

REGIONE BASILICATA



PROVINCIA DI MATERA



COMUNE DI COLOBRARO

Committente

COMUNE DI COLOBRARO

Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci)



PROGETTO DEFINITIVO

REDAZIONE



UTRES AMBIENTE s.r.l.
via Guglielmo Calderini, 68
00196 ROMA (RM)

PROGETTISTA RESPONSABILE

ing. GIOVANNI BATTISTINI
(Direttore Tecnico UTRES AMBIENTE s.r.l.)



Sintesi non tecnica

CODICE ELABORATO: UT621-DF-RLA_03

REV	DESCRIZIONE	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	DATA
A	Emesso per approvazione	C.M.	G.F.B.	G.B.	Gennaio 2022
B					
C					
D					

Indice

1	Premessa.....	4
1.1	Iter autorizzativo complesso impiantistico.....	5
2	Quadro di riferimento progettuale.....	7
2.1	Descrizione dell'attuale conformazione della piattaforma.....	7
2.1.1	Impianto di selezione e pretrattamento.....	7
2.1.2	Unità di stabilizzazione aerobica delle frazioni umide biodegradabili.....	7
2.1.3	Centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilabili provenienti dalla raccolta differenziata.....	8
2.1.4	Bacino di scarica esistente.....	8
2.2	Descrizione dello stato di progetto.....	8
2.2.1	Descrizione generale dell'impianto.....	9
2.2.2	Dati di targa dell'impianto.....	12
2.2.3	Soluzione tecnologica individuata.....	12
2.2.4	Rifiuti in ingresso.....	12
2.2.5	Tempistiche di processo.....	13
2.2.6	Uscite dall'impianto.....	13
3	Quadro di riferimento programmatico.....	15
3.1	Localizzazione dell'impianto e inserimento nel territorio.....	15
3.2	Analisi del sistema delle pianificazioni urbanistiche e territoriali.....	17
3.2.1	Piano paesaggistico territoriale regionale.....	17
3.2.2	Piano stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI).....	18
3.2.3	Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni.....	21
3.2.4	Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.....	22
3.2.5	P.R.G. del Comune di Colobrarò.....	28
3.2.6	Classificazione acustica.....	28
3.3	Individuazione dei principali vincoli e tutele.....	28
3.3.1	Vincoli paesaggistici D.lgs 42/04.....	28
3.3.2	Rete natura 2000 – Siti di Importanza Comunitaria.....	29
3.3.3	Vincolo idrogeologico.....	30
3.3.4	Carta Forestale.....	30
4	Impatto potenziale.....	32
4.1	Impatti in fase di cantiere.....	32
4.1.1	Impatti di cantiere sull'atmosfera.....	32
4.1.2	Controllo del rumore.....	33
4.1.3	Impatti di cantiere sull'ambiente idrico.....	34
4.1.4	Impatti di cantiere su suolo e sottosuolo.....	35

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 3/60

4.1.5	Impatti di cantiere su vegetazione, flora e fauna	35
4.1.6	Impatti di cantiere sul paesaggio	37
4.1.7	Impatti di cantiere su Salute pubblica	37
4.2	Impatti in fase di esercizio	38
4.2.1	Impatti in fase di esercizio sull'atmosfera	38
4.2.2	Impatti in fase di esercizio su Ambiente idrico	47
4.2.3	Impatti in fase di esercizio su suolo e sottosuolo.....	48
4.2.4	Impatti in fase di esercizio su vegetazione, flora e fauna	50
4.2.5	Impatti in fase di esercizio sul paesaggio	51
4.2.6	Impatti in fase di esercizio sulla salute pubblica	53
5	Valutazione degli impatti	55
5.1	Attribuzione della significatività agli impatti	55
5.1.1	Impatti in fase di cantiere	55
5.1.2	Impatti in fase di esercizio	56
5.2	Matrice degli impatti generati	58
5.2.1	Impatti in fase di cantiere.....	58
5.2.2	Impatti in fase di esercizio	59
6	Conclusioni	60

1 Premessa

La presente sintesi non tecnica dello studio di impatto ambientale è relativa al progetto definitivo dell'“Impianto di produzione di Biometano da matrice organica da raccolta differenziata” sito all'interno della piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi nel Comune di Colobraro (MT) in Località “Monticelli”.

Il progetto va in Valutazione di Impatto Ambientale perché variante sostanziale dell'Installazione I.P.P.C. denominata “Piattaforma integrata per lo smaltimento di Rifiuti Non Pericolosi”, ubicata in Località Monticello, in agro del Comune di Colobraro (MT), che rientra nella fattispecie di cui all'Allegato VIII, alla Parte II, D.Lgs. 152/2006 (e s.m.i.), e precisamente ai punti 5.3.b).1, 5.3.b).2 e 5.4.

L'Impianto in progetto farà parte di una piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, costituita da:

- Un impianto di preselezione meccanica e biostabilizzazione aerobica delle frazioni umide biodegradabili;
- Un centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilabili provenienti dalla raccolta differenziata
- Una discarica controllata con la funzione specifica di stoccaggio delle sole frazioni di rifiuti solidi urbani rinvenienti dai processi svolti presso gli impianti di preselezione meccanica e biostabilizzazione

Il Comune di Colobraro, a seguito delle determinazioni assunte dalla Regione Basilicata di cui alla D.G.R. n.36 del 13/02/2012 ed al successivo D.P.G.R. n.154 del 20/06/2014 ed a seguito della D.G.R. n.118 del 03/02/2015 avente per oggetto “L.R. n.47/1998 e s.m.i.; D.Lgs. n.152/2006 e s.m.i.– Parte II; trasferimento in capo al Comune di Colobraro (MT) della titolarità del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciati al Commissario Liquidatore ex Comunità Montana Basso Sinni con D.G.R. n.616/2012” è subentrato nella titolarità e nei rapporti giuridici e patrimoniali inerenti la piattaforma integrata per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, sita in Località Monticelli, comprensiva di un impianto di trattamento con annesso ecopunto e di una discarica controllata esistente.

In attuazione dell'art. 47 la Giunta Regionale ha adottato il documento “Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020” che ha costituito riferimento programmatico per la stesura del Piano regionale di gestione rifiuti.

In questo documento vengono individuati tre macro obiettivi principali:

- Una strategia di interventi per il contenimento della produzione dei rifiuti;
- L'allineamento agli standard di riutilizzo, recupero e riciclo. Pur rimanendo in vigore gli obiettivi quantitativi di raccolta, fissati al 65% per il 2012 (art. 205 del D.Lgs. 152/2006), le politiche di raccolta differenziata vanno orientate a criteri di effettivo riciclo dei materiali raccolti in modo differenziato, puntando sulla maggiore quantità possibile di materia effettivamente recuperata che dipende, più che dalla quantità, dalla qualità della raccolta e quindi dalla percentuale di frazioni estranee presenti nel rifiuto indifferenziato; La riduzione tendenziale all'utilizzo degli inceneritori e delle discariche al fine di giungere al 2020 a discarica zero, con l'implementazione di impiantistica dedicata al trattamento e recupero.

Va sottolineato che dal punto di vista della pianificazione impiantistica regionale, come emerge dall'analisi dei criteri localizzativi non sono presenti elementi escludenti per l'impianto in progetto e inoltre l'impianto risulta coerente con i criteri localizzativi tecnico economici.

Per quanto riguarda gli aspetti sociali, non sono note problematiche emerse per la piattaforma esistente all'interno della quale verrà realizzato l'impianto.

Dall'analisi del PRGR e dei criteri localizzativi si può concludere che l'intervento in progetto è previsto nel PRGR ed è coerente con gli strumenti di pianificazione di cui al D.lgs. 152/2006, ivi incluso il PRGR di riferimento, inoltre il P.R.G.R. individua il sito di Colobraro quale sede Regionale - Bacino di Matera dell'impiantistica di compostaggio.

Inoltre anche il Piano provinciale di Matera prevedeva la realizzazione di nuovi impianti di trattamento rifiuti all'interno della piattaforma esistente di Colobraro.

Di seguito si riporta la tabella con le proposte localizzative contenute nel Piano Provinciale di Matera:

Impianti	Bacino mt1	Bacino MT2
Isole ecologiche comunali	Ferrandina Matera (n. 2) Montescaglioso Pisticci	Bernalda Garaguso Montalbano J. Policoro Stigliano Colobraro (Comprensoriale)
Compostaggio	Matera	Colobraro

Selezione e stabilizzazione	Matera	Colobrarò Pisticci
Selezione e valorizzazione della frazione secca riciclabile	Matera	Colobrarò
Produzione di CDR	Matera	Colobrarò
Recupero energetico	Valbasento: iniziative private (Contratti, Intese e Accordi di programma) (*)	
Stazioni di trasferimento	Stigliano	
Discarica	Ferrandina (in via di esaurimento) Matera Pomarico (in via di esaurimento) Salandra (in via di esaurimento) Tricarico	Colobrarò Pisticci S. Mauro Forte
Impianti di ricerca e sperimentazione	Pisticci (Valbasento) Rotondella	

Come si evince dalla tabella precedente, già in fase di pre-localizzazione, il territorio comunale di Colobrarò è stato ritenuto idoneo alla realizzazione di un impianto per il recupero del rifiuto organico.

Nella presente relazione di Studio di impatto ambientale saranno esaminati gli elementi relativi alla compatibilità ambientale del progetto, nonché i criteri e le misure destinati a minimizzare gli effetti di eventuali impatti ambientali connessi con la realizzazione e l'esercizio dell'impianto.

1.1 Iter autorizzativo complesso impiantistico

Di seguito si riporta l'iter autorizzativo che ha condotto all'attuale conformazione impiantistica della piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi in cui si inserisce il progetto di ampliamento della discarica in oggetto.

- In data 4/04/2006 la Comunità Montana Basso Sinni ha richiesto il Giudizio di Compatibilità Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.lgs. 59/2005 e s.m.i, relativamente alla "Piattaforma integrata per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi sita in località "Monticello" del Comune di Colobrarò (MT)"
- In data 4/07/2011 la Comunità Montana Basso Sinni ha richiesto il Giudizio di Compatibilità Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale ai sensi del D.lgs. 152/2006 e s.m.i, relativamente al "Progetto di incremento volumetrico del bacino di stoccaggio dei rifiuti all'interno della Piattaforma integrata per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi sita in località "Monticello" del Comune di Colobrarò (MT)"
- Con Delibera della Giunta Regionale n. 616 del 17/05/2012 è stata rilasciatoo Giudizio favorevole di compatibilità Ambientale e Autorizzazione Integrata Ambientale per il "Progetto di incremento volumetrico del bacino di stoccaggio dei rifiuti all'interno della Piattaforma integrata per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi sita in località "Monticello" del Comune di Colobrarò (MT)" e per la "Piattaforma integrata per lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi sita in località "Monticello" del Comune di Colobrarò (MT)".
- Con Deliberazione della Giunta Regionale 3 febbraio 2015, n. 118 L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.); D.L.vo n. 152/2006 (e s.m.i.) - Parte II, è stato autorizzato il Trasferimento in capo al Comune di Colobrarò (MT) della titolarità del Giudizio Favorevole di Compatibilità Ambientale e dell'Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciati al Commissario liquidatore ex Comunità Montana "Basso Sinni", ai sensi della L.R. n. 47/1998 (e s.m.i.) e del D.L.vo n. 152/2006 - Parte II (e s.m.i.) con D.G.R. n. 616 del 17 maggio 2012. Proponente: Comune di Colobrarò (MT).
- Con nota prot. n. 5406 del 17/11/2016 il Comune di Colobrarò ha trasmesso alla Regione Basilicata la domanda di riesame con valenza di rinnovo dell'AIA DGR n. 616 del 17/05/2012;
- Con nota prot. n. 9945 del 23/01/2017 la Regione Basilicata ha comunicato l'avvio del procedimento di riesame dell'AIA DGR n. 616 del 17/05/2012.

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A PAG. 6/60
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

- Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 561 del 21/06/2018 è stata approvata la Variante non sostanziale richiesta dall'Amministrazione Comunale di Colobraro consistente nell'adeguamento al sistema di trattamento delle acque di prima pioggia del piazzale di selezione e trattamento e nell'istallazione di un nuovo impianto di trattamento del percolato.
- Con Deliberazione della Giunta Regionale n. 819 del 08 ottobre 2021 è stata Autorizzata la Modifica Non Sostanziale, relativa all'installazione denominata "Piattaforma integrata per lo smaltimento di Rifiuti Non Pericolosi", ubicata in Località Monticello, in agro del Comune di Colobraro (MT), autorizzata V.I.A. ed A.I.A. con D.G.R. n. 616 del 17 maggio 2021 (così come modificata ed integrata dalla D.G.R. n. 118 del 03 febbraio 2015 e dalla D.G.R. n. 561 del 21 giugno 2018).

2 Quadro di riferimento progettuale

2.1 Descrizione dell'attuale conformazione della piattaforma

Nei paragrafi seguenti viene descritto lo stato attuale delle differenti sezioni operative della piattaforma di trattamento rifiuti con annessa discarica.

2.1.1 Impianto di selezione e pretrattamento

L'impianto si compone di una linea di selezione meccanica e una linea di biostabilizzazione per il trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati.

I CER ammessi all'impianto sono:

- 200301 - rifiuti urbani non differenziati

Le attività autorizzate sono:

- D13 Raggruppamento preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D12;
- D8 Trattamento biologico non specificato altrove nel presente allegato, che dia origine a composti o a miscugli che vengono eliminati secondo uno dei procedimenti elencati nei punti da D1 a D12;
- R 13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate nei punti da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti) (ai sensi della LR n. 35 del 13/08/2015, art. 1, comma 5);
- R 12 Scambio di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R11

La Potenzialità di trattamento autorizzata prevede:

- 10 t/h per la sezione di trattamento meccanico
- 30 t/d per la sezione di biostabilizzazione

2.1.2 Unità di stabilizzazione aerobica delle frazioni umide biodegradabili

I quantitativi complessivi delle frazioni umide variano in modo sostanziale in funzione dell'attivazione o meno della raccolta differenziata della frazione organica e sono dell'ordine di:

- 0.5 kg per abitante in assenza di raccolta;
- 0.3 kg con raccolta spinta.

Ne deriva che i quantitativi da stabilizzare, per un bacino di utenza dell'ordine di 60.000 abitanti, possono variare tra le 20 e le 30 ton/d. Si riportano di seguito gli elementi per il dimensionamento delle unità di trattamento tipo biocelle.

DIMENSIONAMENTO DELLA SEZIONE DI STABILIZZAZIONE BIOLOGICA			
Produzione di frazione organica	P _{org}	ton/d	30
Tempo di stabilizzazione	T _{stab}	giorni	14
Volume della biocella	V	m ³	25
Densità dei rifiuti nella biocella	D	ton/m ³	0,75

Il numero minimo di biocelle installate è dato da: $P_{tot} * T_{stab} / (V * D) = 22,4$

La capacità di trattamento richiesta è soddisfatta con tre moduli di biocelle ognuno dei quali così composto:

- 8 container attrezzati per la biostabilizzazione;
- 1 container attrezzato per la filtrazione delle arie esauste;
- 1 sistema di fornitura aria;
- impiantistica di alimentazione elettrica e controllo processo

Per la collocazione di tali unità e delle strutture accessorie sono stati attrezzati circa 2.000 m² di superficie impermeabilizzata dotata di idonei sistemi di raccolta e trattamento dell'acqua di prima pioggia.

2.1.3 Centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilabili provenienti dalla raccolta differenziata

All'interno della piattaforma, nella zona adiacente al piazzale dove sono ubicati gli impianti di preselezione e biostabilizzazione, è in esercizio un centro di raccolta dei rifiuti urbani ed assimilati provenienti dalla raccolta differenziata.

Il centro di raccolta, realizzato con Permessi a Costruire rilasciati dal comune con atti n. 3 del 16/05/2009 e n. 17 del 01/10/2009 è dimensionato per cassoni scarrabili da 30 mc e 20 mc, cassoni scarrabili autocompattanti da 20 mc, cassoni da 2 mc e da 4 mc. I cassoni sono disposti su entrambi i lati di una sopraelevata, realizzata appositamente per agevolare lo scarico dei rifiuti da parte dei mezzi, alla quale gli stessi accedono ed escono tramite due rampe in c.l.s.

2.1.4 Bacino di discarica esistente

La discarica controllata di loc. Monticelli in agro del Comune di Colobrarò, foglio di mappa 34 p.lle 105 e 144 è stata realizzata con la funzione specifica di stoccaggi delle sole frazioni di rifiuti solidi urbani rinvenuti dai processi svolti presso gli impianti di preselezione meccanica e biostabilizzazione ubicati presso la piattaforma, con i seguenti CER:

- 190501 - parte di rifiuti urbani e simili non destinata al compost
- 190502 - parte di rifiuti animali e vegetali non compostata
- 190503 - compost fuori specifica
- 191212 - altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11

Le attività autorizzate sono:

D1: Deposito sul o nel suolo

Attualmente l'impianto è in piena fase operativa ed ha beneficiato di recente di importanti interventi di miglioramento funzionale che ne hanno elevato il livello di sicurezza ambientale e ridotto i costi operativi anche considerando l'entrata in esercizio di una unità di depurazione del percolato.



Figura 1 Vista da valle della discarica nella attuale conformazione del bacino

2.2 Descrizione dello stato di progetto

L'intervento prevede di inserire all'interno della Piattaforma esistente un nuovo impianto di trattamento e recupero della FORSU e delle frazioni lignocellulosiche per una capacità complessiva di 30.000 t/a.

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 9/60

Il nuovo impianto di trattamento e recupero integrato della FORSU è dimensionato per ricevere 30.000 t/a di frazioni organiche provenienti dal circuito delle raccolte differenziate dei rifiuti solidi urbani; detto quantitativo è comprensivo anche della quota parte di frazioni lignocellulosiche necessarie alle varie fasi di processo.

Il progetto si articola nelle seguenti principali sezioni funzionali:

- Sezione di ricezione e stoccaggio temporaneo dei rifiuti in ingresso (FORSU e Frazioni lignocellulosiche);
- Sezione di triturazione lignocellulosici;
- Sezione di pretrattamento della FORSU;
- Sezione di asciugatura sovvalli in biotunnel;
- Sezione digestione anaerobica;
- Sezione di raffinazione del biogas con produzione di CH₄ e recupero CO₂.
- Sezione di miscelazione digestato con materiale strutturante;
- Sezione di biossidazione accelerata;
- Sezione di raffinazione primaria;
- Sezione di maturazione;
- Sezione di raffinazione finale;
- Sezione di generazione energia termica (motore cogenerativo e caldaia ausiliaria a metano);
- Sezione di stoccaggio e commercializzazione ammendante compostato.

A queste si affiancano altre sezioni ausiliare:

- Sezione estrazione e trattamento arie esauste;
- Sezione impiantistica ausiliaria al processo (compressori, gruppi elettrogeni, cabine elettriche di trasformazione, quadri elettrici, ecc.);
- Sezione reti interrato e gestione dei percolati;
- Sezione didattica;
- Sezione magazzino e officina;
- Sezione lavaggio mezzi;
- Sezione di stabilizzazione della frazione organica da RSU con produzione di F.O.S.
- Sezione di stoccaggio F.O.S. e sovvalli asciugati.

Per una descrizione dettagliata di ciascuna sezione, si rimanda agli elaborati progettuali allegati all'Istanza di autorizzazione.

2.2.1 Descrizione generale dell'impianto

La FORSU in ingresso sarà scaricata in apposita fossa di accumulo e, tramite gru a ponte automatica, sarà inviata alla sezione di pretrattamento, costituita da triturazione/omogenizzazione, deferrizzazione, vagliatura e bio-separazione dei sovvalli.

Il sottovaglio proveniente dalla sezione di vagliatura e la frazione organica prodotta dalla sezione di bio-separazione sono considerati "ingestato"; entrambi i flussi saranno inviati ad una fossa di stoccaggio dedicata con funzione di "polmonamento" e da qui avviati tramite una tramoggia di carico ed una serie di nastri carenati alla sezione di digestione anaerobica.

I sovvalli prodotti dal bio-separatore sono considerati scarti e saranno stoccati in appositi cassoni, posizionati all'interno dell'edificio di pretrattamento, prima di essere avviati a essiccamento in biotunnel. I sovvalli essiccati saranno poi avviati a valorizzazione energetica.

Le frazioni lignocellulosiche in ingresso all'impianto saranno stoccate temporaneamente sotto tettoia prima di essere avviate a triturazione e di seguito quota parte sarà stoccata in apposita fossa di stoccaggio dedicata all'interno dell'edificio di pretrattamento mentre la parte rimanente sarà avviata alla sezione di compostaggio quale strutturante fresco. La frazione lignocellulosica stoccata in fossa sarà avviata, anch'essa, alla sezione di digestione anaerobica tramite tramoggia dosatrice.

Nella sezione di digestione anaerobica si svolgerà il primo dei due processi biologici di trattamento della frazione organica, in assenza di ossigeno, il quale consentirà una rapida degradazione della sostanza organica, producendo biogas. In uscita dalla sezione di digestione anaerobica si avrà, inoltre, un materiale impoverito (digestato), il quale sarà inviato alla sezione di compostaggio.

Il biogas prodotto è costituito prevalentemente da metano (55-60%) e da anidride carbonica (40-45%). Il biogas sarà avviato alla sezione di raffinazione per la produzione di biometano.

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 10/60

Il biometano, avente caratteristiche del tutto analoghe al metano di origine fossile, sarà immesso nella rete del gas naturale. Si precisa inoltre che tale biometano avrà la qualifica di "biometano avanzato" ai sensi del DM 02/03/2018, essendo ottenuto a partire da materie elencate nella parte A dell'allegato 3 del decreto del Ministero dello sviluppo economico del 10 ottobre 2014 e successive modifiche e integrazioni.

