

Sogliano Ambiente S.p.A

Piazza Garibaldi, 12
47030 Sogliano al Rubicone (FC)
Tel. 0541 948910
Fax 0541 948909
e-mail: info@soglianoambiente.it
sito web: www.soglianoambiente.it



**Sogliano
Ambiente**

DISCARICA PER RIFIUTI NON PERICOLOSI DENOMINATA "GINESTRETO 3"

Località Ginestreto - comune di Sogliano al Rubicone (FC)

Procedura di Valutazione di Impatto Ambientale

L.R. 4/18 e D.Lgs. 152/06 e s.m.i.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

SINTESI NON TECNICA DEGLI IMPATTI GENERATI

Allegato:

A

Elaborato:

2b

Progettazione:

ing. Maurizio Carbone - Sogliano Ambiente S.p.A.

Collaboratori alla progettazione:

dott. Nicholas Lazzarini - Sogliano Ambiente S.p.A.
ing. Maurizio Migliori - Sogliano Ambiente S.p.A.

Consulenti per la progettazione:

ing. F. Forlani - Studio Sgai s.r.l., Morciano di R. (RN)
dott. geol. A. Ricci - S. Piero in Bagno (FC)
geom. R. Galeotti - Studio Geo-exe, Forlì (FC)
ing. D. Neri - Ingegneria ambientale, Forlì (FC)
dott. for. G. Grapeggia - Studio Verde, Forlì (FC)
ing. M. Orlati - Studio Tema, Forlì (FC)
ing. S. Bagli - Gecosistema, Rimini (RN)
ing. P. Bernabini - Cober S.r.l., S. Piero in Bagno (FC)

Codice documento: Ara G3 SIA SNT 01.02b

Rev.	Data	Redatto	Controllato	Approvato
0	dic-23	MC	MC	MC

26. SIA - SINTESI IMPATTI GENERATI DAL PROGETTO SULL'AMBIENTE CON DETERMINAZIONE DELLA LORO SIGNIFICATIVITA' (METODOLOGIA PRECISA E VERIFICABILE). Si deve presentare una sintesi degli impatti generati dal progetto sull'ambiente, che includa la determinazione della loro significatività.

La Direttiva 2011/92/UE, come modificata dalla Direttiva 2014/52/UE, prevede che gli effetti significativi siano descritti in modo appropriato tale da consentire il processo decisionale. Nello specifico, all'art. 3, si legge:

- 1. La valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare, gli effetti significativi, diretti e indiretti, di un progetto sui seguenti fattori:
a) popolazione e salute umana;
b) biodiversità, con particolare attenzione alle specie e agli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE e della direttiva 2009/147/CE;
c) territorio, suolo, acqua, aria e clima;
d) beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio;
e) interazione tra i fattori di cui alle lettere da a) a d).*
- 2. Fra gli effetti di cui al paragrafo 1 su tali fattori ivi enunciati rientrano gli effetti previsti derivanti dalla vulnerabilità del progetto a rischi di gravi incidenti e/o calamità che sono pertinenti al progetto in questione.*

Per determinare la significatività degli impatti previsti si è scelto di utilizzare la metodologia delle matrici di valutazione, consistente in checklist bidimensionali in cui la lista delle attività di progetto (fattori) previste per la realizzazione dell'opera viene messa in relazione con la lista di componenti ambientali (definita dall'art. 3 della Dir. 2011/92/UE) per identificare le potenziali aree di impatto.

Partendo dalla definizione ufficiale di IMPATTO, quella data dal Decreto Legislativo 152/2006 che all'art. 5, punto 1, comma c, definisce l'impatto ambientale come "*l'alterazione qualitativa e/o quantitativa dell'ambiente (inteso come sistema di relazioni fra i fattori antropici, fisici, chimici, naturalistici, climatici, paesaggistici, architettonici, culturali ed economici) in conseguenza dell'attuazione sul territorio di piani o programmi o della realizzazione di progetti relativi a particolari impianti, opere o interventi pubblici o privati, nonché della messa in esercizio delle relative attività*", si procederà ad attribuire una valutazione all'effetto che le attività di progetto produrranno ai fattori ambientali, assegnando quindi un valore di una scala scelta e giustificata di seguito.

Le **attività di progetto** vengono elencate distinguendo le fasi di cantiere, di esercizio e di fine esercizio e post-gestione.

