale riutilizzo/recupero;
    - l'esplicitazione di una procedura per assicurare la tracciabilità dei movimenti tra diversi registri impiegati all'interno del sito (es. un codice che colleghi lo "scarico" da una sezione di impianto al corrispondente "carico" nella sezione successiva di processo);
    - l'individuazione di specifiche modalità e frequenze di monitoraggio sulla vasca R04/R05 per escludere un progressivo accumulo di contaminanti nel ricircolo dell'acqua, con particolare riferimento al primo periodo di funzionamento del processo;

- c) la scelta della filiera di trattamento da seguire deve essere effettuata, sulla base della caratterizzazione del rifiuto, da parte del Responsabile tecnico dell'impianto;
- d) per la gestione delle terre da scavo prevista da progetto dovrà essere presentato nell'ambito dell'approvazione del progetto uno specifico elaborato tecnico da predisporre in conformità al D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., nonché per quanto applicabile alla D.G.R.V. n. 2424 del 2008 e ss.mm.ii.;
- e) dovrà essere valutata in sede di rilascio dell'AIA, sulla base dell'acquisizione dei pareri chiesti al Ministero dell'Ambiente sulla tematica specifica, la possibilità di avviare effettivamente a recupero (R) le frazioni tecnicamente recuperabili ottenute nell'ambito della filiera di smaltimento (D) relativa all'impianto di filtropressatura.

Il Segretario della  
Commissione Regionale V.I.A.  
*Eva Maria Lunger*

Il Presidente della  
Commissione Regionale V.I.A.  
*Ing. Silvano Vernizzi*

Il Dirigente  
Unità Complessa V.I.A.  
*Dott.ssa Gisella Penna*

Il Vice-Presidente della  
Commissione Regionale V.I.A.  
*Dott. Alessandro Benassi*

Vanno vistati n. 262 elaborati