La CO₂ prodotta a seguito della raffinazione del biogas sarà recuperata tramite apposita linea impiantistica.

Nella sezione di compostaggio il digestato tal quale sarà miscelato con materiale strutturante (fresco e di ricircolo) per mezzo di due appositi miscelatori ed inviato al reparto di biossidazione accelerata, costituito da un edificio, denominato ACT, all'interno del quale avverrà la prima parte del processo di compostaggio, quella dove le reazioni aerobiche sono più attive, con conseguente riduzione delle componenti più putrescibili e rilascio di CO₂, vapore d'acqua e composti minori dovuti alla fermentazione della materia organica.

All'interno dell'edificio ACT saranno realizzate due bacini rettangolari, in cemento armato, dotati di sistema di aerazione forzata dal pavimento e sistema di irrorazione acqua dal soffitto.

In entrambi i bacini il materiale sarà traslato in senso longitudinale da quattro carriponte a coclee, in modo da creare quotidianamente lo spazio necessario alla miscela in ingresso e allo stesso tempo spingere la frazione stabilizzata verso i nastri di uscita.

Sui bacini traslano i carriponte, sui quali sono montate quattro viti agitrici, che assicurano il rivoltamento, l'omogeneizzazione e l'avanzamento del materiale in trattamento. Le viti agitrici durante la corsa in posizione di lavoro sono immerse nel materiale in fermentazione aerobica, mentre durante la corsa di ritorno con il carro ponte in marcia veloce sono rialzate.

La tecnologia adottata permette una stabilizzazione biologica uniforme in tutto il materiale trattato.

Le canalizzazioni di aerazione forzata al fondo del reattore sono disposte tra loro parallelamente nella direzione di avanzamento della frazione organica da stabilizzare e sono collegate in maniera differenziata a due ventilatori per bacino: ciascun ventilatore è collegato a tre gruppi di sei canalizzazioni; ogni gruppo di canalizzazioni è dotato di valvola di intercettazione.

In questa situazione, dopo un breve periodo di innesco delle reazioni, all'interno del bacino si instaurano le condizioni di temperatura e di aerazione necessarie per la proliferazione dei ceppi microbici termofili, condizioni che si mantengono stabili in tutta la massa del rifiuto, consentendo un'ossidazione della sostanza organica ad un ritmo elevato.

A fronte di una perdita netta di sostanza organica e di acqua, che trova riscontro nella corrispondente riduzione in peso del prodotto finale, si ottengono in questo sistema di stabilizzazione anche le modifiche qualitative della sostanza organica necessarie per la produzione di ammendante compostato misto.

All'interno di ciascun bacino la miscela in stabilizzazione è sottoposta a:

- Un'azione di insufflazione d'aria mediante ventilatori centrifughi collegati a canalizzazioni sul fondo del bioreattore;
- Un'azione di rivoltamento per opera delle coclee di cui è dotato il bioreattore;
- Un'azione di mescolamento e avanzamento per mezzo delle coclee, supportate dai carriponte ad avanzamento automatico, con l'obiettivo di fare avanzare il compost grezzo verso l'uscita del reattore.

Durante il periodo di permanenza all'interno del bacino, l'azione delle viti agitrici e del sistema di aerazione del fondo assicurano il continuo ricambio dell'ossigeno consumato dalle reazioni d'ossidazione biologica.

Ogni zona del bacino può essere controllata in maniera differenziata in modo da garantire le condizioni ambientali ottimali alla fermentazione del materiale caricato.

Le canalette di passaggio dell'aria sono costituite da scoline in HDPE annegate nel getto della pavimentazione e ricoperte da plotte in ghisa appositamente sagomate per il passaggio dell'aria e carrabili per mezzi pesanti; la distanza tra le singole canalette è di 1,50 m circa.

Le scoline hanno anche la funzione di raccolta del percolato prodotto dal materiale in fermentazione, il quale è poi inviato a gravità ad una vasca di accumulo con stazione di sollevamento.

Il reattore di compostaggio è previsto completo di un impianto di umidificazione della frazione organica montato sulle pareti della vasca in posizione tale da permettere un'irrigazione uniforme del letto nella parte terminale dove, normalmente, si rende necessaria l'aggiunta di acqua.

Alcune elettrovalvole e degli ugelli spruzzatori del tipo a pioggia collegati alla rete acqua industriale regolano la nebulizzazione sulla parte terminale del bacino dell'acqua eventualmente richiesta dal processo.

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 11/60

L'alimentazione della frazione da processare è effettuata in testa al bioreattore tramite un sistema di nastri trasportatori. Un nastro ripartitore provvede a distribuire uniformemente il materiale da trattare su tutta la lunghezza del bioreattore. Lo scarico è effettuato sul lato opposto a quello di carico mediante un nastro trasportatore a funzionamento discontinuo.

L'avviamento del nastro trasportatore avviene automaticamente al sopraggiungere del carro ponte. Il nastro di scarico è dimensionato per poter smaltire con rapidità il volume di compost caricato da ogni ciclo.

La rete acqua servizi è collegata al fondo delle canalizzazioni per il loro lavaggio saltuario.

Il reparto ACT sarà posto in depressione, così da evitare dispersione di odori verso l'ambiente esterno.

Al termine della prima fase di trattamento aerobico, la biomassa compostata sarà estratta e convogliata per mezzo di nastri trasportatori alla sezione di raffinazione intermedia, alloggiata nell'edificio chiuso posto a monte della maturazione, e composta da un vaglio a dischi, dimensionato per trattare l'intera portata in uscita dal bacino ACT.

Il vaglio a dischi, operante tramite un letto di alberi dotati di dischi metallici o in plastica dura e di dispositivo anti-attorcigliamento, avrà spaziatura 40 mm e separerà il materiale in ingresso in due flussi:

- Flusso di sopravaglio > 40 mm, costituito principalmente da materiale non compostabile, e quindi scarto da inviare a discarica, che sarà inviato all'area di stoccaggio dedicata per mezzo di appositi nastri trasportatori;
- Flusso di sottovaglio < 40 mm, costituito dal compost grezzo, che sarà indirizzato all'aia di maturazione per mezzo di appositi nastri trasportatori.

La sezione di maturazione sarà realizzata all'interno di un edificio dove avverrà la seconda parte del processo di compostaggio, quando le reazioni aerobiche rallentano ed il compost grezzo si stabilizza definitivamente. Anche la fase di maturazione, seppur in misura minore, è caratterizzata da rilascio di CO₂, vapore d'acqua e altri composti minori. La maturazione sarà dotata di aerazione forzata ed il reparto sarà posto in depressione, così da evitare dispersione di odori verso l'ambiente esterno. L'aia di maturazione funzionerà in maniera simile ai reparti ACT: il carro ponte alimenterà l'aia di maturazione con il compost grezzo in ingresso e allo stesso tempo farà uscire il compost maturo dall'aia, alimentando la tramoggia di carico della raffinazione finale.

Al termine della fase di maturazione, il compost maturo sarà avviato al reparto di raffinazione finale, alloggiato nell'edificio dedicato, per essere ulteriormente vagliato per mezzo di vaglio a dischi, con spaziatura 10 mm, il quale selezionerà il compost in ingresso in due flussi:

- Flusso di sopravaglio > 10 mm, costituito principalmente da materiale organico non compostato, che sarà inviato all'area di stoccaggio dedicata per mezzo di appositi nastri trasportatori, per essere eventualmente riciclato. Esso potrà essere infatti alimentato alla sezione di digestione anaerobica qualora risultasse necessario per correggere il rapporto C/N. Nel caso in cui in esso ci fosse un eccessivo inquinamento da plastiche, è prevista la possibilità di avviare questo flusso di sopravaglio a recupero e/o a smaltimento in impianti di trattamento autorizzati;
- Flusso di sottovaglio < 10 mm, costituito dall'ammendante compostato misto, che sarà indirizzato all'area di stoccaggio per mezzo di nastri trasportatori dedicati. Esso sarà quindi movimentato, tramite mezzo gommatto, verso l'area di stoccaggio e di accumulo dell'ammendante compostato misto in attesa di essere impiegato in agricoltura estensiva e/o florovivaismo.

Il vaglio a dischi sarà completato da un separatore aerulico, avente funzione di deplastificatore, con la funzione di aspirare plastiche e altro materiale leggero contenuto nell'ammendante compostato misto, per evitare di riciclare materiale non compostabile.

Tutte le sezioni impiantistiche, sopra descritte, dalla ricezione della FORSU alla produzione dell'ammendante compostato misto, saranno chiuse e dotate di sistema di aspirazione aria dedicato. L'aria aspirata sarà inviata al sistema di depurazione e trattamento costituito da scrubber e biofiltro.

Si ricorda che la ricezione e la triturazione delle frazioni lignocellulosiche avverrà sotto tettoia come lo stoccaggio dell'ammendante compostato misto.

L'impianto sarà dotato di un motore cogenerativo a gas naturale di rete per soddisfare le esigenze termiche dei digestori anaerobici. È prevista, inoltre, una caldaia alimentata a gas naturale di rete, quale ridondanza, nel periodo di manutenzione del sistema cogenerativo.

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 12/60

A completamento dell'impianto, sarà predisposta un'adeguata e dedicata rete di captazione dei liquidi di processo provenienti dalle diverse sezioni dell'impianto, che convogliano tutti i reflui in vasche dedicate ove saranno gestiti in maniera coerente con la tipologia di refluo.

Il progetto proposto utilizza le Migliori Tecniche Disponibili (BAT) di settore e prevede il pieno rispetto dell'ambiente e delle risorse, massimizzando la protezione delle matrici ambientali interessate.

2.2.2 Dati di targa dell'impianto

L'impianto oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale è stato dimensionato per operare in condizioni di ordinario funzionamento sulla base dei seguenti dati di targa:

FORSU

- Quantità annua 25.000 t/a;
- Sostanza secca 7.550 t/a (30,00%);
- Frazione estranea massima prevista 7.500 t/a;

VERDE

- Quantità annua 5.000 t/a;
- Sostanza secca 3.000 t/a (60,00%);
- Frazione estranea massima prevista 7.500 t/a;

TOTALE 30.000 t/a.

2.2.3 Soluzione tecnologica individuata

La soluzione impiantistica prevista dal progetto definitivo consiste in una prima sezione di digestione anaerobica di tipo a secco (o anche detta a semisecco) del tipo plug-in flow ampiamente impiegata in Italia in numerose applicazioni impiantistiche analoghe e di una seconda sezione aerobica per la quale si è optato per un ormai consolidato abbinamento tra una fase di biostabilizzazione accelerata e una fase di maturazione in platea aerata per il digestato prodotto dalla digestione anaerobica, una volta miscelato con della frazione cellulosa che funga da materiale strutturante, per ridare carbonio al digestato e nel contempo favorire un'adeguata aerazione. Tale combinazione è ormai adottata con successo in molti impianti di compostaggio moderni.

La tecnologia scelta per la digestione anaerobica consente di combinare i benefici della tecnologia a secco (limitata necessità di pretrattamenti, ridotte produzioni di percolato rispetto alla tecnologia ad umido che comporta il trattamento di ingenti volumi di acqua) con vantaggi gestionali legati alla continuità del processo, alla pulizia delle aree di lavoro e al mancato ingresso da parte dell'operatore in zone ATEX, presenti in questo caso solo in aree esterne, in corrispondenza di valvole di sovrappressione dei digestori.

Inoltre, per quanto riguarda la tecnologia di raffinazione del biogas, si è optato per la tecnologia a membrane, anch'essa recentemente scelta da importanti produttori italiani di compost e che offre i seguenti vantaggi:

- Possibilità di ottenere le migliori performance in termini di qualità dell'offgas, considerando anche l'imminente aggiornamento normativo in materia per la limitazione di emissioni climalteranti quali il gas metano;
- Possibilità di adattare ampiamente il layout dell'impianto al contesto locale (con l'applicazione di diverse configurazioni di membrana, stadi multipli a membrana);
- Maggiore semplicità di gestione dell'impianto rispetto ad altre soluzioni e costi di manutenzione contenuti.

Infine è prevista un'apposita linea impiantistica per il recupero della CO₂ prodotta a seguito del processo di raffinazione del biogas e produzione di biometano.

2.2.4 Rifiuti in ingresso

I rifiuti non pericolosi in ingresso all'impianto, che saranno sottoposti alle operazioni di recupero, sono individuati dai seguenti codici EER:

Codice EER	Descrizione
20 01 08	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense
20 01 38	Legno diverso da quello di cui alla voce 20 01 37
20 02 01	Rifiuti biodegradabili
20 03 02	Rifiuti dei mercati

Per consentire l'avvio del processo fermentativo, quando i digestori sono vuoti, è necessario immettere nei serbatoi un digestato già "pronto", che crea un ambiente adatto ai batteri per processare la FORSU. Tale inoculo è fatto una sola volta, solo all'avvio dell'impianto, dopodiché il processo si autosostiene.

L'inoculo è costituito da digestato proveniente da altri impianti di digestione anaerobica: è un rifiuto, che sarà ritirato solo all'avvio dell'impianto, in quantità pari a circa 4.000 tonnellate.

Il digestato potrà avere ad esempio i seguenti EER:

- 190604 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti urbani;
- 190606 - digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale;

Il ritiro di un nuovo inoculo potrà essere ripetuto solo in caso si verifichi un guasto tale da dover svuotare completamente i digestori.

Le capacità di stoccaggio e trattamento di rifiuti in impianto per le quali si chiede autorizzazione sono specificate nella seguente tabella.

Attività	Operazioni autorizzate	Quantità massima di stoccaggio autorizzata (m ³)	Capacità autorizzata di trattamento giornaliero (t/g)	Capacità autorizzata di trattamento annuo (t/a)
(Attività IPPC n. 1) Recupero di rifiuti urbani e speciali non pericolosi finalizzato alla produzione di biometano e di compost	R13, R3	R13: 3.000	96*	30.000

(*) Quantità dei rifiuti in ingresso giornaliera valutata mediamente sull'anno, è da intendersi come dato medio di trattamento non vincolante.

2.2.5 Tempistiche di processo

DATI DI PROGETTO		
FASI BIOLOGICHE		
Dimensionamento fasi biologiche su	365	gg
Fase anaerobica di reattore	21	gg
Fase di biossidazione accelerata	24	gg
Fase di maturazione	29	gg
Totale	74	gg

La durata del processo aerobico è conforme alle "Linee guida recanti i criteri per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili ex art. 3, comma 2 del decreto legislativo 372/99", le quali prescrivono che, in caso di stabilizzazione e raffinazione del fango digerito, poiché il materiale organico ha già subito una parziale degradazione, i tempi di permanenza nel reparto di stabilizzazione aerobica possano essere contenuti entro i 30-45 giorni.

2.2.6 Uscite dall'impianto

2.2.6.1 Solidi

Dall'impianto si potranno produrre circa 6.271 t/a di compost di qualità (ammendante compostato misto in conformità al D.Lgs. 29 aprile 2010 n.75) da distribuire in agricoltura/florovivaismo. Il materiale di scarto proveniente dalla sezione di pretrattamento della FORSU pari a circa 1.943 t/a sarà avviato a discarica.

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 14/60

2.2.6.2 *Liquidi*

La gestione delle acque di processo è tale per cui, in condizioni normali, non vi saranno particolari eccedenze da smaltire. I reflui prodotti dal processo saranno utilizzati principalmente per l'irrorazione dei cumuli nel trattamento aerobico durante la prima fase di biossidazione accelerata (biotunnel) e per la diluizione del sovrallavo all'interno del bio-separatore nella linea di pretrattamento FORSU. Quota parte delle acque di processo potranno, all'occorrenza, essere avviate nei digestori anaerobici.

Qualora vi fossero condizioni particolari (rifiuto particolarmente umido) che provocassero eccedenze di liquidi di processo, questi ultimi saranno inviati all'impianto di depurazione terzo.

Gli spurghi degli scrubber e del biofiltro, avendo potenziali componenti inquinanti tali da impedire il loro utilizzo in processo, saranno idoneamente trattati presso impianti terzi autorizzati. Detti percolati saranno stoccati all'interno di vasca dedicata. Dato che il biofiltro sarà dotato di copertura, la produzione di percolati in questi comparti è assimilabile a zero.

Le condense che si generano nelle sezioni di trasporto e gestione del biogas saranno avviate ad una vasca dedicata.

Le acque meteoriche da gestire saranno suddivise in due sottocategorie:

- Acque meteoriche dei piazzali e viabilità;
- Acque meteoriche dei tetti.

Le acque meteoriche dei piazzali si suddividono anch'esse in due sottocategorie. Le acque di Prima Pioggia (AMPP), ovvero le acque meteoriche dei piazzali e strade esterne classificabili come Acque Meteoriche Dilavanti Contaminate (AMC) che corrispondono al volume determinato dai primi 5 mm di pioggia caduta per la superficie scolante d'impianto. Le acque di Seconda Pioggia, ovvero le acque meteoriche dei piazzali e strade esterne eccedenti le AMPP ed assimilabili alle Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate. Le acque meteoriche dei tetti sono anch'esse considerate Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate.

Le acque di prima pioggia sono avviate ad una vasca di stoccaggio dedicata e adeguatamente trattate. Le acque di seconda pioggia, invece, sono avviate direttamente allo stoccaggio acque per riutilizzo ai fini irrigui e quindi allo scarico in corpo idrico superficiale.

Le Acque Meteoriche Dilavanti Non Contaminate provenienti dalla copertura dei fabbricati sono invece captate da una rete dedicata e separata ed inviate alla relativa vasca di stoccaggio, dotata di gruppo di pompaggio, che permette l'alimentazione, previo sistema di filtrazione delle sabbie, della rete acque industriali.

2.2.6.3 *Biometano*

In funzione dell'evoluzione normativa in corso per il biometano, si è scelto di dotare l'impianto di un sistema in grado di raffinare il biogas prodotto dalla digestione anaerobica (circa 4.478.316 Nm³/a), in modo da ottenere biometano.

Si produrrà circa 2.2597.423 Nm³/a di biometano che sarà immesso in rete.

Il gas di scarto (permeato di scarto o off gas per circa 3.445.987 Nm³/a, pari a circa 399 Nm³/h mediamente), che conterrà principalmente anidride carbonica, sarà invece inviato ad un impianto dedicato per il suo recupero.

L'eccesso eventuale di biogas, dovuto a fluttuazioni della produzione, è esaurito in torcia, che è stata cautelativamente dimensionata per smaltire, in condizioni di mancato utilizzo, tutto il gas prodotto.

L'eventuale biometano fuori specifica è esaurito o riciclandolo in testa alla linea di raffinazione del biogas o in una torcia dedicata nel caso di emergenze.

2.2.6.4 *Anidride Carbonica*

L'offgas prodotto dall'impianto di upgrading, sarà ulteriormente trattato al fine di produrre un flusso composto esclusivamente da anidride carbonica (99,9%). Al fine di poter stoccare tali portate, esse saranno trattate all'interno di un sistema di liquefazione per consentirne il passaggio di fase.

Dall'impianto saranno prodotte circa 421 kgCO₂/h di anidride carbonica liquefatta ad una pressione di 16/18 bar che saranno stoccate in due serbatoi di stoccaggio.

3 Quadro di riferimento programmatico

Nel presente capitolo viene presa in esame la compatibilità dell'impianto con gli strumenti urbanistici vigenti e la conformità rispetto a vincoli sovraordinati.

3.1 Localizzazione dell'impianto e inserimento nel territorio

L'impianto oggetto del presente studio è ubicato in località Monticelli, nel Comune di Colobraro, provincia di Matera, raggiungibile attraverso la SS Sinica N.653.

La viabilità principale di riferimento è costituita dalla fondovalle "Sinnica".

Il progetto si inserisce all'interno della Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, costituita da:

- Un impianto di preselezione meccanica e biostabilizzazione aerobica delle frazioni umide biodegradabili;
- Un centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilabili provenienti dalla raccolta differenziata;
- Una discarica controllata con la funzione specifica di stoccaggio delle sole frazioni di rifiuti solidi urbani rinvenienti dai processi svolti presso gli impianti di preselezione meccanica e biostabilizzazione.

Allo stato attuale la "Piattaforma integrata per lo smaltimento di Rifiuti Non Pericolosi", ubicata in Località Monticello, nel Comune di Colobraro (MT), è autorizzata V.I.A. ed A.I.A. con D.G.R. n. 616 del 17 maggio 2021 (così come modificata ed integrata dalla D.G.R. n. 118 del 03 febbraio 2015, dalla D.G.R. n. 561 del 21 giugno 2018 e dalla D.G.R. n. 819 del 08 ottobre 2021).



Figura 2 Inquadramento da foto aerea (fonte: Google maps)



Figura 3 Foto aerea Piattaforma (fonte: Google maps)



Figura 4 estratto cartografia catastale (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

Il nuovo impianto sarà ubicato nell'area della Piattaforma in particolare nell'area censita nel N.C.E.U. al fg.34 p.la 77. p.la 78, p.la 203 e p.la 204. L'accesso al sito di progetto è garantito dalla strada comunale che raggiunge la discarica esistente partendo dalla strada provinciale n.154 dalla quale ci si immette nella strada statale n. 653. In particolare l'area risulta facilmente raggiungibile percorrendo la SS Sinnica, da Metaponto (SS 100 Jonica) in direzione Nord lungo il fiume Sinni, in corrispondenza dell'uscita del Comune di Tursi si percorre la provinciale per circa 3,0 km.

Il sito individuato per la realizzazione del progetto è geograficamente posizionato alle coordinate WGS84 : Lat.: 40.214523, Long.: 16.446026, ED50: Lat.: 40,21552, Long. 16,446841 ed attualmente la superficie risulta coperta da vegetazione arbustiva spontanea e seminativo.

