

COMUNE DI ASCOLI PICENO

REGIONE MARCHE

ASCOLI PICENO



DOMANDA DI PROCEDIMENTO
UNICO AIA - VIA - VAS
REALIZZAZIONE
DELLA VASCA N. 6
NELLA DISCARICA
COMPENSORIALE
DI ASCOLI PICENO
LOCALITA' RELLUCE

ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA

TAVOLA:

SCALA:

-

ALL-03

DATA:

Apr. 2014

LOGO PROGETTAZIONE



CUBE SRL
SOCIETA' DI INGEGNERIA

SEDE LEGALE - VIA TURATI, 2
63074 SAN BENEDETTO
DEL TRONTO (AP)

TEL - 0735/656774
FAX - 0735/758242
P.IVA - 02 08335 044 3

e-mail: cube@pec.cubeinfo.it
website : www.cubeinfo.it

LOGO COMMITTENTE



I PROGETTISTI:

DOTT. ING. MARCO SCIARRA
DOTT. ING. SERGIO CIAMPOLILLO

I COLLABORATORI:

I COMMITTENTI:

ASCOLI SERVIZI COMUNALI SRL

VER.	DATA	PROTOCOLLO INTERNO	REDATTO-PROGETTATO	VERIFICATO	ACQUISITO	APPROVATO
1	DATA 1	PROTOCOLLO 1	arch....	ing...		comune ...
2	DATA 2	PROTOCOLLO 1	arch....	ing...	comune ...	comune ...
PERCORSO FILE		PERCORSO_FILE				

INDICE

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO	2
2.1 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITA' PRODUTTIVE.....	4
2.1.1 Vasca n.6 per attività di sbancamento rifiuti.....	4
2.1.2 Trattamento del percolato	6
2.1.2.1 Capacità depurativa massima dell'impianto	8
3. CONSUMO DI RISORSE	8
3.1.MATERIE PRIME.....	8
3.1.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	8
3.1.2 Impianto di trattamento percolato	8
3.2.APPROVIGIONAMENTO IDRICO.....	9
3.2.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	9
3.2.2 Impianto di trattamento del percolato	9
3.3.PRODUZIONE DI ENERGIA	9
3.3.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	9
3.3.2 Impianto di trattamento del percolato	9
3.4.CONSUMO DI ENERGIA	9
4. EMISSIONI	10
4.1.EMISSIONI IN ATMOSFERA	10
4.1.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	10
4.1.2 Impianto di trattamento del percolato	10
4.2.SCARICHI IDRICI.....	10
4.2.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	10
4.2.2 Impianto di trattamento del percolato	10
4.3.EMISSIONI SONORE	11
4.4.RIIFIUTI.....	12
4.4.1 Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	12
4.4.2 Impianto di trattamento del percolato	12
5. EMISSIONI AL SUOLO	13
6. IMPIANTI A RISCHIO INCIDENTE RILVANTE	13
7. EVOLUZIONE DELL'IMPIANTO SUCCESSIVAMENTE AL RILASCIO DELL'AIA	13
8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA.....	13
8.1. Vasca n.6 – Attività di abbancamento rifiuto	13
8.2. Impianto di trattamento del percolato	16
9. CONCLUSIONI	18

1. INQUADRAMENTO URBANISTICO E TERRITORIALE DELL'IMPIANTO

Gli impianti per cui richiede la modifica dell'autorizzazione integrata ambientale n. 81/VAA_08 del 08/08/2008, in cui si autorizzavano le attività di coltivazione e abbancamento rifiuti per la discarica comprensoriale di Relluce, risultano essere:

- nuova vasca per l'abbancamento rifiuti, denominata vasca 6, e ubicata nei pressi della vasca n.5 in direzione Est dell'impianto presente;
- impianto di trattamento del percolato prodotto all'interno della stessa discarica ubicato a monte della vasca n. 4.

L'area di ubicazione degli interventi proposti è sita in Comune di Ascoli Piceno località Relluce. Topograficamente è individuabile sul Foglio n^{ro} 133 della carta d'Italia IGM quadrante IV SE (vedere Fig. 1) e catastalmente sul Foglio n^{ro} 50 e particelle:

- n^{ri} 67, 68, 56 (porzione), 63 (porzione), 64 (porzione), 17 (porzione) per l'invaso occupato dalla vasca n. 6, l'area servizi, la viabilità, il sistema di regimazione delle acque e la recinzione;
- n^{ro} 86 per l'impianto di trattamento del percolato.