FASE DI CANTIERE:

- eliminazione della vegetazione arborea ed arbustiva attualmente presente nell'area di progetto;
- realizzazione dell'area per lo stoccaggio dei rifiuti attraverso il rimodellamento a gradoni del fondo della vallecchia e dei suoi versanti compreso il coronamento;
- realizzazione di tutte le opere necessarie al funzionamento della discarica (argine di valle realizzato in argilla additivata con calce al 3,5%, canale di fondo dal livello del coronamento fino al Rio Morsano con apposita opera di restituzione in alveo a protezione del fondo e delle sponde, rete di fossi per la regimazione delle acque meteoriche al contorno del sito, sistema di impermeabilizzazione del fondo e delle sponde dell'invaso conforme a quanto previsto dal D.lgs. 36 e s.m.i., rete di drenaggio del percolato e annesso sistema di sollevamento e trasporto dall'area di sedime della discarica al volume di stoccaggio, trincee di subirrigazione utilizzando percolato estratto dal corpo rifiuti, realizzazione della volumetria di stoccaggio del percolato a servizio di G3 con serbatoi verticali in vetroresina all'interno di bacino di contenimento in c.a. e connesso manufatto di rilancio all'impianto di trattamento con linea di collegamento apposita, pozzi e drenaggi per l'estrazione del biogas

e relativo sistema di condotte per il trasporto agli impianti utilizzatori, impianto di aspirazione del biogas e sottostazioni di regolazione)

- realizzazione della pista di servizio per l'accesso all'invaso;
- realizzazione della recinzione del sito e dei cancelli di accesso;
- realizzazione delle aree per lo stoccaggio temporaneo delle terre di scavo.

FASE DI ESERCIZIO:

- movimento mezzi d'accesso;
- conferimento dei rifiuti;
- captazione percolato;
- smaltimento acque meteoriche;
- realizzazione dei sistemi di copertura giornaliero, intermedio e definitivo.

FASE DI FINE ESERCIZIO E POST-GESTIONE:

- copertura finale (capping costituito da uno strato superficiale di copertura con spessore minimo di 1 m; uno strato drenante; uno strato minerale compattato con conducibilità idraulica $k \leq 10^{-8}$ m/sec e spessore $s \geq 0,5$ m; uno strato di drenaggio del biogas e rottura capillare; uno strato di regolarizzazione);
- ripristino ambientale attraverso opere di inerbimento e messa a dimora di impianti arbustivi ed arborei;
- ripristino delle aree di stoccaggio temporaneo.

Le **componenti ambientali** vengono analizzate con criteri diversi tra loro e di seguito descritti. Ogni criterio definirà una scala di valori per stabilire se l'impatto provocato dall'attività di progetto sulla componente analizzata è **positivo** (cioè migliora le condizioni ambientali esistenti prima dell'esecuzione del progetto) o **negativo** (peggiora quindi le condizioni ambientali esistenti), valutando anche il grado della sua significatività (se si mette in pericolo il rischio di conservazione di quella data componente ambientale oppure no). Infine si presenterà una tabella di sintesi degli impatti generati dal progetto sull'ambiente.

POPOLAZIONE E SALUTE UMANA:

Tutte le analisi sviluppate in merito all'impatto potenziale sulla salute umana determinato dalla realizzazione della discarica G3 non hanno evidenziato effetti sulle popolazioni circostanti; la motivazione è legata al fatto che effettivamente, come tutte le analisi chiariscono, le emissioni potenzialmente pericolose del sito sono talmente esigue da risultare insignificanti per i soggetti potenzialmente esposti, inoltre la localizzazione del sito è molto distante dai centri abitati (almeno 2 km), per avere ricadute significative sulle popolazioni.

Non essendo presente falda acquifera nell'area, non sono possibili contaminazioni delle acque profonde.

Si è analizzata anche la potenziale dispersione di sedimenti in fase di cantiere verso il corpo idrico contermino, nell'elaborato denominato *"Relazione su apporto sedimentario rio Morsano"* concludendo che non ci si debba attendere un significativo incremento di apporto sedimentario al Rio Morsano e che pertanto non debbano essere messe in atto particolari misure di trattenimento/ sedimentazione.

I potenziali effetti nocivi sulla salute delle popolazioni, sottoposta all'esposizione di sostanze contaminanti disperse per via aerea in corrispondenza del punto di esposizione, sono stati approfonditi e valutati dall'Analisi di Rischio (tossico e cancerogeno) oggetto delle presenti integrazioni nella quale espressamente si afferma che: .