Il sito è localizzato in contrada Monticello, a circa 200-210 m s.l.m. Risulta essere distante 3,1 chilometri dal Centro abitato di Colobraro, a 3,0 chilometri dal centro abitato di Tursi e 4,7 chilometri da Valsinni; l'area è dunque localizzata ad una distanza superiore a 2.900 metri dai centri abitati (Tursi il più vicino); i fabbricati rurali presenti nell'area sono posizionati a distanza superiore a 200 metri dal confine dell'appezzamento.

3.2 Analisi del sistema delle pianificazioni urbanistiche e territoriali

Per comprendere le relazioni tra l'opera in esame e il contesto in cui sarà inserita, sono stati analizzati gli strumenti della pianificazione territoriale relativi all'area di interesse.

Piano	Stato di approvazione
Piano Paesaggistico Regionale	Il nuovo piano paesistico della Basilicata è in fase di redazione.
Piano stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI)	Approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, ed è entrato in vigore il 14.01.2002, data di pubblicazione sulla GU n. 11. Ultima modifica Decreto n. 1344 del 22.12.2021-approvazione modifica di perimetrazione aree a rischio PAI-aree di versante-aggiornamento Relazione Generale.
Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA)	Approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n° 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016
Piano regionale di gestione dei rifiuti (PRGR)	Adottato con la D.G.R. n. 95 del 2 febbraio 2016, pubblicata sul BUR n. 8 del 1° marzo 2016, ed approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 568 del 29 dicembre 2016
Piano dei Rifiuti della Provincia di Matera	Approvato DCP n. 41 del 17/07/2002 il Piano Provinciale e successivamente con DCP n. 52 del 20/09/2002 le integrazioni al Piano stesso
Regolamento Urbanistico del Comune di Colobraro	Regolamento Urbanistico (R.U.) adottato con D.C.C. n.12/2006.
Piano di classificazione acustica (PCCA) del Comune di Colobraro	Il Comune di Colobraro non è dotato di zonizzazione acustica comunale

3.2.1 Piano paesaggistico territoriale regionale

Il nuovo piano paesistico della Basilicata è in fase di redazione.

La normativa in vigore è costituita da un insieme di leggi, tra cui si segnala la Legg Regionale 12-02-1990 n.20, relativa a "Piani regionali paesistici di area vasta".

Il territorio della regione Basilicata è interessato da 7 piani paesistici di area vasta:

- 1) Piano paesistico di Gallipoli cognato- piccole Dolomiti Lucane;
- 2) Piano paesistico di Maratea- Trecchina-Rivello;
- 3) Piano paesistico del Sirino;
- 4) Piano paesistico del Metapontino;
- 5) Piano paesistico del Pollino;
- 6) Piano paesistico e di Sellata-Volturino-Madonna di Viggiano;
- 7) Piano paesistico del Vulture.

Come si evince dalla successiva figura, l'area di inserimento del progetto in esame risulta ubicata all'esterno dei "Piani regionali paesistici di area vasta".

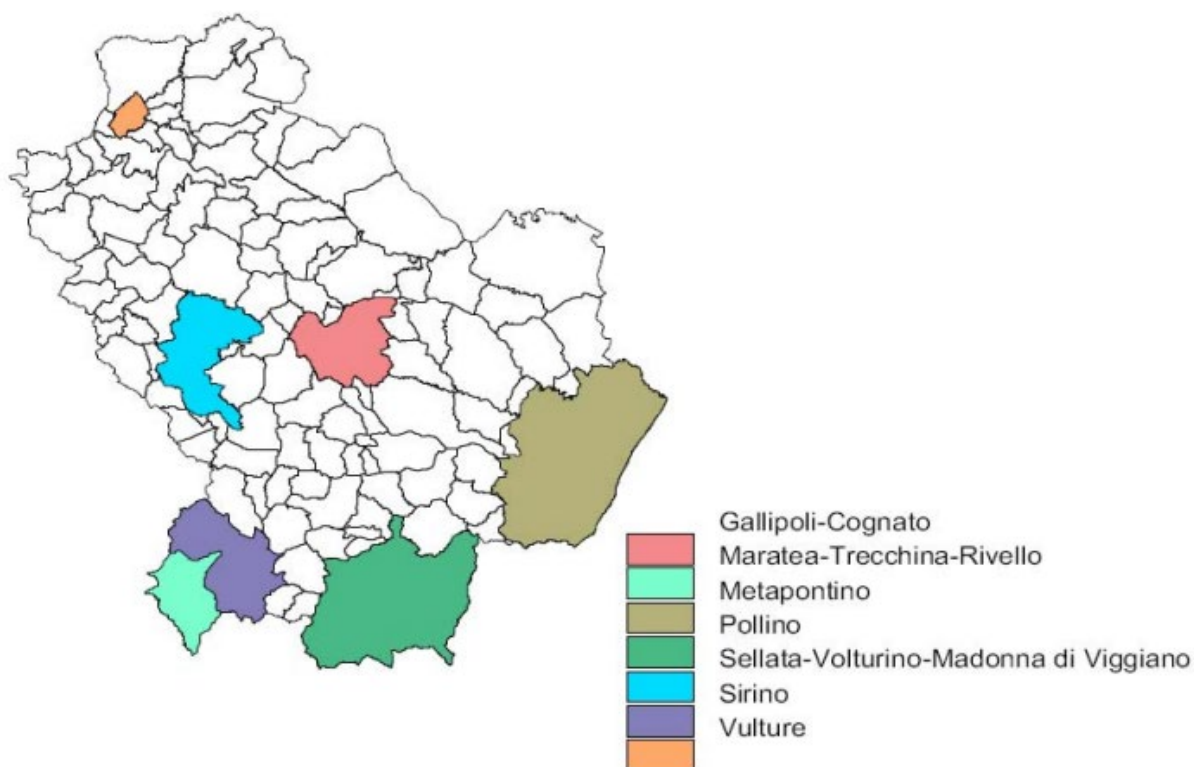


Figura 5 Territorio interessato da piani paesistici

Si rimanda al paragrafo 3.3.1 Vincoli paesaggistici D.lgs 42/04 per un'analisi dei vincoli paesistici presenti nell'area di interesse.

3.2.2 Piano stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI)

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino (AdB) della Basilicata è stato approvato, nella prima stesura, il 5.12.2001 dal Comitato Istituzionale, ed è entrato in vigore il 14.01.2002, data di pubblicazione sulla GU n. 11.

Successivamente è stato aggiornato più volte in funzione dello stato di realizzazione delle opere programmate e del variare della situazione morfologica ed ambientale dei luoghi ed in funzione degli studi conoscitivi intrapresi, secondo quanto previsto dall'articolo 25 delle norme di attuazione del piano stesso. Inoltre, l'aggiornamento ha riguardato alcuni articoli della Normativa di Attuazione del PAI.

Il 21 dicembre 2016, con delibera n.12, il Comitato Istituzionale dell'AdB ha adottato il secondo aggiornamento 2016 del PAI.

Il Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico (PAI) rappresenta un primo stralcio di settore funzionale del Piano di Bacino. Il vigente PAI costituisce il quadro di riferimento a cui devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. La sua valenza di Piano sovraordinato rispetto a tutti i piani di settore, compresi quelli urbanistici, comporta quindi, nella gestione dello stesso, un'attenta attività di coordinamento e di coinvolgimento degli Enti operanti sul territorio.

Le tematiche inerenti i processi di instabilità dei versanti e le inondazioni, sono contenute rispettivamente nel Piano delle aree di versante e nel Piano delle fasce fluviali.

Il piano stralcio delle aree di versante definisce il rischio idrogeologico ed in coerenza con il d.p.c.m. del 29 settembre 1998 stabilisce quattro classi di rischio così distinte:

- R1 – moderato

Sono così classificate quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni sociali ed economici marginali al patrimonio ambientale e culturale.

Sono inoltre classificate come aree a Pericolosità idrogeologica (P) quelle aree che, pur presentando condizioni di instabilità o di propensione all'instabilità, interessano aree non antropizzate e quasi sempre prive di beni esposti e, pertanto, non minacciano direttamente l'incolumità delle persone e non provocano in maniera diretta danni a beni ed infrastrutture.

Sono qualificate come aree soggette a verifica idrogeologica (ASV) quelle aree nelle quali sono presenti fenomeni di dissesto e instabilità, attivi o quiescenti, individuate nelle tavole del Piano Stralcio, assoggettate a specifica ricognizione e verifica.

- R2 – medio

Sono così classificate quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici.

- R3 – elevato

Sono così classificate quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti rischi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale.

- R4- molto elevato

Sono così classificate quelle aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni tali da provocare la perdita di vite umane e/o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio ambientale e culturale, la distruzione di attività socio-economiche.

L'area oggetto d'intervento si inserisce nell'ambito territoriale del bacino idrografico del fiume Agri di competenza dell'Autorità di Bacino Interregionale della Basilicata (AdB).

Dall'analisi della "Carta del Rischio" del Piano Stralcio per la difesa del rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino competente attualmente vigente, l'area di studio non ricade in alcuna area di rischio.

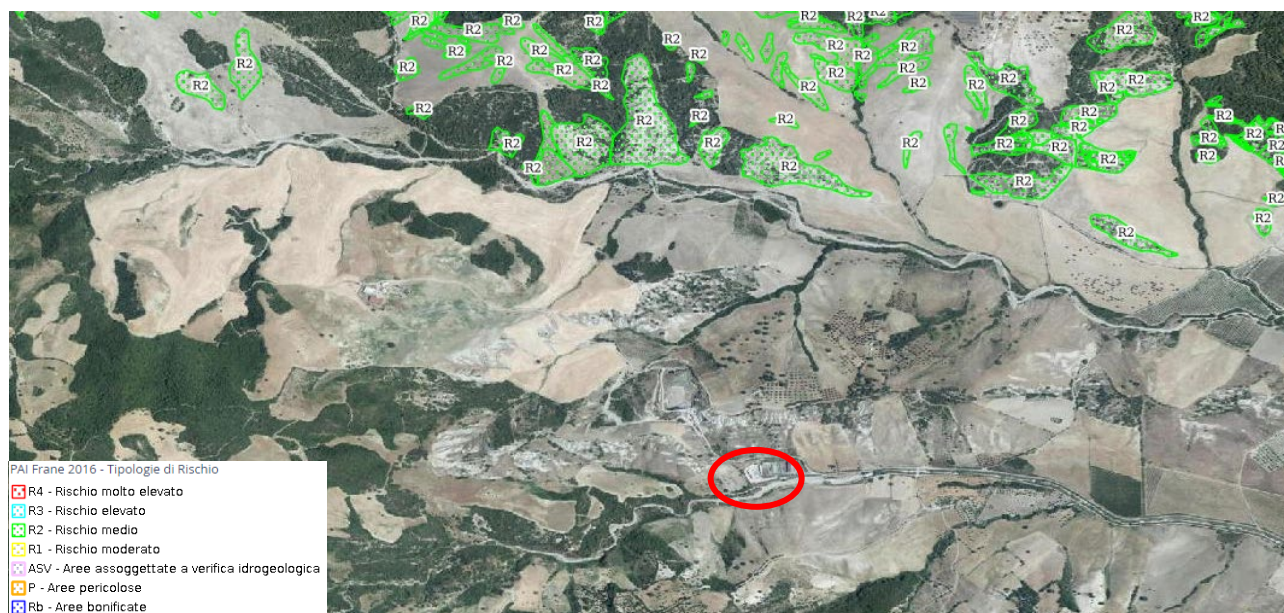


Figura 6 Estratto "Carta del Rischio" del Piano Stralcio per la difesa del rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/servizi-in-linea/>)

Le finalità del piano stralcio delle aree fluviali consistono in:

- individuazione degli alvei, delle aree golenali, delle fasce di territorio inondabili per piene con tempi di ritorno fino a 30 anni, per piene con tempi di ritorno fino a 200 anni e per piene con tempi di ritorno fino a 500 anni, dei corsi d'acqua compresi nel territorio dell'AdB della Basilicata: fiume Bradano, fiume Basento, fiume Cavone, fiume Agri, fiume Sinni, fiume Noce; il P.A.I.

definisce prioritariamente la pianificazione delle fasce fluviali del reticolo idrografico principale e una volta conclusa tale attività, la estende ai restanti corsi d'acqua di propria competenza;

- definizione, per le dette aree e per i restanti tratti della rete idrografica, di una strategia di gestione finalizzata a superare gli squilibri in atto conseguenti a fenomeni naturali o antropici, a salvaguardare le dinamiche idrauliche naturali, con particolare riferimento alle esondazioni e alla evoluzione morfologica degli alvei, a salvaguardare la qualità ambientale dei corsi d'acqua attraverso la tutela dell'inquinamento dei corpi idrici e dei depositi alluvionali permeabili a essi direttamente connessi, a favorire il mantenimento e/o il ripristino, ove possibile, dei caratteri di naturalità del reticolo idrografico;
- definizione di una politica di minimizzazione del rischio idraulico attraverso la formulazione di indirizzi relativi alle scelte insediative e la predisposizione di un programma di azioni specifiche, definito nei tipi di intervento e nelle priorità di attuazione, per prevenire, risolvere o mitigare le situazioni a rischio.

In base al Piano stralcio delle fasce fluviali attualmente vigente l'area oggetto di studio non è interessata da aree perimetrale a rischio alluvioni con tempo di ritorno a 30, 200 e 500 anni.

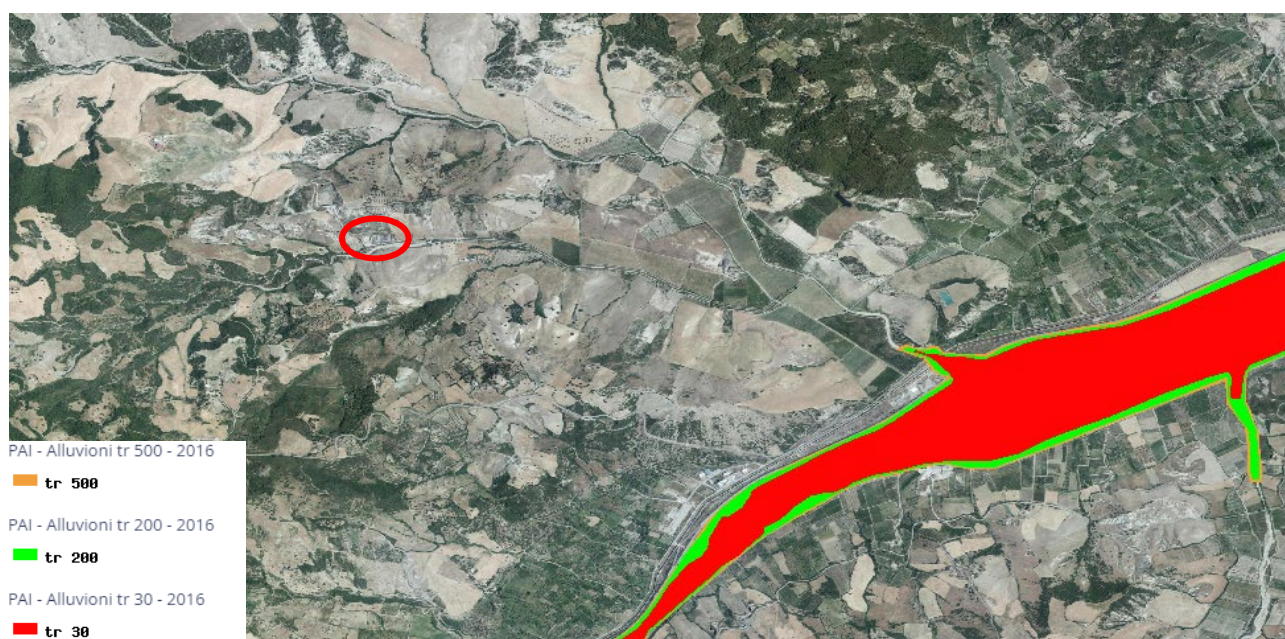


Figura 7 Estratto "Carta del Rischio alluvioni" del Piano Stralcio per la difesa del rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/servizi-in-linea/>)

Nel Piano Stralcio per la Difesa dal Rischio Idrogeologico, il sito d'interesse, ricadente nel Bacino idrografico del Fiume Sinni, rientra nella Tavola n. 507143, delle "Aree a rischio frana" (Ultimo aggiornamento 2016 - Piano stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico attualmente vigente).



Figura 8 Estratto "PAI Frane 2016" del Piano Stralcio per la difesa del rischio Idrogeologico dell'Autorità di Bacino (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/servizi-in-linea/>)

Osservando lo stralcio cartografico, si può notare che l'area in oggetto, non rientra nelle aree a rischio frane.

3.2.3 Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni

Il primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, è stato approvato dal Comitato Istituzionale Integrato in data 3 marzo 2016.

Il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) elaborato dall'Autorità di Bacino della Basilicata riguarda le seguenti Unit of Management (UoM – Unità di gestione):

- UoM ITI012 Bradano, che include il bacino interregionale del fiume Bradano (Regioni Basilicata e Puglia);
- - UoM ITI024 Sinni, che include il bacino interregionale del fiume Sinni (Regioni Basilicata e Calabria), il bacino interregionale del Bacino San Nicola (Regioni Basilicata e Calabria ed i bacini dei torrenti Toccaciolo e Canale della Rivolta;
- - UoM ITI029 Noce, che include il bacino interregionale del fiume Noce (Basilicata e Calabria) ed i bacini dei corsi d'acqua minori regionali lucani con foce ne Mar Tirreno;
- - UoM ITR171 Basento Cavone Agri, che include i bacini regionali lucani dei fiumi Basento, Cavone e Agri.

Il Piano si compone di due parti:

- PGRA Parte A, nel quale sono illustrate le condizioni di pericolosità e rischio idraulico delle UoM, sono definiti gli obiettivi e le misure di gestione del rischio di alluvioni. La Parte A del Piano rientra nelle competenze dell'Autorità di Bacino che ne cura la redazione in coordinamento con il Distretto Idrografico e le altre Autorità di bacino operanti nel Distretto. Le procedure di elaborazione del PGRA predisposto dall'Autorità di Bacino della Basilicata per le UoM di competenza sono state sottoposte alle valutazioni del Comitato tecnico nella seduta del 12 febbraio 2015. Il Progetto di Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni è stato sottoposto alle valutazioni del Comitato Tecnico nella seduta del 21 luglio 2015, mentre il Piano di gestione del Rischio di alluvioni è stato valutato nella seduta del 15 dicembre 2015. Con delibera n. 15 del 31 luglio 2015 il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino della Basilicata ha preso atto del Progetto di Piano di Gestione del Rischio di alluvioni predisposto per le UoM di competenza dell'Autorità di bacino della Basilicata. In data 17 dicembre 2015, il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Liri-Garigliano e Volturno integrato con i rappresentanti di tutte le Regioni presenti nel Distretto dell'Appennino Meridionale ha adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvione del Distretto, che include i piani

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 22/60

di Gestione predisposti dalle Autorità di Bacino nazionale, dalle Autorità di bacino interregionali e regionali per le UoM di competenza e, pertanto anche il PGRA predisposto dall'Autorità di Bacino della Basilicata.

- PGRA Parte B è dedicata agli aspetti di protezione civile ed è redatta dalle Regioni e dai relativi Servizi/Uffici di Protezione Civile, che in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, provvedono alla predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico. La parte B del Piano è stata sottoposta dalle regioni, ciascuna per il territorio di competenza, ad approvazione della Giunta Regionale.

Il primo Piano di Gestione Rischio di Alluvioni del Distretto idrografico Appennino Meridionale PGRA DAM, è stato adottato, ai sensi dell'art. 66 del d.lgs. 152/2006, con Delibera n° 1 del Comitato Istituzionale Integrato del 17 dicembre 2015, ed è stato approvato, ai sensi dell'art. 4 comma 3 del d.lgs. 219/2010, con Delibera n° 2 del Comitato Istituzionale Integrato del 3 marzo 2016.

L'area di studio non rientra in fasce perimetrate dal Piano di Gestione Rischio di Alluvioni.

3.2.4 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Il piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti, adottato con delibera di Giunta n° 961 del 9.8.2016, è stato approvato con Delibera del Consiglio Regionale n. 568 del 30 dicembre 2016.

Relativamente alla pianificazione della gestione dei Rifiuti Urbani fa propri gli obiettivi e le priorità definite dalla normativa, rafforzate e implementate nell'ambito della "Strategia Regionale Rifiuti Zero 2020", approvata con l'art. 47 della LR n. 4/2015 e che impegna la Regione Basilicata a definire e realizzare una serie di azioni integrate volte tra le altre cose a:

- a) massimizzare la riduzione della quantità di rifiuti prodotti, il riuso dei beni, il recupero di materiali e di energia ed il riciclaggio, in modo da tendere a zero entro l'anno 2020;
- b) proteggere l'ambiente e la salute prevenendo e riducendo gli impatti negativi legati alla produzione e alla gestione dei rifiuti.

In particolare il Piano prevede, oltre alla prevenzione, la massimizzazione del recupero di materia, anche per il Rifiuto Urbano Residuo.

La parte centrale del Piano è quella che riguarda i rifiuti urbani, che è stata supportata da analisi merceologiche per la definizione dei fabbisogni e il dimensionamento degli impianti oltre alla raccolta differenziata.

Al capitolo 5 il Piano descrive e definisce gli obiettivi della pianificazione regionale, stabiliti al fine di migliorare la sostenibilità ambientale del ciclo di gestione dei rifiuti urbani e formulati in riferimento ai principi ed alla gerarchia delle operazioni di gestione dei rifiuti individuati dalla legislazione unionale e nazionale, nonché in relazione alle specifiche strategie approvate a livello regionale.