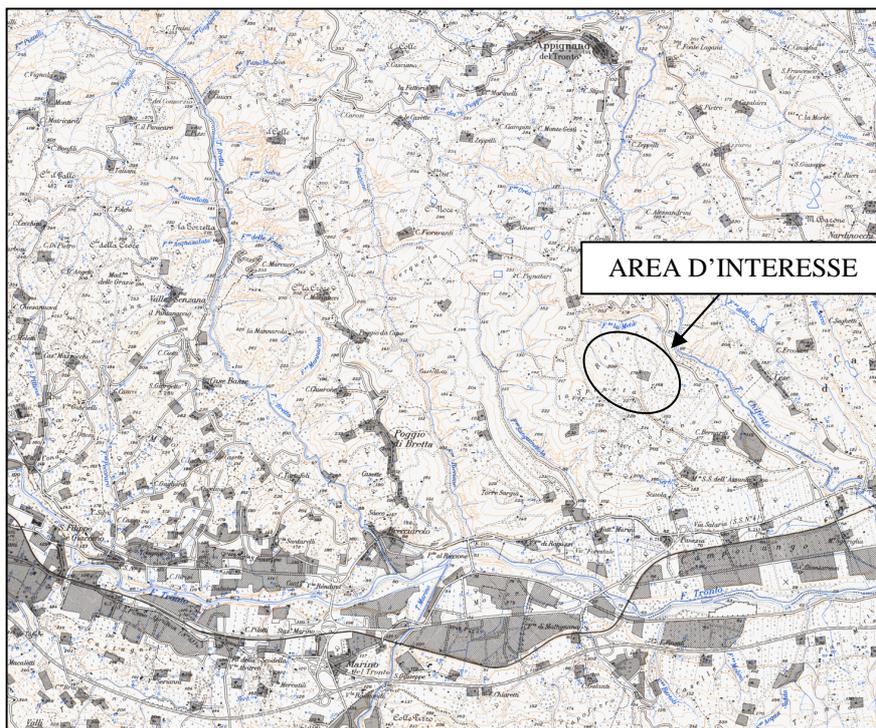


Fig. 1 – Estratto della carta d'Italia dell'IGM

L'area in oggetto, ubicata in contrada "Relluce" nella propaggine Nord Est del territorio comunale di Ascoli Piceno, si sviluppa in prossimità del confine amministrativo del comune di Appignano.

Dalla pianificazione comunale vigente (PRG comune di Ascoli Piceno) il sito risulta inserito in zona verde vincolata A che comprende le aree verdi destinate all'agricoltura.

La zona in esame è caratterizzata dal paesaggio tipico collinare che borda ad Est la dorsale appenninica.

La zona circostante l'area della discarica risulta scarsamente o per nulla abitata per un intorno significativo.

Dall'analisi della pianificazione vigente si evince che per il sito in esame non sono presenti particolari vincoli, pertanto l'area di ubicazione degli interventi proposti risulta compatibile con gli strumenti urbanistici, territoriali e ambientali.

Presenza, entro 1 km dal perimetro dell'impianto, di:

Tipologia	SI	NO
Attività produttive	X (attività pirotecnica)	
Case di civile abitazione	X (case sparse e poco abitate)	
Scuole, ospedali, etc.		X
Impianti sportivi e/o ricreativi		X
Infrastrutture di grande comunicazione		X
Opere di presa idrica destinate al consumo umano		X
Corsi d'acqua, laghi, mare, etc.	X (Fosso de la Metà)	
Riserve naturali, parchi, zone agricole	X (zone agricole)	
Pubblica fognatura		X
Metanodotti, gasdotti, acquedotti, oleodotti	X (acquedotto)	
Elettrodotti di potenza maggiore o uguale a 15 kV	X	
Altro (specificare)		

2.1 CICLI PRODUTTIVI E ATTIVITÀ PRODUTTIVE

2.1.1 VASCA 6 PER ATTIVITÀ DI ABBANCAMENTO RIFIUTI

La nuova vasca 6 ha come finalità l'abbancamento di rifiuti non pericolosi in entrata alla discarica comprensoriale di Ascoli Piceno, al fine di garantire, anche in conseguenza dell'esaurimento dei volumi attualmente disponibili, la continuità del servizio di smaltimento rifiuti per il bacino di utenza. La volumetria di abbancamento stimata per la sesta vasca è di circa 1.100.000 m³ e la durata prevista per la gestione operativa di circa 12 anni.

L'impianto sarà ubicato nella zona limitrofa alla vasca n.5 ed occuperà una superficie di circa 65.000 m² di cui 45.000 m² occupati dall'invaso e i restanti dalla viabilità principale e secondaria, dal sistema di regimazione delle acque meteoriche, dall'area servizi. A completamento dell'invaso sarà opportunamente alloggiata in corrispondenza dell'area servizi una vasca di raccolta del percolato della volumetria utile di 1.500 m³.

L'intera area sarà dotata di opportuna recinzione che sarà collegata a quella esistente al fine di evitare l'ingresso agli animali e al personale non autorizzato.

L'invaso sarà realizzato completamente in scavo, per una quantità di materiale estratto pari a circa 735.000 m², di cui una parte sarà riutilizzata per la realizzazione dei rilevati, per le operazioni di copertura giornaliera, provvisoria e in seguito definitiva del fronte rifiuti.

Si precisa che l'invaso sarà realizzato in quattro lotti funzionali idraulicamente indipendenti al fine di limitare la produzione di percolato e migliorare pertanto la gestione dell'intero bacino.