I risultati della quantificazione del RISCHIO PER LA SALUTE UMANA, condotta secondo lo standard ASTM PS-104 implementato nel software Risk-Net 3.1.1 Pro in coerenza con le linee guida ISPRA (ISPRA 2005, ISPRA

2006) e con il D.lgs. 152/06, evidenziano valori del rischio cancerogeno e del pericolo tossico **nettamente inferiori ai valori soglia degli standard internazionali ed ai limiti di legge vigenti**.

Le valutazioni condotte si basano su ipotesi altamente conservative tra cui la più rilevante che le intere superfici dei lotti della discarica contribuiscano alle emissioni di biogas in condizioni geometriche ed emissive pari ai massimi attesi nei prossimi 30 anni.

Si sottolinea come dalle recenti indagini geologiche sviluppate sull'intera area, la componente acquifero non risulta presente, e pertanto non può essere considerata nella presente analisi di rischio.

I valori del rischio cancerogeno e del pericolo tossico valutati in corrispondenza del punto di massima ricaduta, localizzato sul corpo della discarica G3, ed in corrispondenza del recettore sensibile più prossimo (R14) **sono inferiori di diversi ordini rispetto ai limiti normativi**.

In conclusione, si può affermare che il conferimento dei rifiuti all'interno della discarica Ginestreto 3, non determina un rischio per la salute umana e per l'ambiente in quanto risulta, dall'analisi di rischio condotta, che non sussistono pericoli per i recettori presenti o potenziali nell'area.

HABITAT E BIODIVERSITA': Gli impatti su habitat e biodiversità, ed in particolare sulla componente vegetazione e flora, sono prevalentemente di tipo diretto e concentrati nella fase di cantiere, quando si realizza il "contenitore" dei rifiuti, trasformando e adattando la vallecchia argillosa denominata "G3". Perdono quindi di significato le valutazioni sulle altre fasi operative (gestione, capping, post gestione) per i seguenti motivi:

- la preparazione del sito di conferimento prevede la rimozione totale per la superficie di progetto del soprassuolo esistente, per cui nelle fasi successive non ci sarà più il recettore vegetazione e flora degli impatti prodotti;
- le attività previste non impattano, se non in maniera trascurabile (eventuale polvere sulle foglie più prossime alle strade), sul recettore vegetazione e flora nelle aree circostanti.

Si propone quindi di valutare la significatività dell'impatto su questa componente ambientale misurando la superficie di ogni habitat che sarà rimosso in relazione alla quantità della medesima formazione in un territorio circostante di superficie significativa, come per esempio il bacino del Rio Morsano. La significatività dell'impatto sarà messa in relazione con il rischio di conservazione di un dato habitat o formazione vegetazionale definita nella superficie territoriale di riferimento.

Il **bacino del Rio Morsano** è stato disegnato in formato vettoriale utilizzando un software GIS ed i suoi limiti sono stati tracciati sui crinali in destra (corrispondenti al limite sud del bacino del Torrente Uso) e in sinistra idrografica. Complessivamente il bacino si estende su una superficie di circa **834 ettari** (Figura 1).

In seguito, sul bacino individuato, sono stati estrapolati i poligoni degli habitat protetti in virtù della direttiva 92/43/CEE, relativi alla Zona Speciale di Conservazione IT4090002 "Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" che insiste parzialmente sul bacino del Rio Morsano (Figura 2).

Con l'ausilio della carta forestale della provincia di Rimini edizione 2014 (per la parte di territorio in comune di Poggio Torriana e di Novafeltria) e del comune di Sogliano al Rubicone (edizione 2021) per la rimanente porzione, si sono individuate alcune aree forestali assimilabili agli habitat presenti nel sito RN2000 IT4090002, nello specifico:

- i soprassuoli boschivi di latifoglie a prevalenza di roverella (*Quercus pubescens*) e carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), sono stati assimilati all'habitat 91AA "Boschi orientali di quercia bianca";

- i soprassuoli boschivi, non governati, a prevalenza di pioppo nero (*Populus nigra*) e salice (*Salix alba*) lungo i corsi d'acqua, sono stati assimilati all'habitat 92A0 "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*".

Inoltre le aree con vegetazione erbacea (delimitate con l'ausilio delle ortofoto satellitari) sono state attribuite alla macrocategoria delle formazioni erbose naturali e seminaturali a cui appartengono gli habitat 6210 (Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo *Festuco-Brometalia*) e 6220 (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea) presenti anche nel vicino sito RN2000.