Gli obiettivi sono raggruppati secondo le seguenti categorie:

- Produzione RU: L'obiettivo generale è il contenimento della produzione totale dei RU, mediante disaccoppiamento del loro andamento dalle variabili macroeconomiche.
- Raccolta differenziata: L'obiettivo generale è l'allineamento degli standard di raccolta differenziata alla normativa nazionale.
- Recupero di materia - la società del riciclaggio: In subordine alla riduzione alla fonte e al riutilizzo viene l'obiettivo di massimizzazione del recupero di materia.
- Impiantistica per il trattamento: La gerarchia ambientale prevista dalla normativa mette al primo posto, come opzione prioritaria, la massimizzazione del recupero di materia, seguito poi dal recupero di energia e dallo smaltimento come opzione residuale.

Per quanto riguarda l'ultima categoria di obiettivi il piano prevede, oltre ad altri punti, il seguente obiettivo strategico:

OB_IM2. Autonomia impiantistica per il trattamento delle frazioni organiche (FORSU e Verde).

Avvio delle frazioni organiche ad impianti di compostaggio e/o digestione anaerobica sul territorio regionale entro il 2020.

Indicatore: *Capacità complessiva di trattamento autorizzata in Regione > 100% dei flussi prodotti.*

Ambito di raggiungimento: regionale.

Tale obiettivo è in linea con quanto previsto dal progetto oggetto della presente procedura di Verifica di impatto ambientale.

Successivamente il Piano fa una ricognizione del sistema di smaltimento dei RU al 2015, che consiste essenzialmente in:

- 9 piattaforme di selezione e pretrattamento dei Rifiuti indifferenziati (di cui una ferma);
- 11 discariche
- un impianto di compostaggio della FORSU

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 23/60

- stazioni di trasferimento
- un impianto di termovalorizzazione
- 4 impianti di recupero con produzione di CSS e 4 cementifici autorizzati all'utilizzo del CSS
- 30 Impianti di recupero delle frazioni riciclabili.

Come emerge dall'analisi della dotazione impiantistica, allo stato di redazione del Piano la situazione dell'impiantistica Regionale dedicata al trattamento delle frazioni organiche era limitata all'impianto di compostaggio autorizzato presso la piattaforma integrata nel comune di Venosa.

Nell'analisi della dotazione impiantistica per la valorizzazione delle frazioni organiche (FORSU e verde) da RD prevista per il 2020 e della valutazione del fabbisogno emergono i seguenti elementi:

“Gli impianti che sono stati considerati nel computo delle capacità impiantistiche di trattamento complessivo sono i seguenti:

- *Compostaggio Comune di Venosa (PZ);*
- *Compostaggio Comune di Sant'Arcangelo (PZ);*
- *Compostaggio Comune di Lauria (PZ);*

Delle iniziative elencate solo la prima è già autorizzata e in fase di realizzazione”

..... Sulla base di quanto sopra, si prospetta un sottodimensionamento impiantistico almeno fino al 2017, e una sufficienza impiantistica per il trattamento della totalità dei rifiuti organici raccolti in modo differenziato a partire dal 2018 esclusivamente nel caso di una crescita più lenta delle performance di raccolta differenziata (scenario BASE). Negli scenari coerenti con gli obiettivi di Piano (INTERMEDIO e AVANZATO) in cui le raccolte differenziate seguono crescita più rapide, si rileva una insufficienza impiantistica per tutti gli anni sino al 2020.

Pur non essendo la gestione dei rifiuti organici oggetto di previsioni “vincolanti” in termini di pianificazione (si tratta di rifiuti differenziati avviati a recupero per i quali non vi sono limiti di movimentazione sul territorio e non soggetti al principio di autosufficienza) considerato l'interesse pubblico che riveste la loro gestione data l'importanza ai fini del conseguimento degli obiettivi di recupero e il ruolo strategico nel dare un destino alle raccolte differenziate, in Piano intende definire soluzioni gestionali che mirino alla sostanziale autosufficienza di ambito.

..... La possibilità di sfruttare l'impiantistica TMB a supporto del fabbisogno di gestione del rifiuto organico appare particolarmente rilevante nella provincia di Matera, dove non sono presenti né sono autorizzati impianti di riciclaggio di questa frazione.”¹

Risulta quindi evidente come la realizzazione dell'impianto oggetto della presente procedura di Verifica di impatto ambientale risulti di importanza strategica a livello regionale.

3.2.4.1 Criteri localizzativi

La gestione dei rifiuti è disciplinata dal D.Lgs. 152/2006: l'art. 177 afferma che essa costituisce attività di pubblico interesse e l'art. 178 che tale attività viene disciplinata dalla parte quarta del decreto al fine di assicurare un'elevata protezione dell'ambiente e controlli efficaci, tenendo conto della specificità dei rifiuti pericolosi. Nel decreto viene inoltre dichiarato che i rifiuti devono essere recuperati o smaltiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente; senza determinare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo, nonché per la fauna e la flora; senza causare inconvenienti da rumori o odori; senza danneggiare il paesaggio e i siti di particolare interesse (compresi quelli tutelati). Il decreto sottolinea inoltre che devono trovare attuazione nella gestione dei rifiuti i principi di precauzione, di prevenzione, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto dei principi dell'ordinamento nazionale e comunitario, con particolare riferimento al principio chi inquina paga.

Il processo di scelta delle aree su cui realizzare impianti per lo stoccaggio, lo smaltimento e il recupero dei rifiuti è pertanto un tema delicato e di difficile completa definizione. Esso deve essere conforme alle disposizioni degli artt. 195, 196, 197 e 199 del D.Lgs. 152/06, che ripartiscono le competenze nell'individuazione delle aree non idonee.

¹ Estratto paragrafo 7.2.0 del Piano Regionale di Gestione dei rifiuti

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 24/60

Il Piano, per le diverse tipologie di impianto definisce criteri di localizzazione specifici. Per la loro definizione è necessario identificare preventivamente, per ciascun processo di trattamento dei rifiuti, quali sono i potenziali impatti peculiari e quali sono i potenziali soggetti sensibili presenti sul territorio.

Nel caso del PRGR della Basilicata, considerando gli obiettivi e le azioni di Piano, sono state individuate le seguenti macro-tipologie di impianti rispetto alle quali specificare i criteri:

- centri di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani
- impianti di stoccaggio
- impianti di riciclo e recupero di materia
- impianti di trattamento biologico
- impianti di trattamento chimico-fisici
- impianti di trattamento termico per rifiuti urbani o assimilati, rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi
- deposito su o nel suolo.

Nella tabella seguente sono dettagliati per ogni macro-categoria di impianti le tipologie specifiche alle quali si fa riferimento:

MACRO-CATEGORIE	TIPOLOGIE
Centri di supporto alla raccolta dei rifiuti urbani	<ul style="list-style-type: none"> o isole ecologiche o stazioni di conferimento RD o stazioni di trasferimento, piattaforme, impianti per la valorizzazione del secco recuperabile (rifiuti speciali)
Impianti di stoccaggio	<ul style="list-style-type: none"> o di rifiuti urbani o pericolosi o non pericolosi
Impianti di riciclo e recupero di materia	<ul style="list-style-type: none"> o di ogni tipologia merceologica: vetro, carta e cartone, plastica, alluminio e metalli, etc.
Impianti di trattamento biologico, che comprendono:	<ul style="list-style-type: none"> o trattamenti aerobici per rifiuti solidi: <ul style="list-style-type: none"> - compostaggio - stabilizzazione - bioessiccazione o trattamenti anaerobici per rifiuti fangosi e/o liquidi: <ul style="list-style-type: none"> - digestione anaerobica
Impianti di trattamento chimico-fisici	<ul style="list-style-type: none"> o trattamenti fisici: <ul style="list-style-type: none"> - filtrazione - sedimentazione (concomitante di solito con Coagulazione e/o Flocculazione, che sono trattamenti di tipo chimico) - flottazione con aria - rimozione di sostanze oleose - micro e ultra filtrazione - filtro a sabbia - separazione sabbia e ghiaia - disidratazione di fanghi o trattamenti chimico - fisici per la rimozione di componenti solubili <ul style="list-style-type: none"> - precipitazione - cristallizzazione - ossidazione chimica - riduzione chimica - idrolisi chimica - osmosi inversa e nanofiltrazione - adsorbimento su carbone attivo/resine - scambio ionico - estrazione con solventi - distillazione - evaporazione - stripping - condizionamento chimico di fanghi - inertizzazione (stabilizzazione solidificazione)
Impianti di trattamento termico	<ul style="list-style-type: none"> o termovalorizzazione di rifiuti urbani o assimilati, rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi o altri trattamenti termici: pirolisi, gassificazione, etc.
Deposito su o nel suolo	<ul style="list-style-type: none"> o discariche per rifiuti inerti o discariche per rifiuti non pericolosi o discariche per rifiuti pericolosi

Figura 9 macro-categorie impiantistiche (fonte: allegato 1 PRGR Regione Basilicata)

La definizione di criteri localizzativi è un'operazione complessa che deve tenere conto, oltre che delle specificità del territorio, di numerosi variabili, vincoli e obiettivi che possono essere, in alcuni casi, anche conflittuali tra loro e che implicano principalmente aspetti tecnici ed economici, sociali e ambientali. Pertanto, il PRGR si pone l'obiettivo di definire criteri localizzativi complessivi e generici, che costituiscano un solido punto di partenza per la successiva definizione a livello provinciale.

I criteri localizzativi per la definizione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti sono strumenti utili e di supporto alla decisione; tuttavia ogniqualvolta possibile alla realizzazione di nuovi impianti, anche qualora previsti dal Piano, dovranno essere preferiti il potenziamento, la ristrutturazione o la riconversione di impianti già esistenti al fine di evitare l'impermeabilizzazione di nuovo suolo, e i relativi impatti sull'ambiente e il territorio.

Il PRGR analizza i criteri localizzativi in base a tre categorie di fattori:

- Aspetti Ambientali;

- Aspetti tecnico-economici;
- Aspetti sociali.

A partire dalle indicazioni della normativa ambientale nazionale e regionale, della pianificazione territoriale regionale e delle indicazioni già contenute nel Documento Propedeutico di Indirizzo alla redazione del PRGR, sono individuati ed elencati i criteri localizzativi, suddivisi per fattore ambientale, utili alla definizione delle aree in cui deve essere esclusa, penalizzata o preferita la realizzazione di nuovi impianti di trattamento e smaltimento di rifiuti.

Aspetti ambientali

Si riportano di seguito le tabelle riassuntive di tali criteri con l'indicazione delle specificità per il sito di interesse.

Nella tabella riassuntiva, in corrispondenza di ciascun aspetto ambientale, viene fornita un'indicazione di esclusione (casella di colore rosso), penalizzazione (arancione) o preferenza (verde) per ciascuna delle macro-tipologie di impianto considerato incrociandola con la vincolistica ambientale sopra definita. La casella bianca significa che non vi sono particolari contro indicazioni per la realizzazione di un impianto rispetto al criterio ambientale incrociato.

Criteri localizzativi	Centri di supporto alla raccolta RU	Impianti di stoccaggio	Impianti di riciclo e recupero di materia	Impianti di trattamento biologico	Impianti di trattamento chimico-fisico	Impianti di trattamento termico	Deposito sul suolo
Ar1 Presenza di reti di monitoraggio	-			Assente			
Ar2 Presenza di impianti industriali, civili e termoelettrici	-	-	-	Presente piattaforma trattamento rifiuti			
Ac1 Aree a rischio d'interferenza con reticolo idrografico				Assente			
Ac2 Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee				Assente			
Ac3 Soggiacenza della falda				Assente			
Ac4 Aree sensibili di cui all'art. 91 del d.lgs. 152/2006				Assente			
Su1 Geositi				Assente			
Su2 Aree a quota elevata				Assente			
Su3 Singolarità geologiche				Assente			
Su4 Aree destinate a processi di bonifica o messa in sicurezza				Assente			
Su5 Aree in frana				Assente			
Su6 Aree agricole di pregio				Assente			
Su7 Aree boscate				Assente			
Su8 Aree ad utilizzo idrominerario				Assente			
Ri1 Aree a vincolo idrogeologico				Presente senza interferenze			
Ri2 Fasce di territorio di pertinenza dei corsi d'acqua				Assente			
Ri3 Aree demaniali dei fiumi, torrenti e delle altre acque				Assente			
Ri4 Fasce di pertinenza dei corsi d'acqua oggetto di studi di dettaglio				Assente			

Criteri localizzativi	Centri di supporto alla raccolta RU	Impianti di stoccaggio	Impianti di riciclo e recupero di materia	Impianti di trattamento biologico	Impianti di trattamento chimico-fisico	Impianti di trattamento termico	Deposito sul suolo
e areali soggetti a verifica idraulica (ASVi)				Assente			
Ri5 Aree a rischio idrogeologico R4				Assente			
Ri6 Aree a rischio idrogeologico R3				Assente			
Ri7 Aree a rischio idrogeologico R2				Assente			
Ri8 Aree a rischio idrogeologico R1				Assente			
Ri9 Aree a pericolosità idrogeologica (P)				Assente			
Ri10 Aree assoggettate a verifica idrogeologica (ASV)				Assente			
Ri11 Aree di versante				Assente			
Ri12 Aree interessate da cavità sotterranee				Assente			
Ri13 Aree sismiche di 1ª categoria				Assente			
P1 Aree con presenza di immobili ed aree di notevole interesse pubblico				Assente			
P2 Aree tutelate per legge (art. 142 del d.lgs. 42/2004)				Presente ma di scarsa interferenza			
P3 Siti UNESCO				Assente			
P4 Bene culturale ai sensi degli artt. 10, 12, 13 e 45 del d.lgs.42/2004				Assente			
P5 Vincolo paesaggistico				Presente ma di scarsa interferenza			
P6 Zone la cui immagine è storicizzata				Assente			
B1 Parchi e riserve nazionali e regionali				Assente			

Criteri localizzativi	Centri di supporto alla raccolta RU	Impianti di stoccaggio	Impianti di riciclo e recupero di materia	Impianti di trattamento biologico	Impianti di trattamento chimico-fisico	Impianti di trattamento termico	Deposito sul suolo
B2 ZPS				Assente			
B3 SIC-ZSC				Assente			
B4 Aree inserite nel Registro delle Aree Protette				Assente			
B5 Rete ecologica				Assente			
B6 Oasi di protezione faunistica				Assente			
B7 Fascia di territorio esterna ai siti RN 2000 (larghezza di 1000 m)				Assente			
Av1 Ambito urbano				Assente			
Av2 Presenza di case sparse	*			Assente			
Av3 Fasce di rispetto da infrastrutture e cimiteri				Assente			
Av4 Condizioni climatiche e meteorologiche sfavorevoli alla dispersione degli inquinanti/odori				Assente			
Av5 Presenza di impianti RIR				Assente			
Av6 Presenza di recettori sensibili				Assente			
Av7 Servizi militari				Assente			
Av8 Altre aree vincolate dalla pianificazione urbanistica comunale				Assente			

Aspetti tecnico-economici

La scelta localizzativa relativa ad impianti e attività di trattamento/smaltimento dei rifiuti non può prescindere da criteri di natura tecnico-economica che ne rendano sostenibile, anche da questo punto di vista, la pianificazione, progettazione o realizzazione. Alcune di questi criteri, da approfondire in fase di pianificazione e progettazione dell'opera, sono riportati nelle seguenti considerazioni:

- *Infrastrutture esistenti, accessibilità, dotazioni impiantistiche*
dovranno essere preferite localizzazioni con pregressa accessibilità infrastrutturale su gomma ma soprattutto su ferro, in modo da associare al trasporto dei rifiuti il costo minimo (finanziario ma anche economico, ambientale e sociale); al fine tuttavia di limitare l'impatto odorigeno, con ricaduta sul benessere delle persone, andranno escluse alla localizzazione di impianti di trattamento dei rifiuti organico e compostaggio quelle aree, seppur infrastrutturate, caratterizzate da forte presenza antropica.
- *Vicinanza alle aree di maggiore produzione dei rifiuti*
Per motivi di economicità di gestione e di riduzione del carico inquinante globale sono da preferire le localizzazioni degli impianti in siti centrali rispetto al bacino di produzione dei rifiuti, sia che si tratti di rifiuti urbani che di rifiuti provenienti da attività produttive. In fase di

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 28/60

microlocalizzazione si identificano tipologie di rifiuti e siti baricentrici rispetto al bacino di produzione.

- *Impianti di smaltimento e trattamento rifiuti già esistenti*

Le localizzazioni su aree già adibite allo smaltimento dei rifiuti o ad esse limitrofe rappresentano un'opportunità. Le aree, infatti, dovrebbero essere già dotate delle infrastrutture necessarie. La realizzazione degli interventi potrebbe consentire economie di scala e rappresentare l'occasione per adeguare tecnologicamente la struttura esistente riducendone gli impatti negativi e per potenziare i controlli ambientali.

Dovranno essere inoltre attentamente valutate eventuali potenzialità non sfruttate/inespresse degli impianti di trattamento/smaltimento dei rifiuti esistenti e quindi preferiti interventi di revamping, potenziamento, ristrutturazione, etc., di impianti esistenti, piuttosto che la realizzazione di nuovi impianti e infrastrutture;

- *Conversione di attività esistenti*

Dovrà essere valutata la possibilità di conversione di attività esistenti e non strettamente legati (in origine o allo stato di fatto) alla gestione dei rifiuti (ad esempio vetrerie, etc..) come alternativa alla edificazione e messa in esercizio di nuovi impianti;

- *Reti di teleriscaldamento / teleraffrescamento*

L'eventuale recupero di energia, in fase di trattamento dei rifiuti, dovrà generare, ove possibile, benefici per la popolazione, ad esempio attraverso la realizzazione di reti di teleriscaldamento o teleraffrescamento.

Come emerge dall'analisi dei criteri localizzativi non sono presenti elementi escludenti per l'impianto in progetto e inoltre l'impianto risulta coerente con i criteri localizzativi tecnico economici.

Per quanto riguarda gli aspetti sociali, non sono note problematiche emerse per la piattaforma esistente all'interno della quale verrà realizzato l'impianto.

Dall'analisi del PRGR e dei criteri localizzativi si può concludere che l'intervento in progetto è previsto nel PRGR ed è coerente con gli strumenti di pianificazione di cui al D.lgs. 152/2006, ivi incluso il PRGR di riferimento, inoltre il P.R.G.R. individua il sito di Colobraro quale sede Regionale - Bacino di Matera dell'impiantistica di compostaggio.

3.2.5 *P.R.G. del Comune di Colobraro*

Il comune di Colobraro è dotato di Regolamento Urbanistico (R.U.) adottato con D.C.C. n.12/2006. Come specificato nella Deliberazione AIA n. 616 del 17/05/2012, secondo il P.R.G. comunale la attuale piattaforma ricade in un'area denominata "impianto di trattamento rifiuti con annesso discariche" mentre le aree circostanti, tra cui l'area oggetto di intervento, è classificata come zona agricola.

3.2.6 *Classificazione acustica*

Il Comune di Colobraro non è dotato di zonizzazione acustica comunale, pertanto all'area in esame si applicano i limiti diurni di 70 db(A) e notturni di 60 dB(A) di cui all'art. 6, comma 1 del DPCM del 01/03/1991 validi per "tutto il territorio nazionale".

3.3 **Individuazione dei principali vincoli e tutele**

3.3.1 *Vincoli paesaggistici D.lgs 42/04*

Si riporta di seguito l'estratto dei vincoli di tutela indicati ai sensi del D. Lgs.42/2004 e s.m.i. nell'area di interesse

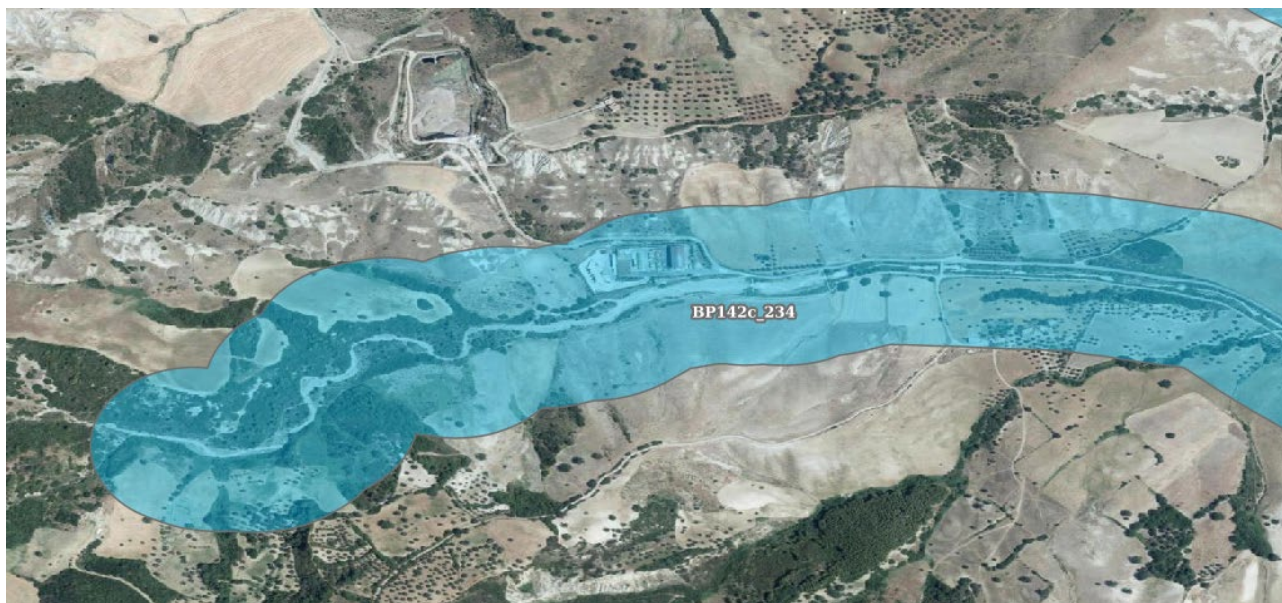


Figura 10 Estratto cartografia PPR della Regione Basilicata (fonte: <http://ppr.regione.basilicata.it/#cartografia>)

Come evidenzia la figura in alto l'area è gravata dal vincolo fiumi, torrenti e corsi d'acqua ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera c del codice e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Il bene censito è il fosso Polacco, affluente a carattere torrentizio in sponda destra idraulica del più ampio "Fosso Finata", a sua volta affluente in sponda idraulica sinistra del fiume Sinni.