A protezione dell'intero vaso sarà realizzata una paratia di pali al fine di garantire la stabilità del fronte di scavo e dell'insieme terreno di fondazione – rifiuti.

Per la protezione di tutte le matrici ambientali ed evitare qualsiasi forma di inquinamento si realizzeranno le seguenti opere:

- 1) Rilevati;
- 2) Paratia di contenimento a valle della discarica;
- 3) Sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- 4) Impermeabilizzazione del fondo e delle sponde;
- 5) Impianto di raccolta e gestione del percolato;
- 6) Impianto di captazione e gestione del biogas;
- 7) Viabilità interna e rilevato per area servizi;
- 8) Realizzazione della recinzione di delimitazione dell'area;
- 9) Copertura superficiale finale della discarica;
- 10) Ripristino ambientale.

Si sottolinea che la realizzazione e la fase di abbancamento rifiuti avverrà per singoli lotti funzionali. Quindi si predispone che l'ultimo periodo di gestione del Lotto I sarà contemporaneo alla fase di realizzazione del Lotto II, compatibilmente con i tempi di costruzione e così via.

Non appena si sarà conclusa la coltivazione per ciascun lotto si predisporrà la copertura provvisoria per un periodo di circa 1 anno. Al termine di tale periodo sarà realizzata la copertura definitiva.

Il ripristino ambientale della zona avverrà quando tutti e quattro i lotti risulteranno completati.

Si riporta nel seguito la durata della fase gestionale per ciascun lotto e le relative volumetrie di abbancamento.

	1° Lotto	2° Lotto	3° Lotto	4° Lotto	Vasca 6
Volume di abbancamento (mc)	220.000,00	250.000,00	315.000,00	315.000,00	1.100.000,00
Durata Lotto (mesi)	24	30	42	48	144

In particolare, quindi, se si ipotizza l'avvio dell'impianto per Gennaio 2015, si otterranno le seguenti tempistiche di funzionamento dei singoli lotti:

	Durata attività di abbancamento rifiuti	
	INIZIO	FINE
Lotto I	Gennaio 2015	Dicembre 2016
Lotto II	Gennaio 2017	Giugno 2019
Lotto III	Luglio 2019	Dicembre 2022
Lotto IV	Gennaio 2023	Dicembre 2026

Si precisa che tali tempistiche potranno essere soggette a variazioni in seguito a cambiamenti non prevedibili del quantitativo di rifiuti in ingresso al sistema o in seguito a situazioni di particolari emergenza.

Terminata la volumetria di abbancamento si specifica che la fase di gestione post operativa, durante la quale dovranno comunque essere sempre captati e allontanati dal corpo discarica il percolato e il biogas prodotti avrà una durata trentennale.

2.1.2 TRATTAMENTO PERCOLATO

L'impianto per il trattamento del percolato ha come finalità la depurazione del percolato prodotto dalla discarica comprensoriale di Ascoli Piceno al fine di ottenere un effluente con concentrazioni compatibili con lo scarico su acque superficiali come previsto dalla Tab.3 presente nell'Allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/2006.

L'impianto verrà alimentato con il percolato presente all'interno della vasca di stoccaggio esistente della capacità di 1.000 mc, vasca del percolato C.

L'impianto, ubicato in posizione limitrofa all'impianto per la produzione di biogas, sarà alloggiato quasi totalmente in n. 2 container isolati. All'esterno saranno presenti solo alcuni serbatoi, pertanto l'impianto stesso potrà essere posizionato con facilità una volta realizzata la fondazione di alloggiamento. L'impianto è di tipo modulare, ampliabile nel caso in cui aumenti la portata di percolato da trattare.

La tecnologia che si intende adottare per il trattamento del percolato è la tecnologia ad osmosi inversa integrata da una serie di pretrattamenti. Questa tecnica offre vantaggi rispetto ad altri metodi di trattamento soprattutto in termini di sicurezza e di funzionamento.

Il processo ad osmosi inversa consente la riduzione al minimo delle ripercussioni negative del percolato sull'ambiente e sulle risorse idriche sotterranee e di superficie, garantendo infatti la completa depurazione del percolato in ingresso rilasciando acqua idonea allo scarico in superficie.

Il trattamento operato dall'impianto è una separazione fisica del percolato in entrata in due flussi distinti: un concentrato destinato a reiniezione in discarica ed un permeato, ovvero l'effluente depurato, destinato allo scarico in acque superficiali.

La tecnologia dell'osmosi inversa si basa su membrane semipermeabili, attraverso le quali l'acqua può passare ma gli ioni e le molecole più grandi, come le sostanze organiche, non possono e sono quindi respinte e trattenute.

Di conseguenza, il percolato viene separato in un flusso di acqua pulita (permeato) ed in fluido altamente concentrato ricco delle sostanze maggiormente inquinanti (il concentrato):

In base ai dati sulla conduttività, e in relazione ai parametri di scarico richiesti, il presente progetto è relativo ad un impianto con una capacità di 70 m³/giorno e un massimo di liquido depurato in uscita pari a 80%.