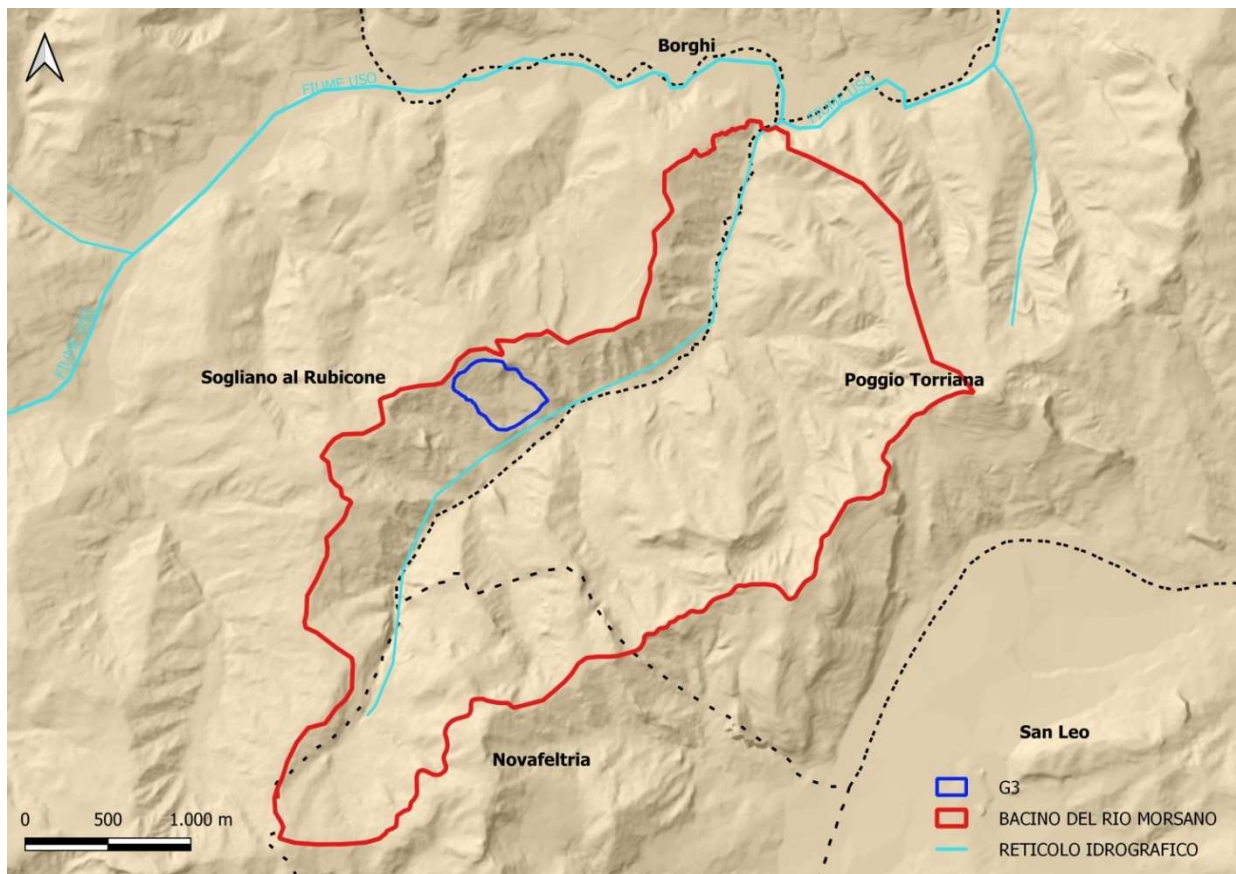


Figura 1 - Delimitazione del bacino del Rio Morsano

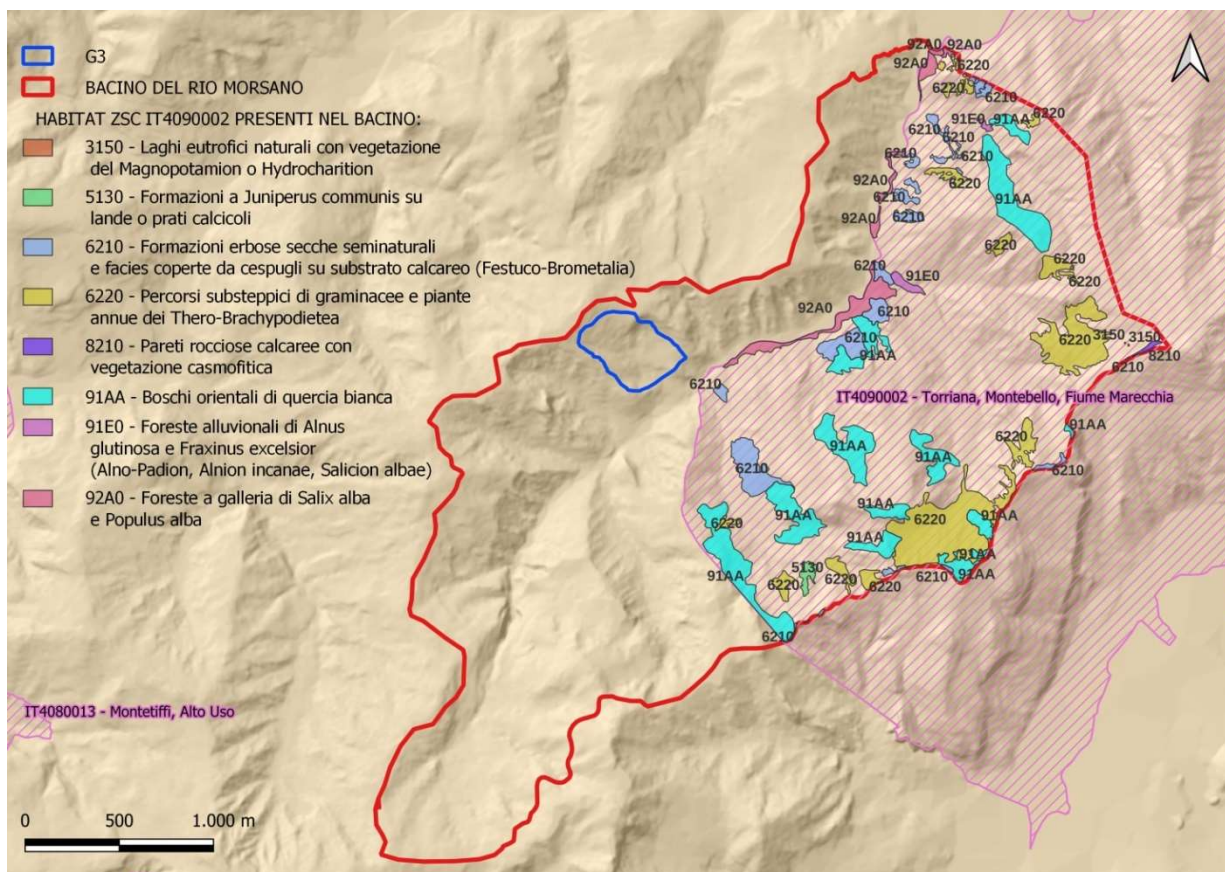


Figura 2 - Habitat del sito RN2000 "Torriana, Montebello, Fiume Marecchia" all'interno del bacino Rio Morsano

Così facendo, nel bacino considerato, si è determinata la superficie complessiva coperta da habitat riconosciuti dalla direttiva 92/43/CEE, che risulta circa 268 ettari, circa il 32% della superficie totale (Tabella 1).

CODICE HABITAT	HABITAT PRIORITARIO	DESCRIZIONE HABITAT	SUP. [ha]	% SUL TOTALE DELLA SUP. DEL BACINO
3150		Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	0,0110	0,00%
5130		Formazioni a <i>Juniperus communis</i> su lande o prati calcicoli	0,9168	0,11%
6210		Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*stupenda fioritura di orchidee)	70,7696	8,49%
6220		Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea	34,8297	4,18%
8210		Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	0,2968	0,04%
91AA		Boschi orientali di quercia bianca	140,3026	16,82%
91E0	P	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1,0586	0,13%
92A0		Foreste a galleria di <i>Salix alba</i> e <i>Populus alba</i>	20,0474	2,40%
TOTALE			268,2325	32,16%