Non sono presenti altre aree vincolate ai sensi dell'art. 136 o dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04.

3.3.2 Rete natura 2000 – Siti di Importanza Comunitaria

Nell'area non sono presenti siti della Rete Natura 2000, si riporta di seguito un estratto della cartografia Geoportale Nazionale, siti natura 2000 SIC/ZSC e ZPS.

Il sito più vicino dista oltre 7 km ed è il sito Zps IT9210275 Massiccio del Monte Pollino e Monte Alpi.

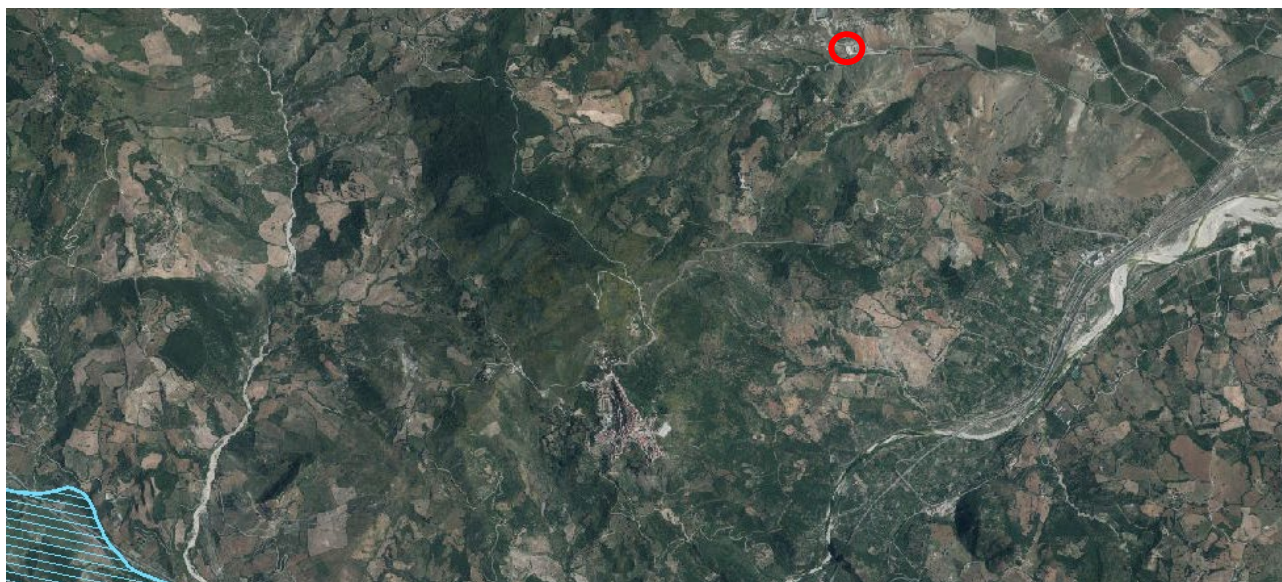


Figura 11 Estratto cartografia Geoportale Nazionale siti natura 2000 SIC/ZSC e ZPS (fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/>)

3.3.3 Vincolo idrogeologico

Gli interventi di progetto ricadono in una porzione del territorio sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23 e della L.R. Basilicata n. 42/98 come integrata e modificata dalla L.R. n. 11/2004 e come si evince dallo stralcio riportato nella figura seguente.

Le varie attività, pertanto, sono soggette ad autorizzazione ai sensi del R.D.L. 3267/1923 e secondo le Disposizioni in materia di Vincolo Idrogeologico emanate dalla Regione Basilicata (D.G.R. n. 412 marzo 2015 e rispettivo allegato, oltre che D.G.R. n.454 del 25 maggio 2018).



Figura 12 Estratto cartografia Vincolo Idrogeologico (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

3.3.4 Carta Forestale

Al fine di una più completa caratterizzazione dell'area in esame è stata analizzata la Carta forestale, che riporta per l'area di interesse la perimetrazione di una fascia vegetale denominata "macchia".



Figura 13 estratto carta forestale (fonte: <http://rsdi.regione.basilicata.it/>)

È importante evidenziare che la realizzazione dell'intervento non andrà a coinvolgere tale fascia di vegetazione presente ai margini dell'area di intervento a ridosso del fosso Polacco.

4 Impatto potenziale

Dopo aver individuato, esaminato e descritto le componenti ambientali interessate dal progetto nello Studio di Impatto ambientale, sulla base delle problematiche emerse nella fase di analisi, si è proceduto all'individuazione delle caratteristiche dell'impatto potenziale.

La valutazione degli impatti (positivi e/o negativi) determinati dalla realizzazione del progetto, trattandosi in questo caso di un nuovo impianto, che però si inserisce in una esistente piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, è stata determinata comparando gli scenari futuri con quelli attuali e con quelli già autorizzati.

Per ogni componente ambientale sono stati analizzati gli impatti potenziali, la significatività (stabilita tenendo conto della portata per area geografica e densità di popolazione interessata), la probabilità, la durata, la frequenza e la reversibilità dell'impatto.

In particolare sono stati analizzati i possibili:

- Impatti sull'atmosfera;
- Impatto acustico;
- Impatti sull'ambiente idrico;
- Impatto su territorio, suolo e sottosuolo;
- Impatto su Biodiversità – flora, fauna ed ecosistemi
- Impatto su Paesaggio, beni materiali, patrimonio culturale;
- Impatto su Popolazione e salute umana.

La presente valutazione di impatto prende in considerazione gli effetti attesi generati da:

- La fase di cantiere;
- La fase di esercizio dell'impianto sulle componenti e fattori ambientali dell'area di studio potenzialmente influenzabili dalle interazioni residue (a seguito delle misure di prevenzione adottate).

Per la previsione dei singoli impatti in alcuni casi si è fatto ricorso ad interventi specialistici per le valutazioni del caso. Tali relazioni, sono riportate in allegato.

Lo scopo finale è quello di dimostrare che l'attività non altera in maniera negativa la capacità di carico ambientale del territorio in cui l'impianto è inserito.

4.1 Impatti in fase di cantiere

Con riferimento alle singole componenti ambientali è possibile sintetizzare una lista delle principali potenziali problematiche indotte dalla fase di cantierizzazione, tenendo conto che l'alterazione di un singolo parametro conseguente al concatenarsi delle attività lavorative può avere ricadute anche sulle altre componenti:

Componenti ambientali	Potenziali effetti
Atmosfera	Alterazioni delle condizioni di qualità dell'aria Produzione di polveri
Rumore	Disturbo derivante dalla movimentazione dei mezzi e da lavorazioni
Ambiente idrico	Modifica del regime idrico Alterazione della qualità delle acque
Suolo e sottosuolo	Modifica assetto morfologico
Vegetazione, flora e fauna	Danno alla vegetazione per produzione di polveri Allontanamento/Danno alla fauna
Paesaggio	Alterazione del contesto paesaggistico/visuale Interferenza con vincoli esistenti

Di seguito sono descritte le potenziali problematiche indotte dal sistema di cantierizzazione su ogni componente ambientale, segnalando gli interventi e accorgimenti da seguire in corso d'opera.

I possibili impatti sono stati analizzati tenendo conto di tutte le opere previste in fase di cantiere, sono stati descritti i singoli impatti sia in modo qualitativo che dando una descrizione quantitativa, al fine di valutarne l'importanza e valutare parallelamente le azioni e gli accorgimenti adottati per la loro mitigazione.

4.1.1 Impatti di cantiere sull'atmosfera

Le principali problematiche indotte dalla fase di realizzazione dell'opera sulla componente atmosfera riguardano la produzione di polveri ed eventuali emissioni di gas e particolato. Tali problematiche possono riscontrarsi lungo la viabilità impegnata dalla

movimentazione dei mezzi pesanti e nell'intorno delle aree in cui avvengono le lavorazioni (in special modo nella fasi di scarico e di movimentazione del materiale), ponendo particolare attenzione ad eventuali recettori presenti.

Il controllo della produzione di polveri all'interno delle aree di cantiere potrà essere ottenuto mediante l'adozione degli accorgimenti di seguito indicati:

- bagnatura periodica delle superfici di cantiere in relazione al passaggio dei mezzi e delle operazioni di carico/scarico, con aumento della frequenza delle bagnature se in concomitanza con la stagione estiva;
- bagnatura periodica delle aree destinate allo stoccaggio temporaneo dei materiali, o loro copertura al fine di evitare il sollevamento delle polveri;
- bagnatura dei materiali risultanti dagli scavi.

In riferimento ai tratti di viabilità impegnati dai transiti dei mezzi pesanti demandati al trasporto dei materiali, occorrerà effettuare le seguenti azioni:

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;

Si segnalano, infine, le azioni da intraprendere per minimizzare i problemi relativi alle emissioni di gas e particolato:

- utilizzo di mezzi di cantiere che rispondano ai limiti di emissione previsti dalle normative vigenti, ossia dotati di sistemi di abbattimento del particolato di cui occorrerà prevedere idonea e frequente manutenzione e verifica dell'efficienza anche attraverso misure dell'opacità dei fumi;
- uso di attrezzature di cantiere e di impianti fissi con motori elettrici alimentati dalla rete esistente se possibile.

L'impatto prevedibile risulta del tutto reversibile, tornando ad essere nullo alla conclusione dei lavori e dismissione e pulizia del cantiere.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Atmosfera	Emissioni diffuse in atmosfera	Presente	Emissioni di polveri (PM10) dalle fasi di movimentazione e stoccaggio materiali.
		Presente	Emissioni di polveri fini, NOx, COV, CO e CO ₂ dovute ai mezzi e macchinari operativi nel cantiere.

4.1.2 Controllo del rumore

La fase esecutiva di realizzazione degli interventi potrebbe generare problemi legati alle emissioni di rumori e vibrazioni, connesse ad attività legate alla realizzazione di scavi e alla costruzione dei nuovi manufatti, quali: movimentazione terra e pietrisco, scavi, getti di calcestruzzo, finiture.

Per le lavorazioni di maggiore entità verrà valutata la necessità di richiesta di deroghe da presentare al Comune, in modo che l'Amministrazione consenta eventualmente lo svolgimento dei lavori negli orari e nelle modalità da esso stabiliti.

Per quel che attiene, invece, le attività di trasporto del materiale e degli approvvigionamenti del cantiere si minimizzeranno gli impatti individuando i percorsi e gli orari più idonei per il transito dei vari mezzi interessati, prevedendo l'utilizzo di tratti di viabilità e di orari con minori volumi di traffico.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Atmosfera	Rumore	Assente	Funzionamento macchinari ed attrezzature in fase di cantiere

4.1.3 Impatti di cantiere sull'ambiente idrico

In fase di realizzazione delle opere previste a progetto ed in particolare in occasione della realizzazione di scavi si potrà verificare un'eventuale interferenza con il regime delle acque sotterranee. Tale rischio appare scongiurato poiché non è stata individuata durante le indagini eseguite una falda locale inoltre nell'area non sono presenti sorgenti di rilevante importanza ma solo emergenze localizzate dovute alla presenza di litotipi impermeabili.

Durante le fasi di cantiere si potrebbe verificare un'interferenza con il regime idrico superficiale, come evidenziato nell'analisi delle componenti ambientali l'area è interessata da alcuni fossi di ruscellamento e linee di impluvio a carattere stagionale che confluiscono nel sottostante Fosso Polacco, il quale confluisce nel fiume Sinni.

Tale area, è stata comunque classificata utilizzabile, previo allontanamento di tali acque, o tramite incanalamento in struttura scatolare, o con intercettazione e deviazione nel tombino esistente a monte della strada. Inoltre sono presenti nell'area due linee di impluvio verso i fossi sottostanti. Anche in queste aree, nonostante non siano interessate dal progetto, saranno realizzate già in fase di cantiere opere di regimentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di convogliarle nel sottostante "Fosso Polacco".

Possibili cause di inquinamento delle acque, sia superficiali che profonde, direttamente indotte dal cantiere, possono essere dovute in via teorica a: sversamenti di sostanze inquinanti (oli, benzine, scarichi, etc.) sui piazzali di lavoro e lungo i percorsi dei mezzi meccanici, immissione di acque torbide, scarichi di acque bianche e nere.

Per minimizzare tali rischi sono da adottare i seguenti accorgimenti in corrispondenza delle aree di cantiere:

- Si dovrà porre attenzione ad eventuali sversamenti dai mezzi e in caso di sversamento si dovrà procedere con le procedure di emergenza per rimuovere totalmente lo sversamento;
- Le maestranze di cantiere utilizzeranno i servizi igienici ed assistenziali che verranno realizzati nelle aree di cantiere o se possibile verranno utilizzati quelli presenti nell'impianto adiacente;
- Dotare le aree di lavoro di idonei impianti di gestione delle acque superficiali sia per il collettamento che per il trattamento, se non possibile inviarle alla rete già presente.

Nell'area di cantiere sarà infatti effettuata la regimazione delle acque di prima pioggia, che saranno raccolte e convogliate al sistema di depurazione per poi essere reinviata al corpo idrico superficiale recettore.

Per le acque nere, se non fosse possibile l'utilizzo dei servizi presenti presso l'impianto adiacente, l'impresa utilizzerà WC chimici (posizionati in corrispondenza dell'area di cantiere e nei pressi delle aree di lavoro) che, in base a quanto prescritto nel Testo Unico sulla Sicurezza dovranno essere installati in numero di uno ogni 10 lavoratori previsti in cantiere. L'utilizzo di tale sistema è dovuto all'estrema semplicità di installazione ed allo svincolo da qualsiasi allacciamento idrico-fognario-chimico. La ditta fornitrice degli apparecchi provvederà autonomamente all'aspirazione dei reflui e il successivo smaltimento, presso depuratori autorizzati.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Ambiente idrico	Acque superficiali	Assente	Prelievi idrici
		Assente	Scarichi idrici
		Presente	Incidenti/Emergenze
	Acque sotterranee	Assente	Prelievi idrici
		Assente	Scarichi idrici
		Presente	Incidenti/Emergenze
	Acque superficiali e sotterranee	Assente	Interferenza con il regime idrico superficiale e sotterraneo

4.1.4 Impatti di cantiere su suolo e sottosuolo

In fase di cantiere, le opere oggetto del presente studio interferiscono con la componente suolo e sottosuolo in termini di:

- occupazione di suolo;
- modifiche al sottosuolo;
- interferenze con la falda durante le attività di scavo/sbancamento;
- sversamenti accidentali;
- produzione di rifiuti da smaltire.

Il progetto verrà realizzato in un'area attualmente non occupata da impianti esistenti, si avrà quindi un incremento di uso del suolo in un'area adiacente all'esistente impianto di trattamento rifiuti.

L'occupazione di suolo, ove saranno collocate le zone adibite al deposito di materiali e mezzi d'opera, avrà carattere temporaneo, essendo limitata alla sola fase di realizzazione delle opere.

Le modifiche al sottosuolo saranno indotte dalle operazioni di scavo, per l'esecuzione di fondazioni dei nuovi manufatti e di tutte le opere necessarie. In queste fasi di lavoro si dovranno mettere in atto tutte le misure e procedure di lavoro necessarie ad evitare sversamenti accidentali e conseguenti contaminazioni del suolo.

Il terreno di scotico/coltivo da riutilizzare per il ripristino delle aree al termine dei lavori sarà accumulato in cantiere, protetto con teli adeguati, compatibilmente con le modalità di conservazione agronomiche specifiche, e posizionato preferibilmente sui bordi dell'area di cantiere.

Al termine delle attività di cantiere le aree non direttamente occupate dalle opere in progetto saranno recuperate e restituite alla destinazione d'uso originale.

Inoltre, per le terre che deriveranno dagli scavi, si metteranno in atto tutte le procedure previste dal Dpr 120/2017 e s.m.i.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Suolo e Sottosuolo	Suolo	Presente	Incremento uso del suolo
		Presente	Sversamenti accidentali
	Sottosuolo	Presente	Sversamenti accidentali

4.1.5 Impatti di cantiere su vegetazione, flora e fauna

In fase di cantiere possono prospettarsi in via teorica, fenomeni di alterazione delle specie vegetali e degli habitat faunistici presenti, che richiederanno l'attuazione di specifici accorgimenti atti a ridurre tali interferenze; preliminarmente occorre specificare che non è previsto l'utilizzo di suolo ove oggi è presente vegetazione, flora o fauna di pregio; comunque saranno adottati degli accorgimenti funzionali al controllo degli impatti anche su altre componenti ambientali, come di seguito esplicitato:

- contenere la produzione di polveri, in modo tale da eliminarne la presenza sulle superfici fogliari degli esemplari arborei/arbustivi e sui prati o campi coltivati presenti in prossimità delle aree di cantiere;
- controllo dei punti di scarico delle acque delle aree di lavorazione;
- regolamentazione della tempistica di svolgimento dei lavori nell'arco della giornata, al fine di evitare il disturbo della fauna.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componente	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Vegetazione e flora	Vegetazione	Assente	Sottrazione di Habitat - Taglio della vegetazione
	Flora	Assente	Inquinamento floristico - Alterazione della componente floristica delle fitocenosi

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 36/60

Fauna	Specie faunistiche	Assente	Sottrazione di habitat faunistico
-------	--------------------	---------	-----------------------------------

4.1.6 Impatti di cantiere sul paesaggio

Durante la fase di esecuzione delle opere si possono avere impatti sul paesaggio legati alle attività tipiche di cantiere, quali:

- attività dei mezzi di cantiere nell'area;
- modifica della morfologia e cromatismi dell'area.

I suddetti impatti avranno durata determinata e comunque limitata al periodo di esecuzione delle opere.

Per quanto riguarda i lavori all'interno dell'area tutelata ai sensi dall'art. 142 comma 1, lettera c) fiumi, torrenti e corsi d'acqua e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna, si evidenzia che tali lavori non coinvolgeranno direttamente il fosso Polacco, ma saranno realizzati all'interno della fascia di rispetto.

Durante le fasi di cantiere si potrebbe verificare un'interferenza con il regime idrico superficiale, come evidenziato nell'analisi delle componenti ambientali l'area è interessata da alcuni fossi di ruscellamento e linee di impluvio a carattere stagionale che confluiscono nel sottostante Fosso Polacco, il quale confluisce nel fiume Sinni.

Tale area, è stata comunque classificata utilizzabile, previo allontanamento di tali acque, o tramite incanalamento in struttura scatolare, o con intercettazione e deviazione nel tombino esistente a monte della strada. Inoltre sono presenti nell'area due linee di impluvio verso i fossi sottostanti. Anche in queste aree, nonostante non siano interessate dal progetto, saranno realizzate già in fase di cantiere opere di regimentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di convogliarle nel sottostante "Fosso Polacco".

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Paesaggio	Impatto visivo	Assente	Interferenza mezzi di cantiere
		Assente	Viabilità principale
	Aree tutelate	Presente	Interferenza con aree tutelate

4.1.7 Impatti di cantiere su Salute pubblica

Durante le fasi di realizzazione dell'opera potrebbero essere generati degli impatti che tuttavia a seguito delle misure preventive e di abbattimento proposte saranno tenuti sotto controllo, garantendo che non vi siano ripercussioni negative e permanenti sulla salute pubblica.

In definitiva, tenendo conto delle dimensioni ridotte del cantiere, della limitata durata temporale e dell'ubicazione, la fase di realizzazione dell'opera può ritenersi scarsamente impattante sulla componente salute pubblica.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componente	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Salute Pubblica	Atmosfera	Assente	Inquinamento atmosferico
	Ambiente idrico	Assente	Inquinamento ambiente idrico
	Suolo sottosuolo	Assente	Inquinamento suolo sottosuolo
	Flora e fauna ed ecosistemi	Assente	Danneggiamento/disturbi

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 38/60

4.2 Impatti in fase di esercizio

Obiettivo del presente paragrafo è la stima dei potenziali impatti sulle componenti e sui fattori ambientali connessi con l'esercizio dell'impianto dopo la realizzazione del progetto in esame.

4.2.1 Impatti in fase di esercizio sull'atmosfera

Durante la gestione dell'Impianto, l'impatto sulla componente atmosfera può essere connesso ai seguenti fenomeni:

- Diffusione di odori;
- Incremento del traffico veicolare dovuto al conferimento dei rifiuti;
- Modifiche al clima acustico dovute Installazione nuovi macchinari ed attrezzature

Prime delle valutazioni specifiche è bene evidenziare che il numero di recettori potenzialmente interessati dagli impatti potenziali è esiguo, vista la limitatissima urbanizzazione della zona, e che in fase di progettazione sono stati messi in atto tutti gli accorgimenti progettuali e gestionali finalizzati alla minimizzazione degli stessi.