Il percolato, prima di essere inviato alla fase di trattamento, dovrà essere sottoposto ad una fase di pre-trattamento.

Il sistema di pre-trattamento di percolato di discarica è del tipo a flottazione (DAF), con una capacità massima di 70 m³/giorno.

Una volta che il percolato ha subito i pretrattamenti viene trasferito ad un serbatoio.

Nel serbatoio viene effettuata una correzione del valore del pH del percolato, infatti viene regolato il pH mediante iniezione di acido concentrato.

Dopo la regolazione del pH il flusso di percolato entra nel sistema ad osmosi inversa.

Il primo passo è una azione di filtrazione, attraverso un filtro a sabbia, dove sono separati i solidi sospesi con dimensioni > 50 micron.

Dopo la rimozione di tutti i solidi sospesi i parametri principali del percolato, come temperatura, pressione, conduttività, e il flusso sono controllati automaticamente dal PLC.

Poi il percolato entra nell'area ad osmosi inversa del I stadio, definito di 'trattamento percolato', attraverso una pompa ad alta pressione.

All'interno dell'impianto è possibile individuare 3 fasi di trattamento:

1-trattamento percolato;

2- trattamento concentrato;

3-trattamento permeato.

Prima di essere immesso nel fosso di scarico, l'effluente attraversa un pozzetto di ispezione e controllo, dal quale è possibile prelevare i campioni da sottoporre ad analisi per verificare lo stato di depurazione dell'acqua rilasciata.

2.1.2.1 CAPACITÀ DEPURATIVA MASSIMA DELL'IMPIANTO

A seguito del trattamento a cui viene sottoposto il percolato è possibile scaricare in acque superficiali circa 80% del quantità in ingresso, il restante 20% dovrà essere smaltito presso la discarica, di seguito si riporta una tabella riassuntiva:

CAPACITA' DEPURATIVA DELL'IMPIANTO				
Liquido	%	Capacità oraria	Capacità giornaliera	Capacità annua massima
Percolato in ingresso	100 %	2,92 mc/ora	70 mc/giorno	23.100 mc/anno
Permeato	80%	2,33 mc/ora	56 mc/giorno	18.480 mc/anno
Concentrato	20%	0,59 mc/ora	14 mc/giorno	4.620 mc/anno

E' previsto il funzionamento dell'impianto per 330 giorni lavorativi all'anno, per 24 ore al giorno.

Si propone il controllo dell'intero processo in continuo mediante l'utilizzo di un sistema PLC, il quale sarà predisposto per verificare il funzionamento di tutti i parametri necessari al processo di depurazione, segnalando eventuali anomalie o malfunzionamenti per consentire l'intervento da parte del personale in servizio.

3. CONSUMO DI RISORSE

3.1 MATERIE PRIME

3.1.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

La materia prima per le attività di abbancamento all'interno della vasca 6 è rappresentata dal rifiuto in ingresso al polo caratterizzati da uno stato fisico di solido non polverulento. Durante la fase di esercizio della discarica i mezzi di trasporto che conferiscono i rifiuti in discarica sono degli autocarri adeguatamente attrezzati per il trasporto degli stessi ed autorizza allo scopo.

3.1.2 Impianto di trattamento del percolato

La materia prima per l'impianto di trattamento in oggetto è rappresentato dal percolato stesso. Si stima in ingresso una quantità compatibile con la capacità dell'impianto di circa 21.300 m³ annui.

Il percolato in ingresso all'impianto viene preventivamente stoccato in apposite vasche di raccolta attualmente presenti. Le volumetrie delle vasche presenti risultano di: 100 m³, 200 m³ e 1.000 m³. Da quest'ultima denominata vasca C il percolato sarà trasportato tramite apposite tubazioni all'impianto in oggetto.

Per la gestione della vasca 6 (oggetto della presente domanda) si prevede la realizzazione di un'ulteriore vasca di raccolta della volumetria di 1.500 m³ da ubicare a monte dell'invaso stesso: da tale vasca il percolato sarà inviato alla vasca C dalla quale sarà convogliato verso l'impianto di trattamento del percolato.

3.2 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

3.2.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

L'approvvigionamento idrico si effettua esclusivamente da acquedotto.

L'acqua viene utilizzata per il servizio igienico presente all'interno dell'ufficio pesa .

3.2.2 Impianto di trattamento del percolato

Per l'impianto di trattamento del percolato non è previsto l'utilizzo di acqua.

3.3 PRODUZIONE DI ENERGIA

3.3.1 Vasca 6 - attività di abbancamento rifiuti

Per l'attività in oggetto non è presente una sezione per la produzione di energia.

3.3.2 Impianto trattamento percolato

Presso l'impianto di trattamento del percolato non è presente una sezione per la produzione di energia.

3.4 CONSUMO DI ENERGIA

Il consumo di energia avviene soprattutto per consentire la gestione delle attività della discarica, in modo particolare, esso avviene per garantire il funzionamento della pesa e dei terminali ad essa collegati e per il funzionamento del sistema di allontanamento e sollevamento del percolato e degli altri impianti presenti.