Tabella 1 - Sintesi dei diversi habitat presenti nel bacino del Rio Morsano

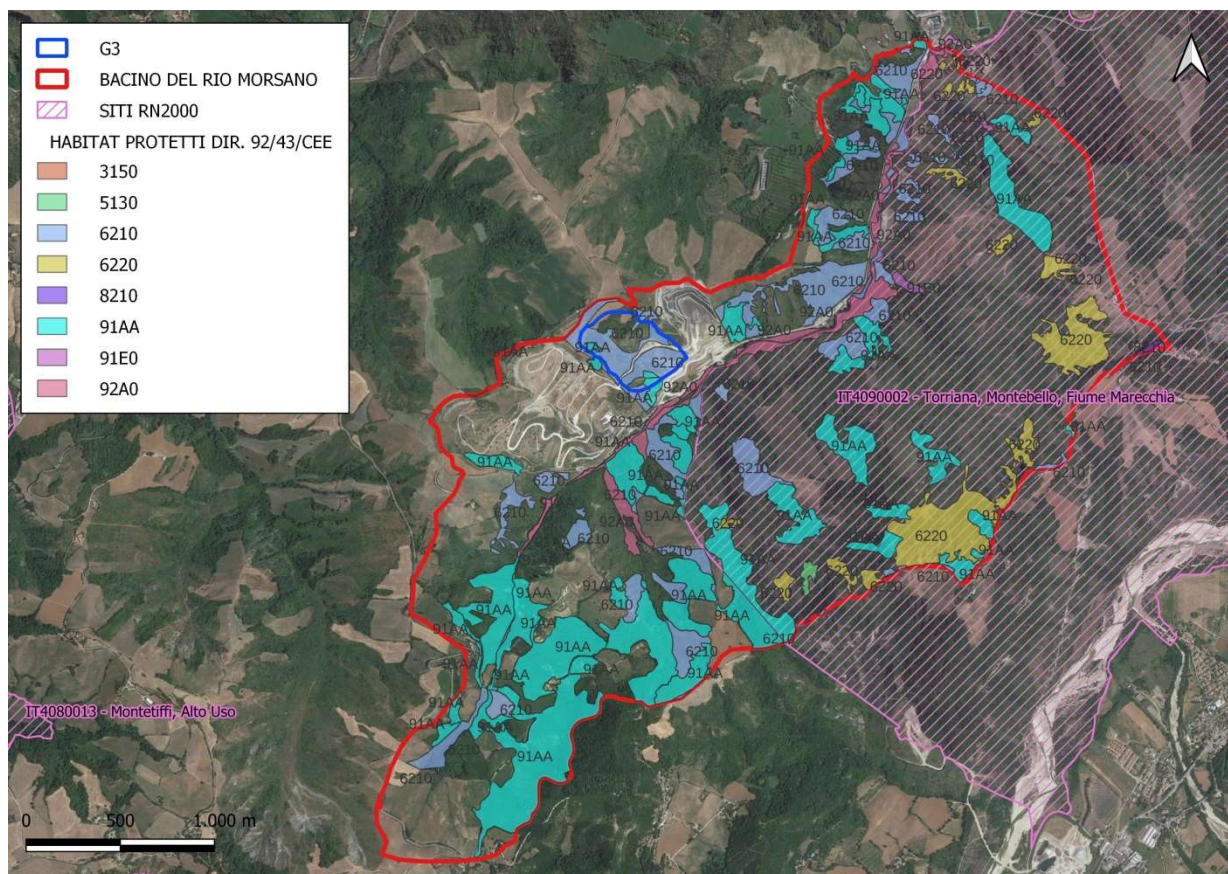


Figura 3 – Habitat protetti secondo la Dir. 92/43/CEE riscontrabili nel bacino di Rio Morsano

Gli habitat protetti secondo le direttive comunitarie, maggiormente diffusi sul bacino sono quelli boschivi a prevalenza di querce (individuati con il codice 91A0) e le formazioni erbose naturali e seminaturali (cod. 6210). Questi sono anche gli habitat che si possono ritenere presenti nell’area di progetto di G3, e che andranno eliminati; nello specifico si elimineranno circa 8 ha di formazioni erbose e quasi 8.000 mq di boschi con querce, che, rispetto alla superficie dello stesso habitat presente nel territorio del Rio Morsano, corrispondono ad una percentuale dell’11,80% e dello 0,55% rispettivamente (Tabella 2).

CODICE HABITAT	DESCRIZIONE HABITAT	SUP. TOT. HABITAT NEL BACINO [ha]	SUP. DA ELIMINARE IN G3 [ha]	% HABITAT ELIMINATO RISPETTO ALLA SUP. TOT. PRESENTE NEL BACINO	% RISPETTO ALLA SUP. DEL BACINO
6210	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee)	70,7696	8,3515	11,80%	1,00%
91AA	Boschi orientali di quercia bianca	140,3026	0,7739	0,55%	0,09%
	TOTALE	211,0722	9,1254		1,09%

Tabella 2 - Sintesi degli habitat da eliminare con il progetto di G3.