4.2.1.1 Diffusione di odori

Per la valutazione dei possibili impatti è stato preso a riferimento lo studio della valutazione dell'impatto olfattivo, redatto per il presente progetto ed allegato all'istanza. Tale studio diffusionale è stato effettuato utilizzando modelli matematici, riconosciuti sia a livello nazionale che internazionale, in grado di valutare la meteorologia dell'area e la diffusione delle sostanze odorigene tenendo conto delle caratteristiche orografiche della zona e delle caratteristiche emissive dell'impianto.

Allo scopo di disciplinare i casi di molestia olfattiva La Regione Basilicata ha redatto specifiche norme e Linee guida, la cui recente deliberazione è richiamata di seguito.

Deliberazione 11 giugno 2021, n.466, Regione Basilicata: Approvazione di "*Linee guida per la prevenzione, mitigazione e caratterizzazione delle emissioni odorigene derivanti dagli impianti soggetti ad autorizzazione integrata ambientale (D.lgs 152/2006 parte seconda)*".

Tali linee guida forniscono indicazioni circa la caratterizzazione delle emissioni, il loro confinamento, la necessità di prevedere dei sistemi di deodorizzazione e le prestazioni che tali sistemi dovranno garantire al fine di armonizzare la coesistenza delle attività osmogene con il territorio circostante.

Inoltre riportano in termini quantitativi le procedure da adottare e gli indicatori di riferimento per la valutazione delle emissioni odorigene ed i valori di tollerabilità all'odore, espressi come concentrazioni orarie di picco di odore al 98° percentile calcolate su base annuale, che devono essere rispettati presso i recettori:

- ✓ per recettori in aree residenziali:
 - 1 UO/m³, a distanze > 500 m dalle sorgenti,
 - 2 UO/m³, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti,
 - 3 UO/m³, a distanze < 200 m dalle sorgenti;
- ✓ per recettori in aree non residenziali:
 - 2 UO/m³, a distanze > 500 m dalle sorgenti,
 - 3 UO/m³, a distanze di 200÷500 m dalle sorgenti,
 - 4 UO/m³, a distanze < 200 m dalle sorgenti.

Le Linee guida della Basilicata, che si applicano nel caso di:

- richiesta di Autorizzazione Integrata Ambientale di nuovi impianti;
- riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di impianti esistenti;
- riesame dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di impianti esistenti, disposto a seguito di attestazione di episodi di molestia olfattiva non ascrivibili solamente ad imprevedibili episodi di malfunzionamenti/anomalie impiantistiche o gestionali;
- modifiche dell'Autorizzazione Integrata Ambientale di impianti esistenti che possano potenzialmente condurre ad un peggioramento delle emissioni odorigene.

prevedono che per la stima dell'impatto olfattivo presso i recettori, sia effettuato uno studio sulla dispersione dell'odore utilizzando un modello matematico non stazionario, tridimensionale a puff (quale ad esempio CALPUFF) o lagrangiano a particelle.

Il modello utilizzato per lo svolgimento dei calcoli di diffusione del campo odorigeno nell'ambiente circostante l'impianto è il modello gaussiano non stazionario multisorgente CALPUFF, sviluppato da Earth Tech Inc. su richiesta del California Air Resources Board (CARB) e del U.S. Environmental Protection Agency (US EPA).

La posizione del nuovo impianto è visibile nell'immagine seguente dove sono indicati anche i recettori individuati entro 2 km dall'impianto.



Figura 14 Impianto (in rosso) e recettori più prossimi (in giallo)

All'interno dell'area di influenza sono stati considerati n. 6 recettori sensibili, costituiti da abitazioni private e capannoni, non sono presenti scuole, ospedali, luoghi di aggregazione e aree ricreative. La Tabella 1 riporta le coordinate geografiche dei recettori individuati.

Tabella 1 Recettori discreti individuati nel raggio di 2 km dall'impianto

ID	Tipologia	Comune	Latitudine	Longitudine
R1	Capannone	Colobrarò (MT)	16.453	40.214
R2	Abitazione rurale	Colobrarò (MT)	16.447	40.218
R3	Capannone	Colobrarò (MT)	16.437	40.202
R4	Abitazione rurale	Colobrarò (MT)	16.454	40.205
R5	Abitazione rurale	Colobrarò (MT)	16.434	40.221

ID	Tipologia	Comune	Latitudine	Longitudine
R6	Abitazione rurale	Colobraro (MT)	16.438	40.210

Per comprendere e stimare la distribuzione spaziale e temporale delle concentrazioni degli inquinanti è stata effettuata un'analisi approfondita e puntuale delle condizioni meteorologiche della zona oggetto di indagine, riportata nello studio citato e allegato.

Per la caratterizzazione della situazione meteoroclimatica dell'area oggetto di studio sono stati analizzati i dati delle centraline meteorologiche più prossime (Tabella 2).

Tabella 2 Centraline meteorologiche analizzate

CENTRALINA	PROVINCIA	LATITUDINE	LONGITUDINE	QUOTA (m s.l.m)
Pisticci	MT	16°32'54"	40°25'13"	55
Ferrandina	MT	16°29'46"	40°29'09"	63

Per avere un quadro completo sono stati analizzati tutti i parametri di rilievo per la dispersione degli inquinanti in atmosfera e sono stati impiegati i dati della centralina di Pisticci, più prossima all'impianto.

La rosa dei venti riportata in Figura 15, mostra che la direzione dei venti prevalente è da NordNordOvest, seguita poi da una significativa componente di venti da OvestSudOvest: le velocità dei venti sono per la maggior parte delle ore dell'anno comprese tra 0 e 0,5 m/s (Figura 16).

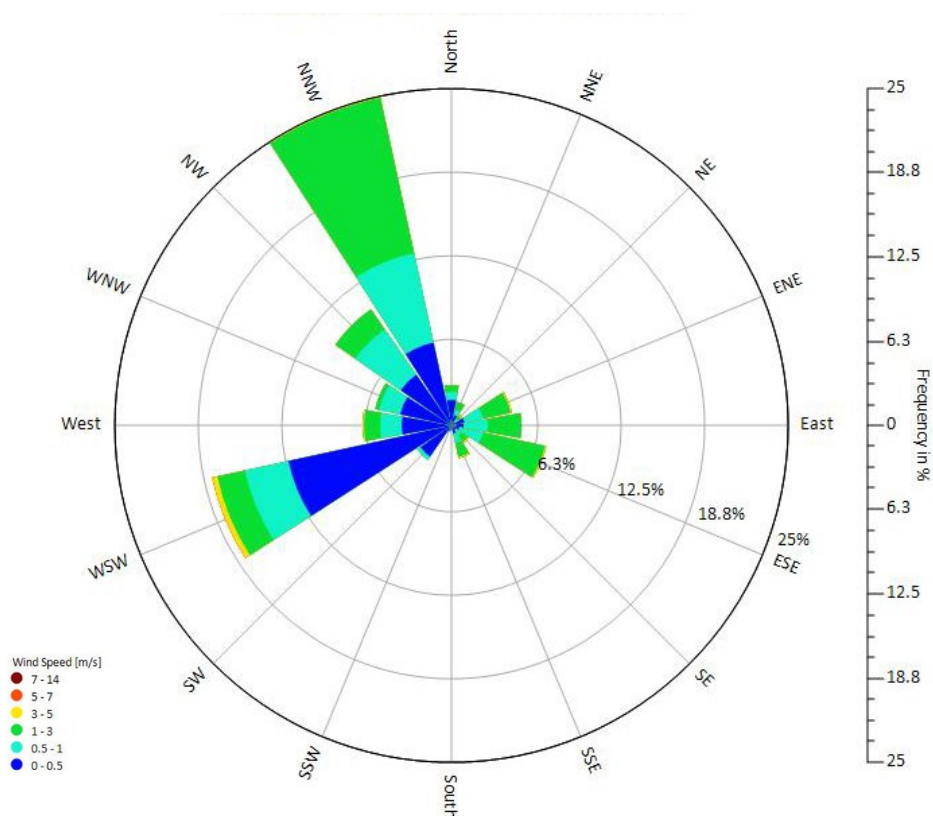


Figura 15 – Rosa dei venti dell'anno 2020

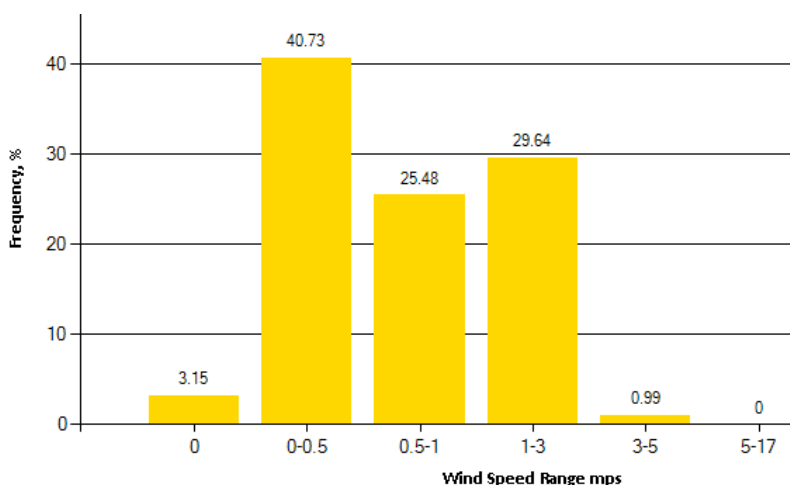


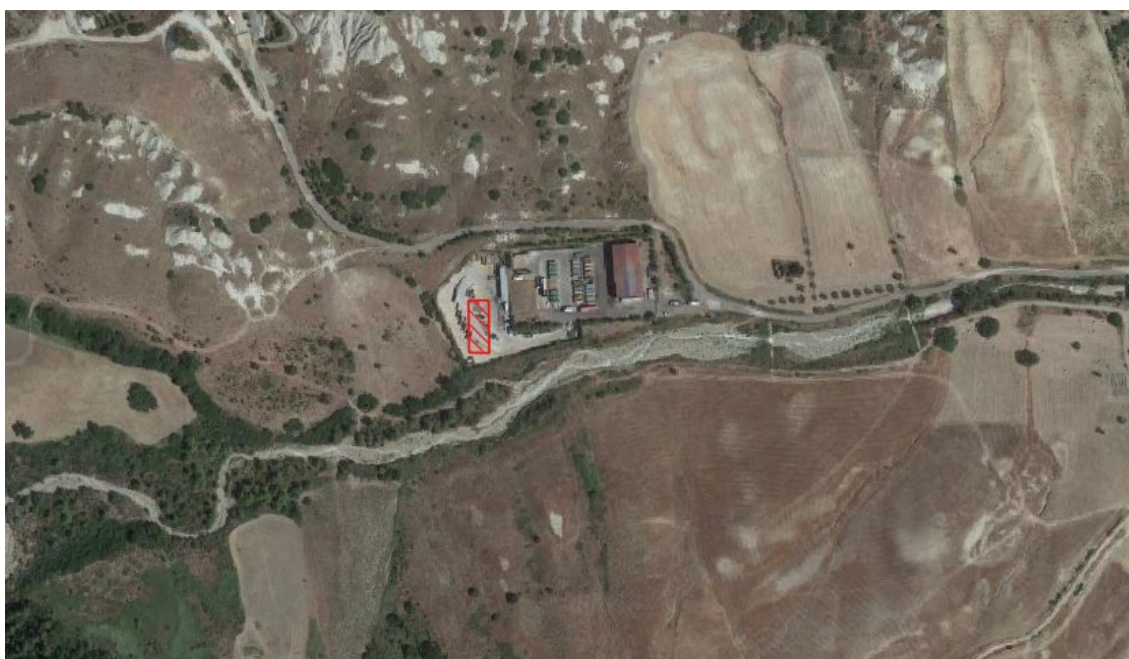
Figura 16 – Velocità del vento dell'anno 2020 per classi di velocità

Nell'impianto verranno effettuate le attività di recupero, così come definite dall'allegato C alla parte IV del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 e ss.mm.ii relative alla classe R3: riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi.

Dal punto olfattivo si segnala la presenza di un biofiltro, coincidente con la fase più odorigena dell'impianto (Figura 17), le cui caratteristiche geometriche ed emissive sono riportate in Tabella 3.

Tabella 3 – Caratteristiche geometriche ed emissive del nuovo biofiltro

SORGENTE	Lunghezza [m]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Portata [m ³ /h]	Durata emissioni	Concentrazione [OU/m ³]
Biofiltro	39	16	2	131'000	24 ore 365 giorni/ anno	250



Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 42/60

Figura 17 – Posizione del nuovo biofiltro (in rosso)

Le emissioni odorigene considerate nello studio di dispersione sono state classificate considerando le emissioni del biofiltro come sorgenti diffuse convogliate areali. Inoltre il modello CALPUFF è stato implementato disattivando cautelativamente gli algoritmi di calcolo della deposizione secca e umida.

Per la concentrazione di odore in aria ambiente non vi sono limiti di riferimento a livello nazionale.

L'inquinamento olfattivo è un particolare tipo di inquinamento atmosferico e la dispersione degli odori è influenzata da fenomeni meteorologici tipici della breve scala temporale (calme di vento e raffiche di vento, inversione della direzione del vento) e della lunga scala temporale (stabilità verticale dell'atmosfera). A questo scopo, per stimare l'impatto odorigeno tenendo conto della sua variabilità nella breve scala temporale (dai minuti ai secondi), si ricorre all'analisi dei percentili short-term o delle frequenze di superamento di soglie critiche, su base annuale.

Inoltre, un composto odorigeno rilasciato dall'emissione oggetto della simulazione per essere percepibile in aria ambiente, è sufficiente che la sua concentrazione superi la soglia di percezione anche per pochi secondi, tuttavia i risultati del modello di dispersione sono espressi in termini di concentrazioni medie su base oraria, per ogni ricettore del dominio temporale. Per questo motivo nelle Linee Guida di settore viene introdotto il fattore correttivo 2.3 "peak to mean factor", necessario a trasformare le concentrazioni medie orarie calcolate dal modello in concentrazioni orarie di picco.

Il disturbo olfattivo nasce dal continuo verificarsi protratto nel tempo di percezione di odore che può portare a vivere una condizione di molestia olfattiva e dare così origine alle proteste da parte di chi si trova soggetto: per giunta la condizione di molestia olfattiva può verificarsi con la maggiore parte degli odori chiaramente percepibili, seppur in modo intermittente e indipendentemente dal loro tono edonico. Il fastidio da odore, infatti, può verificarsi anche per quegli odori comunemente classificati come gradevoli.

A questo scopo, per verificare e quantificare l'impatto olfattivo è necessario eseguire uno studio adeguato, che a partire dai dati di concentrazione di odore determinate secondo UNI EN 13725:2004 e utilizzando i modelli matematici di dispersione dell'odore, elabori le mappe di impatto olfattivo.

Secondo le Linee Guida, la verifica dell'entità dell'impatto odorigeno va eseguita considerando la frequenza di accadimento e pone come intervallo di analisi il 98% delle ore dell'anno, minimizzando gli eventi che si verificano all'interno del restante 2%. Pertanto con le risultanze della simulazione di dispersione devono essere redatte le mappe di impatto, nelle quali si devono riportare le curve di isoconcentrazione del "98° percentile su base annua delle concentrazioni orarie di picco di odore" corrispondenti alle soglie di concentrazione di odore di 1, 2, 3 e 4 OU/m³.

Per comprendere il significato delle soglie di valutazione si deve far riferimento alla norma UNI EN 13725:2004 per la quale l'odore di un campione di aeriforme avente concentrazione di 1 OU/m³ di sostanza di riferimento è percepibile dal 50% degli individui. Pertanto, se in un dato punto della mappa dove passa l'isopleta di 1 OU/m³ al 98° percentile, significa per il 2% delle ore dell'anno (dominio temporale di simulazione) il 50% della popolazione percepisce l'odore.

Per la valutazione dell'impatto olfattivo generato dall'impianto, con le risultanze della simulazione modellistica sono state elaborate:

- la mappa del 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore su base annuale, riportante i valori di 1, 2, 3 e 4 OU/m³,
- una tabella con il 98° percentile delle concentrazioni orarie di picco di odore per ciascuno dei ricettori sensibili individuati sul territorio.

La mappa è stata elaborata sulla concentrazione oraria di picco di odore, determinata moltiplicando la concentrazione di odore calcolata dal modello Calpuff, in ogni punto della griglia del dominio spaziale di simulazione e in ogni ora del dominio temporale di simulazione, per il fattore 2.3 imposto dalle Linee Guida di settore come "peak-to-mean ratio".

Come è possibile osservare dalla Figura 18, i valori più elevati del 98° percentile delle concentrazioni di odore si riscontrano nelle immediate vicinanze dell'impianto, per poi decrescere rapidamente. Dalla mappa si nota come l'area di maggior impatto rappresenti l'immediato intorno a sud dell'impianto e con delle propaggini che si estendono verso Nord-Est e verso Sud-Est, frutto dell'azione dei venti che dominano la zona provenienti dai quadranti opposti e dell'orografia.

Ad ogni modo si evidenzia che l'isopleta corrispondente alla concentrazione di odore pari a 1 UO/m³ non interessa alcun recettore discreto.

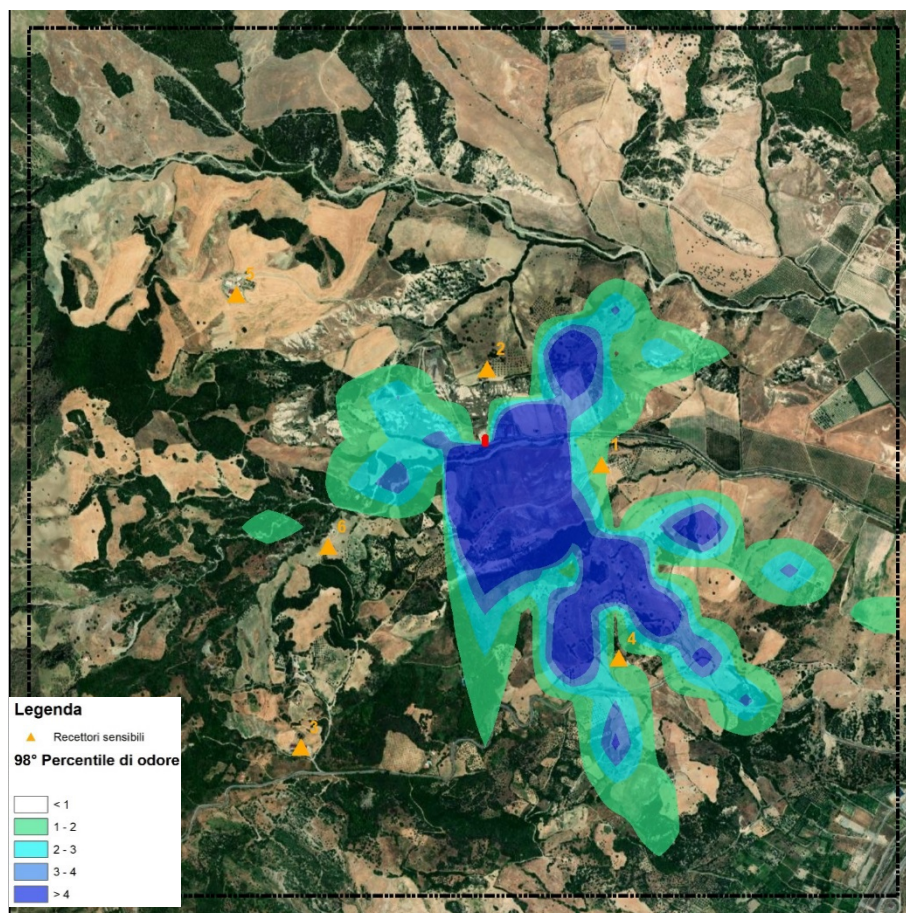


Figura 18 – Mappa delle isoplete del 98° percentile di picco orario di odore

Le simulazioni numeriche di diffusione effettuate con il modello diffusivo CALPUFF, utilizzando i dati descritti nei paragrafi precedenti, hanno permesso di ottenere per ogni recettore considerato nel calcolo una serie annuale di concentrazioni di odore medie orarie espresse in termini di unità olfattometriche (OU/m³).

I valori risultano ampiamente entro i limiti previsti dalla Linee Guida regionali, presso nessun recettore si supera la concentrazione di 1 OU/m³.

Tabella 4 Concentrazioni stimate presso i recettori

ID	Tipologia	Comune	Distanza (m)	POST OPERAM 98° percentile (OU/m ³)
R1	Capannone	Colobraro (MT)	550	0.25
R2	Abitazione rurale	Colobraro (MT)	330	0.25
R3	Capannone	Colobraro (MT)	1'650	0.10
R4	Abitazione rurale	Colobraro (MT)	1'175	0.75
R5	Abitazione rurale	Colobraro (MT)	1'325	0.13
R6	Abitazione rurale	Colobraro (MT)	870	0.18

In conclusione si osserva che l'impatto delle emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso, l'area di maggior ricaduta si trova a sud dell'impianto e con delle propaggini che si estendono verso Nord-Est e verso Sud-Est, frutto dell'azione dei venti che dominano la zona provenienti dai quadranti opposti e dell'orografia.

Comune di Colobraro	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobraro (MT)	Rev.A
		PAG. 44/60

Il campo di influenza (coincidente con un valore del 98° percentile delle concentrazioni di picco orario pari ad 1 OU/m³) non interessa i recettori discreti più prossimi all'impianto; tutti i recettori discreti registrano infatti concentrazioni di picco inferiori all'unità odorimetrica al m³ e quindi risultano ampiamente entro i limiti previsti dalla Linee Guida regionali (Deliberazione 11 giugno 2021, n.466, Regione Basilicata

4.2.1.2 Emissioni generate dalle attività di conferimento dei rifiuti

Per la valutazione dei possibili impatti sulla componente atmosfera è necessario valutare le emissioni generate dagli automezzi impiegati per il conferimento dei rifiuti all'impianto, anche in riferimento all'aumento di traffico veicolare rispetto allo stato attuale. Infatti i mezzi di conferimento si andranno a sommare a quelli già transitanti verso le altre sezioni della Piattaforma esistente.