Si è previsto un consumo massimo di 65 MWh considerando anche l'impianto per il trattamento del percolato.

4. EMISSIONI

4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

4.1.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

Per le attività di abbancamento e deposito definitivo di rifiuti non si prevede la produzione di emissioni atmosferiche in quanto il biogas prodotto sarà interamente captato dal sistema di pozzi presenti e inviato all'impianto di recupero energetico ubicato a monte della vasca n. 3.

4.1.2 Impianto di trattamento del percolato

L'impianto di trattamento di percolato non produce emissioni in atmosfera.

4.2 SCARICHI IDRICI

4.2.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

Si produrranno, conseguentemente alle attività di abbancamento rifiuti, acque bianche ovvero acque meteoriche di ruscellamento: saranno allontanate a mezzo di idonee canalizzazioni dimensionate sulla base delle piogge più intense e convogliate verso il Fosso de la Metà.

4.2.2 Impianto di trattamento del percolato

Le acque derivanti dalle operazioni di esercizio dell'impianto possono essere classificate nel modo seguente:

- Acque bianche (derivanti dalle precipitazioni meteoriche sulle coperture dei due container contenenti l'impianto e dal piazzale impermeabilizzato);
- Acque depurate (derivanti dal trattamento del percolato per una quantità pari a 2.33 mc/h). L'acqua trattata dall'impianto, con concentrazione compatibile allo scarico su acque superficiali così come definito dalla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte terza del D. Lgs. 152/06 e s.m.i., sarà convogliata verso il ricettore finale Torrente Chifenti.

Entro 30 giorni dalla data di attivazione dello scarico in acque superficiali sarà installata nei pressi del punto di scarico apposita segnaletica inamovibile al fine di permetterne la facile individuazione.

4.3 EMISSIONI SONORE

Sia l'attività di abbancamento rifiuti presso la vasca 6, che il trattamento del percolato indurranno delle emissioni sonore compatibili con i limiti acustici previsti dalla variante al Piano di Classificazione acustica del Territorio adottato dal Comune di Ascoli Piceno.

Con tale variante le zone di ubicazione degli interventi proposti ricadono in classe IV (area di intensa attività umana) e i limiti previsti dal piano risultano i seguenti:

	Diurno (dBA)	Notturno (dBA)
Limiti di immissione acustica	65	55
Limiti di emissione acustica	60	50
Limiti di qualità	62	52

Tutte le attività previste per la gestione del rifiuto produrranno emissioni sonore compatibili con tali limiti.

Per maggior dettaglio si faccia riferimento alla relazione redatta dal Tecnico Competente in Acustica 'Tav.ES.08_Valutazione impatto acustico'.

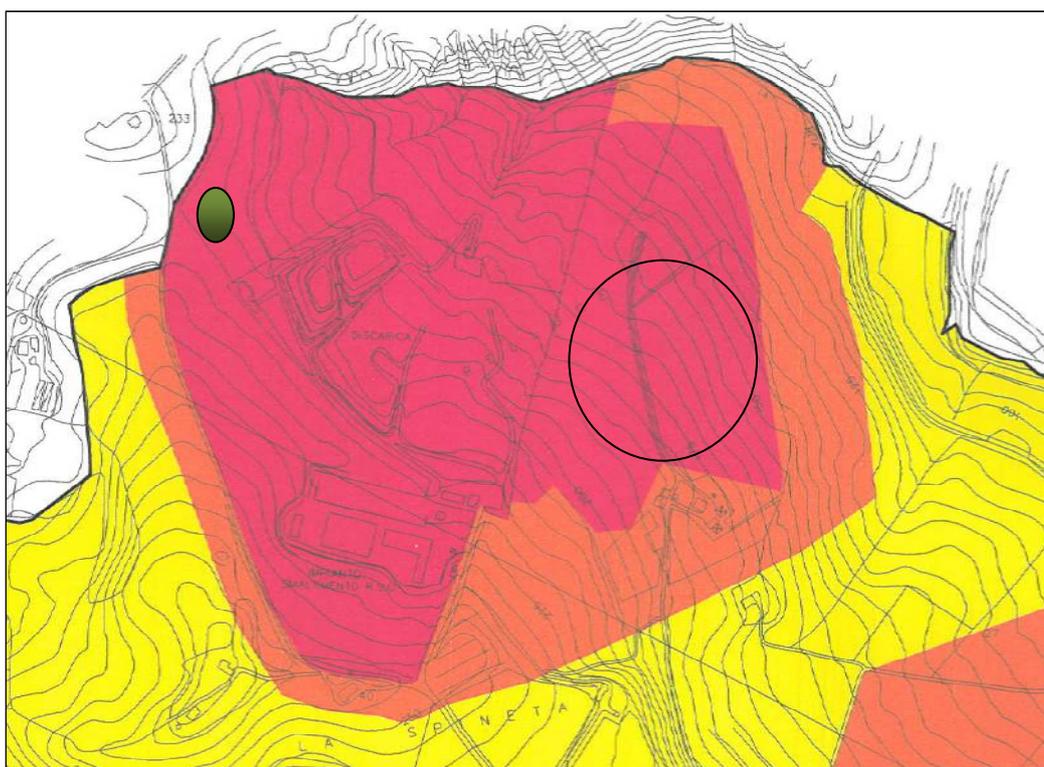


Fig. 2 – Stralcio Stato di progetto Zonizzazione acustica Comunale Ascoli Piceno

-  Area di intervento di ampliamento (vasca 6)
-  Area di ubicazione impianto trattamento del percolato