Alla luce di quanto fin qui esposto, si può desumere che gli impatti sulla componente habitat e biodiversità generati dall’attività di cantiere per la realizzazione di G3, sono sicuramente diretti e negativi (rimozione di habitat e biodiversità in G3), ma, considerando il contesto territoriale del bacino del Rio Morsano, si

possono ritenere ininfluenti in quanto si andrà ad eliminare solo una percentuale ridotta di questi habitat sul totale della superficie coperta dagli stessi nel territorio considerato, senza metterne in pericolo il rischio di conservazione. Come detto in premessa, tale impatto perde di significatività dopo la prima fase di cantiere, in quanto in quelle successive non ci sarà più il recettore habitat e biodiversità su cui produrre impatti; viceversa si potrà generare un impatto positivo nel momento in cui si andrà a ripristinare, sul capping del corpo discarica, un ambiente favorevole all'aumento della biodiversità e alla diffusione di habitat con la messa a dimora di vegetazione erbacea prima e arbustiva ed arborea in un secondo momento.

Per quanto riguarda le aree adibite al deposito temporaneo di terreno, queste sono collocate appena al di fuori del bacino considerato in una superficie utilizzata a seminativo, dunque non si andranno a generare impatti sulla componente habitat e biodiversità durante la fase di cantiere e di gestione di G3. Al contrario, si produrranno impatti positivi nel post-gestione in quanto le aree di stoccaggio saranno destinate ad interventi di rinaturalizzazione (impianti di specie arboree e arbustive con criteri naturalistici) che incrementeranno la superficie di habitat boschivi e la biodiversità passando da una monocoltura agraria a un soprassuolo con bosco polispecifico.

VEGETAZIONE E FLORA: Analogamente a quanto detto per la componente habitat e biodiversità, anche per la componente vegetazione e flora si propone di valutare la significatività dell'impatto misurando la superficie di ogni formazione vegetazionale che sarà rimossa in relazione alla quantità della medesima formazione in un territorio circostante di superficie significativa, prendendo in considerazione il bacino del Rio Morsano (Figura 1). La significatività dell'impatto sarà messa in relazione con il rischio di conservazione di una data formazione vegetazionale definita nella superficie territoriale di riferimento.

Sul bacino individuato, sono stati estrapolati i poligoni della carta forestale della provincia di Rimini edizione 2014 (per la parte di territorio in comune di Poggio Torriana e di Novafeltria) e del comune di Sogliano al Rubicone (edizione 2021) per la rimanente porzione. Fanno parte delle aree forestali, oltre ai soprassuoli boschivi, anche gli ambienti a vegetazione arbustiva e/o erbacea, i rimboschimenti e le colture permanenti in aree agricole (quali: castagneti da frutto, pioppeti e impianti da arboricoltura da legno). La rimanente superficie (circa il 47%) è stata distinta in territori modellati artificialmente (aree urbanizzate, industriali, commerciali, reti stradali e discariche), territori agricoli, invasi, aree con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione (non ricompresa nella Carta Forestale) e rocce nude/calanchi.

In Tabella 3 si riporta la sintesi delle superfici delle aree forestali (desunte dalla Carta Forestale), delle superfici con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione non ricomprese tra le aree forestali e dei territori agricoli, che insistono nel bacino del Rio Morsano (la loro percentuale è stata calcolata rispetto agli ettari totali del bacino, circa 834 ha).

TIPO	TIPOLOGIE DI COPERTURA VEGETAZIONALE	CATEGORIA AREA FORESTALE	GOVERNO	SPECIE PREVALENTI	SUP. [ha]	% SUL TOTALE DELLA SUP. DEL BACINO
A	Ambienti a vegetazione arbustiva e/o erbacea	322 - Lande e cespuglieti	NG	Sj (<i>Spartium junceum</i>), Cmo (<i>Crataegus monogyna</i>), Rc (<i>Rosa canina</i>), Psp (<i>Prunus spinosa</i>), Csa (<i>Cornus sanguinea</i>)	67,0278	8,04%