È importante evidenziare che, a lungo termine, parte dei mezzi in arrivo all'impianto TMB verrà eliminato, in quanto i rifiuti organici saranno conferiti alla nuova sezione impiantistica di valorizzazione del rifiuto organico.

Per poter ottenere una stima quantitativa delle emissioni atmosferiche generate dall'incremento di traffico veicolare dovuto all'impianto in progetto, è necessario effettuare un calcolo di massima del numero annuo di viaggi di automezzi pesanti che sono necessari per il trasporto dei rifiuti al nuovo impianto.

A partire da questo dato, sulla base dei percorsi di viabilità che gli automezzi impegnano e sulla base dell'impostazione logistico-organizzativa dei viaggi, può essere stimato con buona approssimazione il numero annuo di chilometri effettivamente percorsi, suddivisi per tipologia di automezzo.

Quest'ultima informazione è cruciale per poter procedere ad una valutazione dell'impatto emissivo dell'incremento di traffico, poiché il passaggio successivo, per poter ottenere valori espressi in flussi di massa (t/anno), è quello di moltiplicare i km percorsi da ogni tipologia di automezzo per i rispettivi fattori unitari di emissione, i cui valori sono espressi in gr/km*veicolo.

La stima delle emissioni di inquinanti atmosferici da trasporto stradale presentata in questo documento si è avvalsa della banca dati dei fattori di emissione medi realizzata sulla base delle stime effettuate dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) con il modello di calcolo COPERT IV. Il modello di calcolo denominato COPERT (COmputer Programme to calculate Emissions from Road Traffic) è basato su un ampio insieme di parametri che tengono conto delle caratteristiche generali del fenomeno e delle specifiche realtà di applicazione. Questa metodologia è stata indicata dall'EEA (European Environment Agency, Agenzia Europea per l'Ambiente) come lo strumento da utilizzare per la stima delle emissioni da trasporto stradale nell'ambito del programma CORINAIR (CORe INventory AIR) per la realizzazione dell'inventario nazionale delle emissioni.

Per il calcolo dei fattori di emissione il modello COPERT considera le informazioni relative al parco circolante suddiviso per:

- tipologia di veicolo (autovetture passeggeri, veicoli commerciali leggeri e pesanti, ciclomotori e motoveicoli);
- tipo di combustibile utilizzato (benzina, gasolio, G.P.L.);
- classe di anzianità in relazione alle normative europee di introduzione di dispositivi per la riduzione delle emissioni;
- classe di cilindrata (per le autovetture) o di peso complessivo (per i veicoli commerciali).

Poiché, come già detto, i fattori di emissione dipendono dalle caratteristiche dei mezzi di trasporto e dal tipo di percorso, di seguito si riportano le assunzioni prese in considerazione nel presente documento, che si ipotizza rappresentino la migliore approssimazione del parco veicolare e delle condizioni di guida che si realizzano effettivamente nell'ambito delle attività dell'impianto in progetto.

I mezzi di trasporto tipo presi in considerazione sono stati:

- mezzo commerciale pesante articolato (20 tonnellate), diesel, Euro III, ciclo di guida extraurbano;
- mezzo commerciale pesante rigido (10 tonnellate), diesel, Euro III, ciclo di guida extraurbano.

Considerando che il parco veicolare che verrà utilizzato per i trasporti da e verso l'impianto sarà generalmente di buon livello, si ritiene di aver effettuato una stima sufficientemente conservativa assumendo nei calcoli che i veicoli appartengano tutti alla categoria Euro III.

Per semplicità, d'ora in avanti le suddette tipologie di automezzi saranno indicate con le denominazioni "Automezzi 10 t" e "Automezzi 20 t", poiché tali sono le portate tipo considerate per l'effettuazione dei calcoli che seguono.

I fattori di emissione utilizzati sono stati ricavati dalla banca dati dei fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale, pubblicata sulla Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINANET) reperibile sul sito ISPRA <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>.

La banca dati dei fattori di emissione medi relativi al trasporto stradale su menzionata si basa sulle stime effettuate ai fini della redazione dell'inventario nazionale delle emissioni in atmosfera, realizzato annualmente da Ispra come strumento di verifica degli impegni assunti a livello internazionale sulla protezione dell'ambiente atmosferico, quali la Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC), il Protocollo di Kyoto, la Convenzione di Ginevra sull'inquinamento atmosferico transfrontaliero (UNECE-CLRTAP), le Direttive europee sulla limitazione delle emissioni.

I parametri inquinanti presi in considerazione nel presente studio sono stati: CO, NO_x, PM 10.

Di seguito si riporta una tabella di sintesi dei fattori di emissione considerati nei calcoli che seguono per le tipologie di veicoli elencate in precedenza, espressi in gr/km*veicolo.

Fattori di emissione gr/km*veicolo			
Portata automezzi	CO	NO _x	PM10
Automezzi 10 t	0,8317	3,6587	0,1543
Automezzi 20 t	0,1593	4,6473	0,1901

Fattori di emissione da banca dati SINANET

La stima delle emissioni da traffico rappresenta un aspetto particolarmente complesso della valutazione delle emissioni in atmosfera. La complessità deriva dal fatto che il percorso effettuato dai vari mezzi non è unico, ossia può non avvenire lungo una sola direttrice, in quanto i siti di provenienza dei rifiuti possono essere ubicati in località differenti.

Data la localizzazione sul territorio dell'impianto rispetto al bacino di raccolta dei rifiuti, per la valutazione delle emissioni dei mezzi in arrivo all'impianto, è stata valutata solo la parte di percorso dall'uscita dalla S.S. 653 all'impianto, di circa 10- 15 km a seconda della provenienza dei mezzi di conferimento.

All'impianto arriveranno mezzi con una capacità media di trasporto di 15 t, provenienti da centri di trasferta.

Per quanto riguarda i rifiuti in ingresso all'impianto sono stati considerati i quantitativi massimi annui richiesti in progetto.

Nel calcolo del volume di traffico, in via cautelativa, si è ipotizzato che i materiali in ingresso vengano trasportati per il 50% con "Automezzi 10 t", il 50% con "Automezzi 20 t".

Sulla base di queste considerazioni l'incremento di traffico e di conseguenza le percorrenze annue possono essere stimate come riportato nella tabella seguente.

Materiale	Quantitativo movimento	Portata automezzi	% trasportata per tipo di automezzo	Quantitativo totale trasportato	n° viaggi annui	n° viaggi giornalieri	n° viaggi percorso max	n° viaggi percorso min	lunghezza a percorso massimo (km)	lunghezza percorso minimo (km)	km percorsi
Ingresso											
Rifiuto organico	25.000	Automezzi 10 t	50	12.500	1250	4,166666667	2,083333	2,083333	15	10	52,08333333
		Automezzi 20 t	50	12.500	625	2,083333333	1,041667	1,041667	15	10	26,04166667

Il numero di mezzi in arrivo all'impianto considerando la potenzialità di 25.000 tonnellate/anno è di circa 6 mezzi al giorno.

Per quanto riguarda le valutazioni quantitative dell'impatto atmosferico sono state stimate le emissioni dei principali inquinanti atmosferici (CO, NO_x, PM10) rilasciate durante il trasporto dei materiali dagli automezzi in entrata all'impianto.

Come già detto in precedenza, conoscendo il chilometraggio di percorrenza degli automezzi, a partire dai fattori di emissione è possibile determinare il valore del flusso di massa di ogni inquinante emesso nel periodo temporale di riferimento.

Di seguito si riportano due tabelle con i risultati del prodotto tra la distanza complessiva percorsa da ogni tipologia di automezzo ed i rispettivi fattori di emissione. Tale prodotto costituisce il flusso di massa, espresso in grammi annui e in tonnellate annue, di ogni inquinante emesso dai mezzi di trasporto nello stato di progetto.

Fattori di emissione gr/annui			
Portata automezzi	CO	NO _x	PM10
Automezzi 10 t	43,32	190,56	8,04
Automezzi 20 t	4,15	121,02	4,95
Fattori di emissione t/annue			
Portata automezzi	CO	NO _x	PM10
Automezzi 10 t	0,000043	0,000191	0,000008
Automezzi 20 t	0,000004	0,000121	0,000005

Dal confronto fra i valori calcolati e i valori desunti dal "Progetto di zonizzazione e classificazione del territorio", appare evidente come per tutti i parametri inquinanti, il contributo dell'impatto emissivo indotto dalle attività di trasporto connesse al conferimento dei rifiuti all'impianto sia molto basso rispetto al quadro emissivo generale presente nel territorio in esame.

Inoltre tenendo in considerazione le conclusioni, per la stima dell'impatto sull'atmosfera, dello Studio di impatto ambientale realizzato per il progetto di "Realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi Modifica sostanziale AIA DGR 616 del 17-05-2012 e smi sita nel Comune Colobraro" nel quale si diceva che: *"In linea generale, data l'assenza di ricettori antropici (centri abitati ed edifici sensibili) lungo la viabilità di transito dei mezzi, e date le caratteristiche agricole dell'area, si ritiene non saranno superati i valori limite di qualità dell'aria previsti dalla normativa. In linea generale l'impatto generato dal transito degli automezzi sulla viabilità può essere considerato di livello basso."*

Si può ritenere pertanto che l'impatto aggiuntivo derivante dal conferimento dei rifiuti al nuovo Impianto non comporterà variazioni apprezzabili a carico della componente atmosfera.

4.2.1.3 Impatti sul clima acustico

Per una analisi dettagliata dei possibili effetti sulla componente rumore di rimanda alla relazione specialistica allegata.

4.2.1.4 Conclusioni

In definitiva l'analisi delle componenti e degli impatti relativamente alla **componente atmosfera** è la seguente:

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Atmosfera	Emissioni diffuse in atmosfera	Presente	Emissioni dovute all'incremento dei mezzi in transito
	Emissioni convogliate in atmosfera	Presente	Emissioni odorigene
	Rumore	Assente	Installazione nuovi macchinari ed attrezzature

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A
		PAG. 47/60

4.2.2 Impatti in fase di esercizio su Ambiente idrico

Nella valutazione degli impatti potenziali del progetto in esame sull'ambiente idrico, si devono considerare le possibili interazioni sia con l'ambiente idrico superficiale che con l'ambiente idrico sotterraneo.

Dalla relazione geologica Tecnica è emerso che la falda idrica non è stata intercettata dalle verticali di sondaggio durante le indagini geognostiche pertanto se ne deduce che la stessa falda idrica non sarà intercettata né dalle operazioni di scavo per la realizzazione delle strutture dell'impianto né da eventuali sistemi di smaltimento delle acque.

Per quanto riguarda l'ambiente idrico superficiale, come già evidenziato in precedenza, l'area oggetto di studio non ricade in nessuna delle aree ad alta, media o bassa pericolosità idraulica, per cui non vi è l'evidenza di sottostare a quanto disposto dalle norme tecniche di attuazione del PAI.

In seguito agli studi effettuati, sia geomorfologici che geotecnici, in questa area è stata rilevata una zona interessata, stagionalmente da acque di ruscellamento superficiale, convogliata dai fossi provenienti da monte tramite un tombino di scolo. Tale area, è stata comunque classificata utilizzabile, previo allontanamento di tali acque, o tramite incanalamento in struttura scatolare, o con intercettazione e deviazione nel tombino esistente a monte della strada. Inoltre sono presenti nell'area due linee di impluvio verso i fossi sottostanti. Anche in queste aree, nonostante non siano interessate dal progetto, dovranno essere realizzate opere di regimentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di convogliarle nel sottostante "Fosso Polacco".

Per quanto riguarda le acque che si generano nell'impianto, queste possono essere ricondotte alle seguenti tipologie:

- Acque meteoriche delle coperture
- Acque meteoriche dei piazzali
- Acque di processo e di pulizia interne delle zone di lavoro.

Tutte le acque meteoriche delle coperture (acque bianche) saranno raccolte e collettate, verso il corpo idrico superficiale.

Per quanto riguarda la regimentazione ed il trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia insistenti sulle aree impermeabilizzate dell'impianto si premette che nell'area non è presente una pubblica fognatura e che quindi il convogliamento delle acque avverrà in corpo idrico superficiale.

Quindi, in virtù di quanto succitato, l'unica soluzione tecnicamente possibile è quella di prevedere la predisposizione di un adeguato sistema di raccolta e convogliamento, delle predette acque meteoriche di prima pioggia insistenti sull'area in esame, verso un impianto di trattamento dal quale, dopo idoneo trattamento depurativo, le acque di dilavamento delle pertinenze dell'impianto possono essere scaricate in corpo idrico superficiale.

Le acque meteoriche chiarificate prima di essere immesse nel fosso saranno campionabili, per verificarne la qualità e il rispetto dei limiti parametrici imposti dalla normativa vigente per gli scarichi in corpi idrici superficiali, grazie alla presenza di un pozzetto a valle del trattamento depurativo.

Per quanto riguarda invece gli eventuali acque di processo o reflui si provvederà allo stoccaggio e allo smaltimento tramite ditte autorizzate.

4.2.2.1 Conclusioni

In definitiva l'analisi delle componenti e degli impatti relativamente alla componente **ambiente idrico superficiale e sotterraneo** è la seguente:

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Ambiente idrico	Acque superficiali	Assente	Prelievi idrici
		Assente	Scarichi idrici
		Assente	Incidenti/Emergenze
	Acque sotterranee	Assente	Prelievi idrici
		Assente	Scarichi idrici
		Assente	Incidenti/Emergenze
	Acque superficiali e sotterranee	Assente	Interferenza con il regime idrico superficiale

4.2.3 Impatti in fase di esercizio su suolo e sottosuolo

Per la valutazione dei possibili impatti sulla componente in esame sono state utilizzate le considerazioni conclusive della relazione specialistica, allegata all'istanza, "Relazione geologica-tecnica".

4.2.3.1 Interferenze geomorfologiche rilevate e criticità dei terreni

In seguito agli studi effettuati, sia geomorfologici che geotecnici, in questa area è stata rilevata una zona interessata, stagionalmente da acque di ruscellamento superficiale, convogliata dai fossi provenienti da monte tramite un tombino di scolo. Tale area, è stata comunque classificata utilizzabile, previo allontanamento di tali acque, o tramite incanalamento in struttura scatolare, o con intercettazione e deviazione nel tombino esistente a monte della strada. Inoltre sono presenti nell'area due linee di impluvio verso i fossi sottostanti. Anche in queste aree, nonostante non siano interessate dal progetto, dovranno essere realizzate opere di regimentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di convogliarle nel sottostante "Fosso Polacco".

La carta di sintesi della pericolosità e criticità geologica e geomorfologica rappresenta la sintesi delle analisi svolte e costituisce l'elaborato a cui bisogna far riferimento per la realizzazione dell'opera.

Gli elementi che hanno concorso alla sua elaborazione sono rappresentati da:

- Caratterizzazione litostratigrafica dei litotipi affioranti;
- Caratterizzazione morfologica e idrogeologica del territorio;
- Caratterizzazione elastica delle diverse unità sulla base di indagini indirette (prospezioni sismiche). Tenuto conto delle caratteristiche geologiche, geomorfologiche, degli incrementi sismici e della stabilità dell'area, la sua criticità risulta essere non critica e, più precisamente, appartiene alla classe Ia – Aree di pianura (aree di pianura non interessate da fenomeni di instabilità gravitativa) e classe IIa – Aree di pianura (aree di pianura con criticità puntuali e moderate).

L'area risultante in classe IIa, sarà utilizzabile, previo allontanamento delle acque di ruscellamento superficiale, come specificato in precedenza.

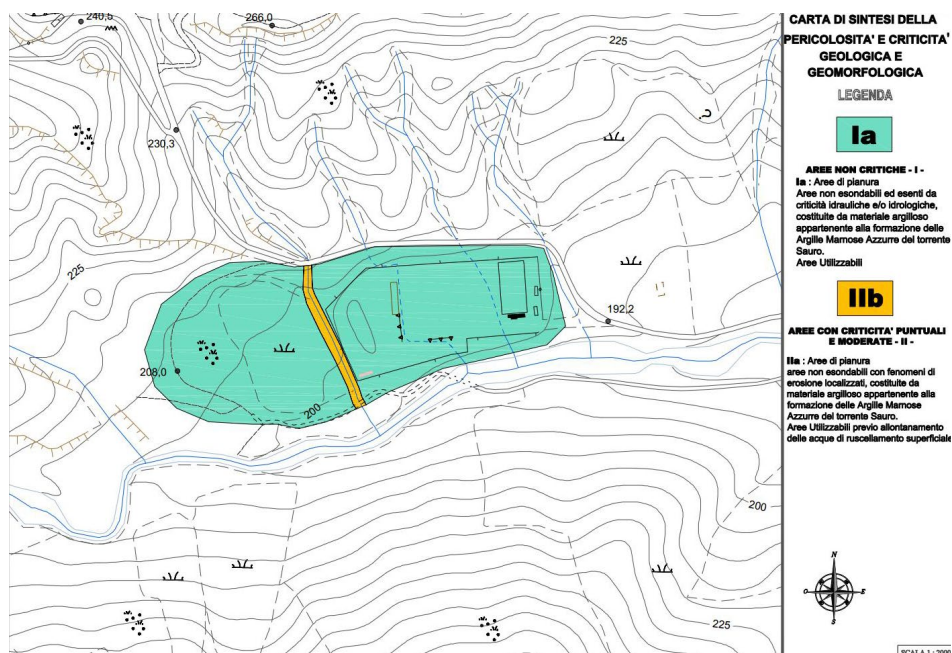


Figura 19 Carta di sintesi della pericolosità e criticità area impianto (fonte: Relazione Geologica tecnica)

4.2.3.2 Conclusioni

A seguito degli studi effettuati sull'area oggetto di intervento e, da quanto emerge dalla relazione Geologica-tecnica, è possibile affermare che gli interventi previsti per la realizzazione dell'impianto e delle aree esterne ad esso, ricadono in una porzione del territorio sottoposta a vincolo idrogeologico, ai sensi del R.D.L. 3267/23 e della L.R. Basilicata n. 42/98, per cui si rende necessario richiedere il nulla osta alla competente autorità regionale.

Tale area non rientra tra quelle a rischio idrogeologico, come si evince dal Piano Stralcio per la difesa dal rischio idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Basilicata (PAI) attualmente vigente (2016).

Una accurata regimentazione delle acque di ruscellamento superficiale dovrà essere valutata con la finalità di evitare eventuali fenomeni di instabilità nelle aree interessate dall'intervento.

Alla luce dei risultati dello studio geologico, geomorfologico, idrogeologico-idrologico, sismico e geotecnico dell'area oggetto d'interesse, si può affermare che essa risulta idonea a quanto previsto in progetto e che non ci saranno impatti sulla componente sottosuolo.

Per quanto riguarda gli impatti sulla componente suolo, durante la fase di esercizio dell'impianto allo stato di progetto, i principali impatti sono rappresentati dall'occupazione permanente di suolo.

La realizzazione delle nuove opere comporta inevitabilmente l'occupazione permanente di porzioni di territorio.

Per quanto riguarda il sottosuolo, l'impatto durante la fase di esercizio dell'impianto sarà scongiurato il rischio di sversamenti accidentali poiché le aree di lavoro saranno tutte pavimentate con alto indice di impermeabilizzazione e drenate tramite fognatura interna, così come descritto negli elaborati di progetto.

Fermo restando che nelle aree a verde non saranno condotte operazioni lavorative, eventuali rilasci di sostanze chimiche liquide saranno prevenute mediante:

- l'adozione di idonei bacini di contenimento conformi ai requisiti di legge;
- predisposizione di sostanze assorbenti stoccate in luoghi idonei.

Considerati gli accorgimenti costruttivi, descritti negli elaborati di progetto e le caratteristiche di vulnerabilità della zona, si conclude che gli impatti ambientali dovuti all'esercizio dell'impianto possono essere considerati trascurabili sia per quanto riguarda l'ambiente idrico sotterraneo che per il sottosuolo.

Inoltre la presenza delle opportune impermeabilizzazioni e sistemi di raccolta delle acque in corrispondenza delle zone critiche, associata all'adozione di opportune modalità di gestione e manutenzione e di procedure da applicare in caso di emergenza permette di considerare anche gli impatti che possono essere generati sui primi strati del suolo trascurabili.

In definitiva l'analisi delle componenti e degli impatti relativamente alla **componente suolo e sottosuolo** è la seguente:

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componente	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Suolo e sottosuolo	Suolo	Presente	Incremento uso del suolo
		Assente	Inquinamento suolo con sversamenti
	Sottosuolo	Assente	Sversamenti di sostanze inquinanti
		Assente	Instaurarsi di fenomeni di instabilità dei terreni

4.2.4 *Impatti in fase di esercizio su vegetazione, flora e fauna*

Relativamente alle componenti naturalistiche (Biodiversità - flora, fauna ed ecosistemi), la zona oggetto di studio rientra in un ambito ecosistemico caratterizzato da vegetazione spontanea arbustiva e seminativo. L'area non rientra inoltre nelle zone a protezione speciale (ZPS e SIC) e nei siti designati dall'Italia come zone umide di importanza internazionale.

Ai margini dell'area interessata dal progetto è presente una fascia vegetale denominata "macchia" individuata dalla Carta forestale, la realizzazione dell'intervento non andrà a coinvolgere tale fascia di vegetazione presente ai margini dell'area di intervento a ridosso del fosso Polacco.