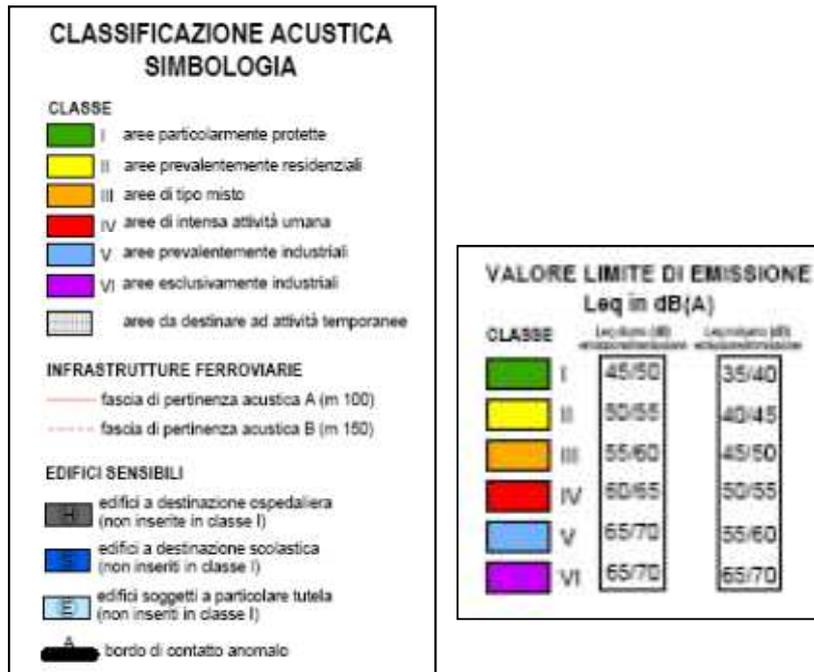


Fig. 3 – Legenda Piano Zonizzazione Acustica

4.4 RIFIUTI

4.4.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

Nell'impianto della discarica in oggetto l'unico rifiuto prodotto è il percolato, il quale si forma a seguito dell'infiltrazione delle acque meteoriche all'interno del corpo rifiuti e per il naturale degradarsi della sostanza organica presente nei rifiuti.

Tale rifiuto viene adeguatamente captato dalla rete di raccolta e stoccato temporaneamente in un'adeguata vasca della volumetria utile di 1.500 m³ che sarà ubicata a monte della vasca n.6 in oggetto.

Si stima che la produzione di percolato sarà per la vasca in oggetto di circa 5 m³/giorno ettaro.

4.4.2 Impianto di trattamento del percolato

Il processo di trattamento del percolato non produce particolari tipologie di rifiuto in quanto a seguito del trattamento, il concentrato in uscita viene smaltito all'interno della stessa discarica.

Il concentrato, corrispondente a circa il 20% del flusso in ingresso all'impianto, sarà rilanciato giornalmente all'interno della discarica.

Il rilancio del concentrato nella discarica stessa può avvenire senza alcun limite temporale se non quello stabilito dalle naturali e compiute fasi gestionali e post – gestionali, purchè avvenga nel pieno ed integrale rispetto della normativa di settore (Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Decreto legislativo 13 gennaio 2003, n° 36 – Allegato 1, punto 2.3) ed in aderenza ad una prassi tecnico – gestionale in grado di conformarsi totalmente a quanto dalla legge prescritto.

Si prevede un concentrato in uscita per una quantità pari a 0.59 m³/h, cioè circa 14 m³/giorno.

5. EMISSIONI AL SUOLO E SOTTOSUOLO

Il sito oggetto dell'ubicazione degli interventi proposti non risulta contaminato.

6. IMPIANTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

L'impianto di discarica da realizzare (vasca 6) e l'impianto di trattamento del percolato non sono soggetti agli adempimenti di cui al D.Lgs. 334/99 (attuazione della Direttiva 96/82/CE – SEVESO bis).

7. EVOLUZIONE DELL'IMPIANTO SUCCESSIVAMENTE AL RILASCIO DELL'AIA

Si specifica che il provvedimento di Autorizzazione Integrata Ambientale n. 81/VAA rilasciato in data 08/08/2008 riguardava la quinta vasca presso la discarica comprensoriale di Relluce e le vasche di discariche esistenti (vasca 1, 2, 3 e 4) in seguito all'adeguamento di queste ultime ai sensi dell'art. 17 comma 4 del D.Lgs. 36/2003. In seguito al provvedimento AIA rilasciato si afferma che non sono state apportate modifiche sostanziali e non sostanziali per la totalità dell'impianto autorizzato.

8. VALUTAZIONE INTEGRATA DELL'INQUINAMENTO, DEI CONSUMI ENERGETICI ED INTERVENTI DI RIDUZIONE INTEGRATA

8.1 Vasca 6 – attività di abbancamento rifiuti

Il luogo in cui si andrà a realizzare la vasca 6 della discarica comprensoriale di Ascoli Piceno, in località Relluce, è un sito che presenta già delle compromissioni delle componenti ambientali, in quanto sono già effettuate nelle immediate vicinanze le operazioni di gestione della discarica.

Si è provveduto ad effettuare uno studio-simulazione sulle emissioni atmosferiche dovute all'abbancamento dei rifiuti ed è stata realizzata una valutazione previsionale di impatto acustico.

I risultati di tali studi hanno consentito di valutare lo stato del sito nelle diverse fasi di:

- realizzazione
- esercizio
- gestione post-operativa dell'impianto.

Da tali considerazioni emerge che l'ambiente circostante risulta già interessato dalle attività legate all'esercizio di una discarica, mentre in fase di progettazione della nuova vasca 6 della discarica sono state previste tutte le opere tali da poter consentire la gestione adeguata e sicura dell'impianto ed in modo da ottenere, durante la fase di post-gestione e ripristino ambientale, un miglioramento e la salvaguardia dell'ambiente coinvolto dall'attività di gestione dell'intera discarica.

I consumi di energia elettrica sono legati alle attività di amministrazione, che si svolgono nell'ufficio pesa, ed alle attività di sollevamento del percolato.

L'art. 4 "Individuazione e utilizzo delle migliori tecniche disponibili" del D. Lgs.n. 59/05, comma 4, cita: "Per le discariche di rifiuti da autorizzare ai sensi del presente decreto, si considerano soddisfatti i requisiti tecnici di cui al presente decreto se sono soddisfatti i requisiti tecnici di cui al decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36".

Il rispetto di tali requisiti tecnici è riscontrabile negli elaborati progettuali allegati alla presente procedura.

Si riportano di seguito gli interventi che tendono a ridurre le emissioni in aria, in acqua e/o a ridurre i consumi energetici, di acqua e di materie prime pericolose:

- sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali;
- impermeabilizzazione del fondo e delle sponde;
- raccolta e gestione del percolato;
- captazione e gestione del biogas;
- copertura superficiale finale della discarica.

Sistema di regimazione e convogliamento delle acque superficiali

Minimizzare l'apporto idrico dall'esterno al corpo rifiuti consente:

- di ridurre le acque che entrano a contatto con i rifiuti stessi,
- di evitare l'erosione dei pendii.

Verrà realizzato un sistema di drenaggio superficiale delle acque meteoriche come da elaborato grafico di progetto; verranno utilizzate diverse tipologie di canalette, una tipologia realizzata in

terra, una in materasso tipo Reno e un'altra tipologia realizzata in c.l.s.. L'intero sistema convoglierà le acque verso il torrente Fosso della Metà.

Impermeabilizzazione del fondo e delle sponde

Sia per le sponde che per il fondo verrà previsto un sistema barriera di un metro di argilla compattata per strati, rinforzato con geomembrana in HDPE atta a formare una protezione ai fini dell'isolamento idraulico.

La barriera della discarica ha il compito di evitare il flusso di contaminanti nel terreno circostante la discarica.

Il sistema di impermeabilizzazione è formato dalla combinazione delle seguenti componenti:

- barriera geologica (componente naturale);
- impermeabilizzazione (componente costruita);
- sistema di drenaggio e di raccolta del percolato (componente costruita).

L'impermeabilizzazione sarà realizzata accoppiando il materiale minerale in sito, che verrà opportunamente compattato, con una geomembrana.

Raccolta e gestione del percolato

Saranno adottate tecniche di coltivazione e gestionali atte a minimizzare l'infiltrazione dell'acqua meteorica nella massa dei rifiuti.

Il percolato sarà captato da un sistema di fondo opportunamente dimensionato e verrà convogliato in una vasca di accumulo esterna, che verrà realizzata a valle del corpo discarica, in prossimità della vasca di accumulo esistente. Il percolato verrà in seguito trattato in impianto tecnicamente idoneo di trattamento da realizzare all'interno della discarica comprensoriale.

Captazione e gestione del biogas

Il sistema di captazione del biogas è costituito da un insieme di pozzi collegati ad una stazione di regolazione.

Il primo elemento dell'impianto oggetto di dimensionamento è il pozzo di captazione.

La caratteristica determinante per il dimensionamento di una rete di captazione è il raggio di influenza del pozzo inteso come la capacità di un pozzo, mediante la depressione esercitata, ad estendere planimetricamente la propria influenza.

In base alle esperienze verificate in campo, vista anche la necessità di disporre di sufficiente margine di manovra per le macchine operatrici, sui lotti attivi si è optato per un raggio di influenza di massimo 20 metri con l'obiettivo di ridurre tale raggio sino a 10 metri al termine della coltivazione mediante l'aggiunta di pozzi trivellati.