Il progetto si inserisce all'interno della Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, costituita da:

- Un impianto di preselezione meccanica e biostabilizzazione aerobica delle frazioni umide biodegradabili;
- Un centro di raccolta dei rifiuti urbani e assimilabili provenienti dalla raccolta differenziata;
- Una discarica controllata con la funzione specifica di stoccaggio delle sole frazioni di rifiuti solidi urbani rinvenienti dai processi svolti presso gli impianti di preselezione meccanica e biostabilizzazione.

Data la tipologia di opera e l'ubicazione della stessa all'interno della Piattaforma su descritta, si ritiene che la realizzazione dell'intervento non contribuisca in alcun modo ad alterare il valore ecosistemico attuale dell'area.

4.2.4.1 *Conclusioni*

In definitiva l'analisi degli impatti relativamente alle componenti **Biodiversità – flora, fauna ed ecosistemi** è riportata nella tabella seguente.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componente	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Biodiversità – flora, fauna ed ecosistemi	Fauna	Assente	Disturbi alla fauna
	Flora ed ecosistemi	Assente	Frammentazione ecosistemica
		Assente	Eliminazione aree boscate
		Assente	Danneggiamento della vegetazione

4.2.5 Impatti in fase di esercizio sul paesaggio

Al fine di determinare il livello di impatto paesaggistico del progetto oggetto del presente studio durante il suo esercizio, è stata redatta una Relazione Paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005, di cui si riportano i contenuti salienti.

Come detto nei paragrafi precedenti l'area è gravata dal vincolo fiumi, torrenti e corsi d'acqua ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera c del codice e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna. Il bene censito è il fosso Polacco, affluente a carattere torrentizio in sponda destra idraulica del più ampio "Fosso Finata", a sua volta affluente in sponda idraulica sinistra del fiume Sinni.

Non sono presenti altre aree vincolate ai sensi dell'art. 136, altri commi dell'art. 142 o dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04.

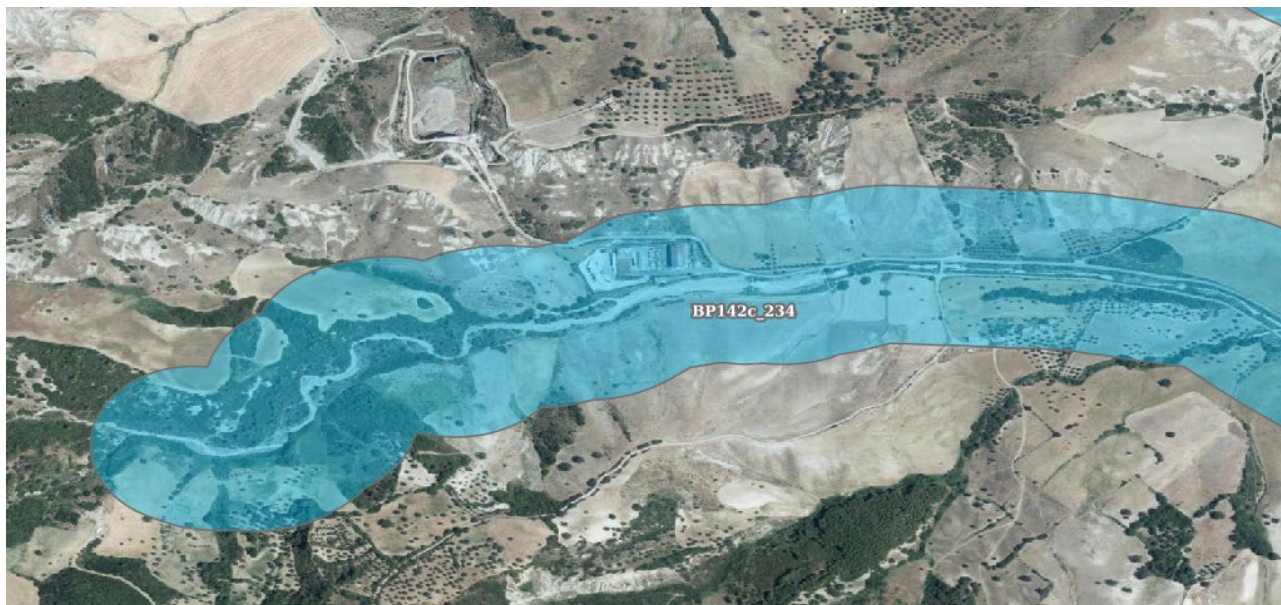


Figura 20 Estratto cartografia PPR della Regione Basilicata (fonte: <http://ppr.regione.basilicata.it/#cartografia>)

Per quanto riguarda l'interferenza del progetto in esame con la componente paesaggio è necessario effettuare un'analisi di più fattori. In particolare l'opera potrebbe interferire con la componente paesaggio per:

- Impatto visivo:
 - Punti di belvedere
 - Viabilità principale
- Aree tutelate:
 - Interferenza con aree tutelate.

Come detto l'area non ricade in zone vincolate ai sensi dell'art. 136, altri commi dell'art. 142 o dell'art. 143 del D.Lgs. 42/04, non sono presenti punti di belvedere o strade panoramiche.

Dal punto di vista della visibilità e della modifica della percezione visiva dell'area, è importante evidenziare che l'impianto verrà realizzato in una zona già ampiamente antropizzata, infatti la sua ubicazione è in continuità con l'impianto TMB esistente e a poca distanza dalla Discarica e dal suo ampliamento.



Figura 21 inquadramento area di impianto (fonte: <https://www.google.com/maps>)

Come detto, l'area si trova su un terreno in leggero pendio verso S, prospiciente la riva sinistra del fosso Polacco, ad una quota di circa 200 m slm, in un territorio non urbanizzato.



Figura 22 area vista dalla viabilità

Considerando la morfologia dei luoghi, l'impatto visivo non si manifesterà in maniera rilevante data la scarsa densità di popolazione, infatti i nuclei abitativi sono modesti e sufficientemente distanti. Inoltre la morfologia del luogo non consente ampi coni di visuale e la posizione dell'impianto in un'area depressa schermata da colline non sarà visibile da recettori sensibili.

Per quanto riguarda l'interferenza dell'impianto con la zona vincolata ai sensi dell'art. 142 c. 1 lettera c del D.Lgs 42/02, è necessario valutare le modifiche conseguenti la realizzazione sul regime idrico del bene vincolato, avendo già escluso possibili impatti visivi e considerando che l'impianto esistente sorge anch'esso nella fascia di rispetto dei 150 metri dal corso d'acqua e non sono emerse nel corso degli anni criticità.

Durante le fasi di cantiere e dopo la realizzazione dell'opera, si potrebbe verificare un'interferenza con il regime idrico superficiale, come evidenziato nell'analisi delle componenti ambientali l'area è interessata da alcuni fossi di ruscellamento e linee di impluvio a carattere stagionale che confluiscono nel sottostante Fosso Polacco, il quale confluisce nel fiume Sinni.

Tale interferenza, già allo stato attuale, viene scongiurata incanalando in struttura scatolare e deviando tali acque nel tombino esistente a monte della strada, per poi essere reimmesse nel fosso Polacco.

Inoltre sono presenti nell'area due linee di impluvio verso i fossi sottostanti. Anche in queste aree, nonostante non siano interessate dal progetto, saranno realizzate già in fase di cantiere opere di regimentazione delle acque di scorrimento superficiale, al fine di convogliarle nel sottostante fosso Polacco.

Tali opere di regimazione delle acque superficiali, sono già presenti e verranno solamente implementate durante la realizzazione del progetto, questo consentirà di non andare ad interferire con il regime idrico torrentizio del bene vincolato.

Inoltre, come già detto, l'area sarà impermeabilizzata e le acque di prima pioggia, dopo la depurazione, saranno recapitate nel corpo idrico recettore. Tutte le altre acque non contaminate, tramite apposita rete di raccolta, saranno comunque inviate al corpo idrico.

Questo consentirà di non sottrarre acque al recettore finale e non andare a modificare il suo regime idrico.

Nell'area non saranno presenti scarichi di acque industriali derivanti dai processi di lavorazione, tali acque saranno stoccate in idonei contenitori e allontanate come da normativa vigente.

4.2.5.1 Conclusioni

In conclusione si ritiene che l'inserimento del nuovo impianto all'interno della già autorizzata piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi, non vada a modificare in modo rilevante la percezione visuale dell'area, tenendo anche in considerazione l'assenza di aree vincolate e di viabilità panoramica. Infatti le opere già esistenti hanno oramai raggiunto un grado di equilibrio e di "sopportazione" visiva tale da potersi considerare parte del contesto paesaggistico.

Per quanto riguarda l'interferenza con il vincolo paesaggistico, attraverso interventi mirati, si potrà scongiurare ogni interferenza con il bene vincolato, che comunque allo stato attuale risulta già modificato, in quanto all'interno dell'area gravata da vincolo è presente l'impianto di trattamento TMB, che non ha manifestato interferenze rilevanti.

In definitiva l'analisi degli impatti relativamente alla componente **paesaggio** è riportata nella tabella seguente.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componenti	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Paesaggio	Impatto visivo	Assente	Punti di belvedere
		Assente	Viabilità principale
	Aree tutelate	Presente	Interferenza con aree tutelate

4.2.6 Impatti in fase di esercizio sulla salute pubblica

In virtù della natura stessa di questa componente, occorre premettere che gli impatti attesi sono in gran parte riconducibili ad aspetti che sono già stati descritti ed analizzati per le componenti ambientali esaminate. In questo paragrafo ci si limiterà dunque a richiamare le conclusioni delle valutazioni dell'analisi degli impatti generati dal progetto su tali aspetti ambientali.

Per l'analisi di dettaglio sulla quantificazione degli impatti sulle diverse matrici ambientali, si rimanda alle sezioni specifiche del presente studio.

Come ribadito più volte, la popolazione potenzialmente esposta agli effetti riconducibili al progetto, in fase di esercizio, è limitata a pochi recettori distanti circa 400 m dalle aree oggetto di intervento, inoltre non ci sono recettori sensibili nelle immediate vicinanze dell'impianto di trattamento.

Nei paragrafi precedenti è stato dimostrato che non si attendono effetti di alcun tipo sulla salute della popolazione in fase di esercizio dell'impianto nel suo stato di progetto, e anzi, in generale, in seguito alla realizzazione dell'impianto, sarà lecito attendersi un miglioramento complessivo nei confronti della salute pubblica legato all'ottimizzazione della gestione dei rifiuti organici da raccolta differenziata.

4.2.6.1 Conclusioni

In relazione alle precedenti considerazioni, alla quantificazione e distribuzione dei recettori e all'analisi dei possibili impatti sulle componenti ambientali, è possibile affermare che non si attendono effetti negativi sulla popolazione e sulla salute pubblica, anzi la realizzazione degli interventi in progetto andrà a ridurre gli impatti attualmente associati alla gestione dei rifiuti organici.

Inoltre l'attività svolta determina benefici alla popolazione ed alla collettività in termini di servizio di pubblica utilità, infatti tale intervento va nella direzione dell'ottimizzazione e integrazione degli impianti esistenti al fine di favorire a livello di trattamento impiantistico l'ottimizzazione dei processi.

Si conclude quindi che l'attività del impianto in progetto non solo non abbia impatti sulla componente salute pubblica ma che il suo normale esercizio determini degli impatti positivi per la popolazione.

Componenti Ambientali		Impatti potenziali	
Componente	Categoria	Presenza/assenza	Descrizione tipologia
Salute Pubblica	Atmosfera	Assente	Inquinamento atmosferico
	Ambiente idrico	Assente	Inquinamento ambiente idrico
	Suolo sottosuolo	Assente	Inquinamento suolo sottosuolo
	Flora e fauna ed ecosistemi	Assente	Danneggiamento/disturbi

5 Valutazione degli impatti

5.1 Attribuzione della significatività agli impatti

Una volta individuati ed analizzati gli impatti potenziali indotti dall'intervento in progetto, suddivisi nelle fasi di cantiere e nelle fasi di esercizio, risulta necessario attribuire a questi una significatività al fine di individuare la reale presenza e magnitudo degli stessi.

L'analisi della significatività verrà condotta analizzando i seguenti fattori:

- Portata (area geografica e densità di popolazione interessata);
- Probabilità che si verifichi l'impatto;
- Durata dell'impatto;
- Frequenza dell'impatto;
- Reversibilità dell'impatto.

5.1.1 Impatti in fase di cantiere

Di seguito si riportano gli impatti per i quali è stata valutata la potenziale presenza, **con riferimento alla fase di cantiere:**

Impatto	Portata	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Emissioni diffuse in atmosfera	Limitata	Presente	Discontinua	Discontinua	Reversibile
Rumore	Limitata	Presente	Discontinua	Discontinua	Reversibile
Incremento uso del suolo	Limitata	Presente	Continua	Discontinua	Reversibile
Incidenti/Emergenze (sversamenti)	Limitata	Potenziale	-	-	Reversibile
Interferenza con aree vincolate	Limitata	Presente	Continua	Discontinua	Reversibile

L'analisi così realizzata permette di determinare gli impatti attesi ed il loro grado di significatività in base alla scala di valori adottata e di seguito riportata.

Significatività				
Moito bassa	Bassa	Media	Alta	Moito alta

Componenti Ambientali		Significatività Impatti potenziali		
Componenti	Categoria	Significatività	Descrizione impatto	Considerazioni
Atmosfera	Emissioni diffuse in atmosfera	Moito bassa	Emissioni di polveri (PM10) dalle fasi di movimentazione e stoccaggio materiali. Emissioni di polveri fini, NO _x , COV, CO e CO ₂ dovute ai mezzi e macchinari operativi nel cantiere.	Le attività di cantiere genereranno emissioni trascurabili, infatti come detto il cantiere avrà limitata estensione e durata nel tempo, sono previsti scavi e sbancamenti. La movimentazione dei mezzi avverrà su strade asfaltate.

Atmosfera	Rumore	Molto Bassa	Funzionamento macchinari ed attrezzature in fase di cantiere	Considerando l'ubicazione del cantiere e l'entità delle lavorazioni, si può ritenere l'entità dell'impatto molto basso.
Ambiente idrico	Acque superficiali e Acque sotterranee	Molto Bassa	Incidenti/Emergenze (sversamenti)	La probabilità che si verifichino è bassa e le azioni pianificate per la risposta possono garantire un eventuale impatto limitato su acque superficiali, suolo e acque sotterranee.
Suolo e sottosuolo	Suolo e sottosuolo	Molto bassa		
Suolo e sottosuolo	Suolo	Bassa	Incremento uso del suolo	L'impianto verrà realizzato in un'area attualmente non occupata da impianti esistenti, si avrà quindi un incremento di uso del suolo in un'area adiacente all'esistente impianto di trattamento rifiuti. L'area non è coltivata e non sono presenti specie di pregio.
Paesaggio	Beni paesaggistici	Bassa	Interferenza aree vincolate	L'area su cui verrà realizzato l'impianto ricade nelle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, in particolare ricade nella fascia di rispetto di 150 metri dal Fosso Polacco, con il quale però non ci sarà interferenza.

5.1.2 Impatti in fase di esercizio

Di seguito si riportano gli impatti per i quali è stata valutata la potenziale presenza, **con riferimento alla fase di esercizio:**

Impatto	Portata	Probabilità	Durata	Frequenza	Reversibilità
Emissioni diffuse in atmosfera	Limitata	Presente	Discontinua	Discontinua	Reversibile
Incremento uso del suolo	Limitata	Presente	Continua	Discontinua	Reversibile
Interferenza con aree vincolate	Limitata	Presente	Continua	Continua	Reversibile

L'analisi così realizzata permette di determinare gli impatti attesi ed il loro grado di significatività in base alla scala di valori adottata e di seguito riportata.

Significatività				
Molto bassa	Bassa	Media	Alta	Molto alta

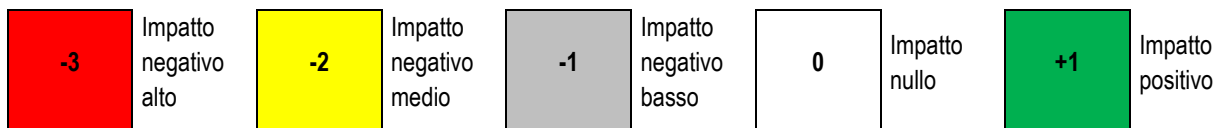
Componenti Ambientali		Significatività Impatti potenziali		
Componenti	Categoria	Significatività	Descrizione impatto	Considerazioni
Atmosfera	Emissioni diffuse in atmosfera	Molto bassa	Emissioni di CO, NO _x , PM10 dovute al	Il conferimento dei rifiuti avverrà su strade asfaltate e si avrà un incremento dei viaggi di

			conferimento dei rifiuti	circa 6 mezzi al giorno. Data l'assenza di recettori antropici lungo la viabilità di transito dei mezzi, date le caratteristiche dell'area, e l'esiguo numero di mezzi aggiuntivi in transito si ritiene che non saranno superati i valori limite di qualità dell'aria previsti dalla normativa.
Atmosfera	Emissioni odorigene	Molto bassa	Emissioni di odori dal sistema di trattamento arie Biofiltro	L'impatto delle emissioni odorigene legate all'esercizio dell'impianto risulta limitato alle immediate vicinanze dello stesso, il campo di influenza non interessa i recettori discreti più prossimi all'impianto.
Suolo e sottosuolo	Suolo	Bassa	Incremento uso del suolo	L'impianto verrà realizzato in un'area attualmente non occupata da impianti esistenti, si avrà quindi un incremento di uso del suolo in un'area adiacente all'esistente impianto di trattamento rifiuti. L'area non è coltivata e non sono presenti specie di pregio. A fine vita dell'impianto si potrà procedere alla dismissione dello stesso e alla rinaturalizzazione dell'area che potrà tronare al suo stato originario.
Paesaggio	Beni paesaggistici	Bassa	Interferenza aree vincolate	L'area su cui verrà realizzato l'impianto ricade nelle aree vincolate ai sensi del D.Lgs. 42/04, in particolare ricade nella fascia di rispetto di 150 metri dal Fosso Polacco, con il quale però non ci sarà interferenza.

5.2 Matrice degli impatti generati

Alla luce delle analisi condotte sulle componenti ambientali ed alle considerazioni espresse in merito ai possibili impatti che la realizzazione dell'intervento in progetto sono state predisposte due matrici che mettono in relazione le componenti ambientali con i possibili impatti generati e la loro entità, per le due casistiche di studio corrispondenti alla fase di cantiere e alla fase di esercizio.

Gli impatti vengono valutati in base alla loro significatività, secondo la seguente scala:



Nella valutazione si intendono mettere in evidenza anche i possibili effetti positivi generati dall'opera nel contesto ambientale e sociale in cui è inserita.

5.2.1 Impatti in fase di cantiere

Matrice degli impatti in fase di cantiere	Impatto	Emissioni in atmosfera	Rumore	Scarichi idrici e interferenze con acque superficiali e sotterranee	Uso del suolo	Rifiuti	Incidenti/emergenze	Aree Vincolate	Sottrazione di Habitat
Atmosfera									
Ambiente idrico									
Suolo e sottosuolo									
Vegetazione e flora									
Fauna									
Salute pubblica									
Paesaggio									

5.2.2 *Impatti in fase di esercizio*

Matrice degli impatti in fase di esercizio	Impatto	Emissioni in atmosfera	Rumore	Scarichi idrici e interferenze con acque superficiali e sotterranee	Uso del suolo	Rifiuti	Incidenti/emergenze	Aree Vincolate	Sottrazione di Habitat
Componente									
Atmosfera									
Ambiente idrico									
Suolo e sottosuolo									
Vegetazione e flora									
Fauna									
Salute pubblica									
Paesaggio									

Le matrici riassumono quanto analizzato nei precedenti paragrafi.

È evidente che l'impianto per la funzionalità che è chiamato a svolgere e per la sua ubicazione non presenta elementi di rilevante criticità considerando tutte le componenti ambientali; ha anzi una valenza positiva sotto molti profili, tra i quali il principale è quello di incrementare il recupero e la valorizzazione dei rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata.

Le fasi realizzative dell'intervento tenendo conto della dimensione e della durata temporale, pur avendo dei limitati impatti negativi sull'ambiente non possono essere considerate critiche. Gli impatti che si genereranno avranno durata e frequenza discontinua e al termine del cantiere saranno totalmente reversibili.

Comune di Colobrarò	Progetto di Impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) nel Comune di Colobrarò (MT)	Rev.A PAG. 60/60
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------

6 Conclusioni

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto allo scopo di valutare le possibili interazioni con l'ambiente circostante dell' "Impianto di produzione di biometano da matrice organica da raccolta differenziata" sito all'interno della piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi nel Comune di Colobrarò (MT) in Località "Monticelli".

Nei paragrafi precedenti sono stati analizzati nel dettaglio tutti i possibili impatti che gli interventi in progetto potrebbero indurre sull'ambiente circostante.

È evidente che l'impianto per la funzionalità che è chiamato a svolgere e per la sua ubicazione non presenta elementi di rilevante criticità considerando tutte le componenti ambientali; ha anzi una valenza positiva sotto molti profili, tra i quali il principale è quello di incrementare il recupero e la valorizzazione dei rifiuti organici provenienti da raccolta differenziata.

Infatti, in ragione delle caratteristiche dei fattori d'impatto individuati, la magnitudo degli impatti negativi è stata valutata e ritenuta trascurabile o molto bassa e reversibile, mentre risulta evidente che la realizzazione dell'impianto presenta aspetti benefici in termini di corretta gestione impiantistica e di riduzione del carico antropico sulle componenti ambientali a più larga scala; tale circostanza è da intendere pertanto come impatto positivo non trascurabile.

Si ritiene quindi che la realizzazione del progetto proposto non solo non avrà impatti negativi, ma porterà benefici sia dal punto di vista della gestione impiantistica integrata che dal punto di vista ambientale.