Copertura superficiale finale della discarica

La copertura superficiale finale della discarica deve rispondere ai seguenti criteri:

- isolamento dei rifiuti dall'ambiente esterno;
- minimizzazione delle infiltrazioni d'acqua;
- riduzione al minimo della necessità di manutenzione;
- minimizzazione dei fenomeni di erosione;
- resistenza agli assestamenti ed a fenomeni di subsidenza localizzata.

Tale copertura verrà realizzata in accordo con quanto stabilito dalle normative vigenti.

8.2 Impianto di trattamento del percolato

L'impianto di trattamento in oggetto non produce particolari emissioni inquinanti che possano peggiorare la condizione generale della discarica comprensoriale della discarica di Relluce.

L'unica tipologia di rifiuto prodotto, composto dal concentrato rilasciato in quantità pari a 14 m³/giorno, cioè circa 4.620 m³/anno, sarà rilanciato presso la discarica stessa, permettendo l'autonomia del gestore da tutte le operazioni legate al trasporto dello stesso refluo, presso strutture di depurazione terze, esterne all'impianto stesso. Si riducono pertanto in maniera significativa gli impatti, nell'ambito del trasporto su gomma e nell'utilizzo di depuratori biologici per il trattamento del percolato, con conseguente riduzione dei costi ed ottimizzazione delle movimentazioni interne all'impianto.

L'effluente finale (permeato) avrà concentrazioni compatibili allo scarico in acque superficiali così come previsto dalla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006. Sarà convogliato presso il torrente Chifenti. La quantità di permeato prodotta sarà pari a 56 m³/giorno e cioè circa a 18.480 m³/annui.

Per garantire il buon funzionamento del sistema di depurazione si provvederà ad effettuare manutenzioni periodiche da parte sia del gestore che di ditte specializzate, il registro delle manutenzioni sarà conservato all'interno dell'impianto.

I consumi energetici sono esclusivamente di tipo elettrico.

L'intero impianto per il trattamento di percolato basato sul processo ad osmosi inversa è un sistema di abbattimento. Il percolato in ingresso viene trattato e depurato al fine di ottenere un effluente finale con concentrazioni compatibili allo scarico in acque superficiali così come previsto dalla Tab. 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/2006.

La valutazione integrata dell'impiantistica installata e dei suoi effetti ambientali viene condotta per l'attività IPPC presente nel sito, ovvero per l'impianto di trattamento del percolato.

Le BAT (Best Available techniques Reference Documents) applicabili all'impianto in oggetto sono quelle definite con Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, di concerto con il Ministero delle Attività produttive e con il Ministero della Salute e pubblicate con decreto del 29 gennaio 2007 *“EMANAZIONE DI LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE MIGLIORI TECNICHE DISPONIBILI IN MATERIA DI GESTIONE DEI RIFIUTI, PER LE ATTIVITA' ELENCAE NELL'ALLEGATO I DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 FEBBRAIO 2005 N° 59”*, in particolare al capitolo *“Linee guida per impianti esistenti per le attività rientranti nelle categorie IPPC: 5 gestione rifiuti, impianti di trattamento chimico-fisico e biologico”*.

I punti salienti della BAT riferibile all'impianto in oggetto sono riportati di seguito scritto in corsivo.

*“P.to F.9. – **Trattamento dei percolati di discarica:** l'impianto di trattamento dovrà essere strutturato in maniera flessibile affinché sia garantita la possibilità di trattare volumi variabili di rifiuto contraddistinti, nel contempo, da caratteristiche chimico-fisiche variegate. Il percolato si caratterizza spesso per una certa salinità che può essere ridotta mediante l'osmosi inversa. Tale tecnica consente, in generale, di rimuovere numerosi composti solubili non biodegradabili, caratterizzandosi per un'estrema flessibilità di utilizzo (sistemi modulari) e per un'elevata efficienza di separazione. Essa risulta, pertanto, applicabile a diverse tipologie di percolato. Un ulteriore vantaggio è legato alla possibilità di effettuare il trattamento in maniera totalmente automatizzata.”*

L'impianto di trattamento di Relluce si basa sul processo ad osmosi inversa, è di tipo modulare, ampliabile nel caso in cui aumenti la portata di percolato da trattare e si adatta bene alla variabilità stagionale della quantità e qualità del percolato da trattare come prescritto dal punto F.9 della BAT sopra riportata.

E' prevista la definizione di un sistema di monitoraggio, con prelievo e campionamento dell'effluente al fine di valutare le concentrazioni finali.

9. CONCLUSIONI

La valutazione complessiva degli impianti oggetto della presente relazione risulta soddisfacente sulla base degli standard applicabili.

Si specifica che per maggiori informazioni e dettagli relativamente ai modelli di simulazione, alla definizione delle componenti progettuali, alla stima degli impatti sia in fase di realizzazione, gestione operativa e gestione post chiusura sono contenute negli elaborati progettuali e nello studio di impatto ambientale allegati alla presente relazione.