TIPO	TIPOLOGIE DI COPERTURA VEGETAZIONALE	CATEGORIA AREA FORESTALE	GOVERNO	SPECIE PREVALENTI	SUP. [ha]	% SUL TOTALE DELLA SUP. DEL BACINO
		324 - Foreste e vegetazione arbustiva in evoluzione	NG	SPECIE ARBUSTIVE: Sj (<i>Spartium junceum</i>), Cmo (<i>Crataegus monogyna</i>), Rc (<i>Rosa canina</i>), Psp (<i>Prunus spinosa</i>), Csa (<i>Cornus sanguinea</i>) INGRESSO DI SPECIE ARBOREE: Qpu (<i>Quercus pubescens</i>), Um (<i>Ulmus minor</i>), Pni (<i>Populus nigra</i>), Fo (<i>Fraxinus ornus</i>)	107,3314	12,87%
arbo	Colture permanenti (in aree agricole): Arboricoltura da legno	229 - Arboricoltura da legno	FF	Jr (<i>Juglans regia</i>), Pav (<i>Prunus avium</i>), Fe (<i>Fraxinus excelsior</i>)	17,3645	2,08%
piop	Colture permanenti (in aree agricole): Pioppeti	224 - Pioppeti	FF	P (<i>Populus</i>)	1,4370	0,17%
cast	Colture permanenti (in aree agricole): Castagneti da frutto	222 - Castagneti da frutto	FF	Cs (<i>Castanea sativa</i>)	0,8354	0,10%
C	Soprassuoli boschivi governati a ceduo	357 - Soprassuoli boschivi di latifoglie (CEDUI)	SE, MM, MI	SPECIE PREVALENTI: Qpu (<i>Quercus pubescens</i>), Oc (<i>Ostria carpinifolia</i>) SPECIE ACCESSORIE: Fo (<i>Fraxinus ornus</i>), Um (<i>Ulmus minor</i>), Pni (<i>Populus nigra</i>), Sa (<i>Salix alba</i>), Fe (<i>Fraxinus excelsior</i>), Rp (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	154,3940	18,51%
F	Soprassuoli boschivi governati a fustaia	357 - Soprassuoli boschivi di latifoglie (FUSTAIE)	FT	Qpu (<i>Quercus pubescens</i>), Oc (<i>Ostria carpinifolia</i>)	12,0283	1,44%
		367 - Soprassuoli boschivi di conifere (FUSTAIE)	FF	Pn (<i>Pinus nigra</i>), Cse (<i>Cupressus sempervirens</i>), Car (<i>Cupressus arizonica</i>)	1,1643	0,14%
		396 - Rimboschimenti	FF	MISTI LATIFOGLIE-CONIFERE: Pn (<i>Pinus nigra</i>), Qpu (<i>Quercus pubescens</i>), Ac (<i>Acer campestre</i>)	4,1235	0,49%
N	Soprassuoli boschivi non governati	357 - Soprassuoli boschivi di	NG	Pni (<i>Populus nigra</i>), Sa (<i>Salix alba</i>)	33,4924	4,02%

TIPO	TIPOLOGIE DI COPERTURA VEGETAZIONALE	CATEGORIA AREA FORESTALE	GOVERNO	SPECIE PREVALENTI	SUP. [ha]	% SUL TOTALE DELLA SUP. DEL BACINO
		latifoglie (NON GOVERNATI)		SPECIE PREVALENTE: Qpu (<i>Quercus pubescens</i>) SPECIE ACCESSORIE: Fo (<i>Fraxinus ornus</i>), Um (<i>Ulmus minor</i>), Pni (<i>Populus nigra</i>), Sa (<i>Salix alba</i>), Fe (<i>Fraxinus exelsior</i>), Rp (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	37,7522	4,53%
				ALTRE ASSOCIAZIONI DI LATIFOGLIE	3,2236	0,39%
	TOTALE AREE FORESTALI				440,1743	52,78%
TA	Territori agricoli				122,1584	14,65%
E	Aree con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione (non ricompresa nella Carta Forestale)				172,6763	20,70%
R	Rocce nude/calanchi				16,4791	1,98%
L	Invasi/laghi artificiali				1,3856	0,17%
artif	Territori modellati artificialmente: aree urbanizzate, industriali, commerciali, reti stradali e discariche				81,1921	9,74%
	TOTALE AREE NON FORESTALI				393,8915	47,23%
	TOTALE SUPERFICIE BACINO RIO MORSANO				834,0658	100,00%

Tabella 3 - Sintesi delle diverse formazioni vegetazionali presenti nel bacino del Rio Morsano.

Le formazioni vegetazionali maggiormente diffuse sul bacino sono costituite dai soprassuoli boschivi (che complessivamente ammontano a quasi il 30% della superficie), dagli ambienti a vegetazione arbustiva e da quelli con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione (non ricompresi tra le aree forestali a causa della scarsa densità delle specie arbustive), oltre ai territori adibiti all'agricoltura, mentre le altre tipologie sono presenti con superfici ridotte (Figura 4).

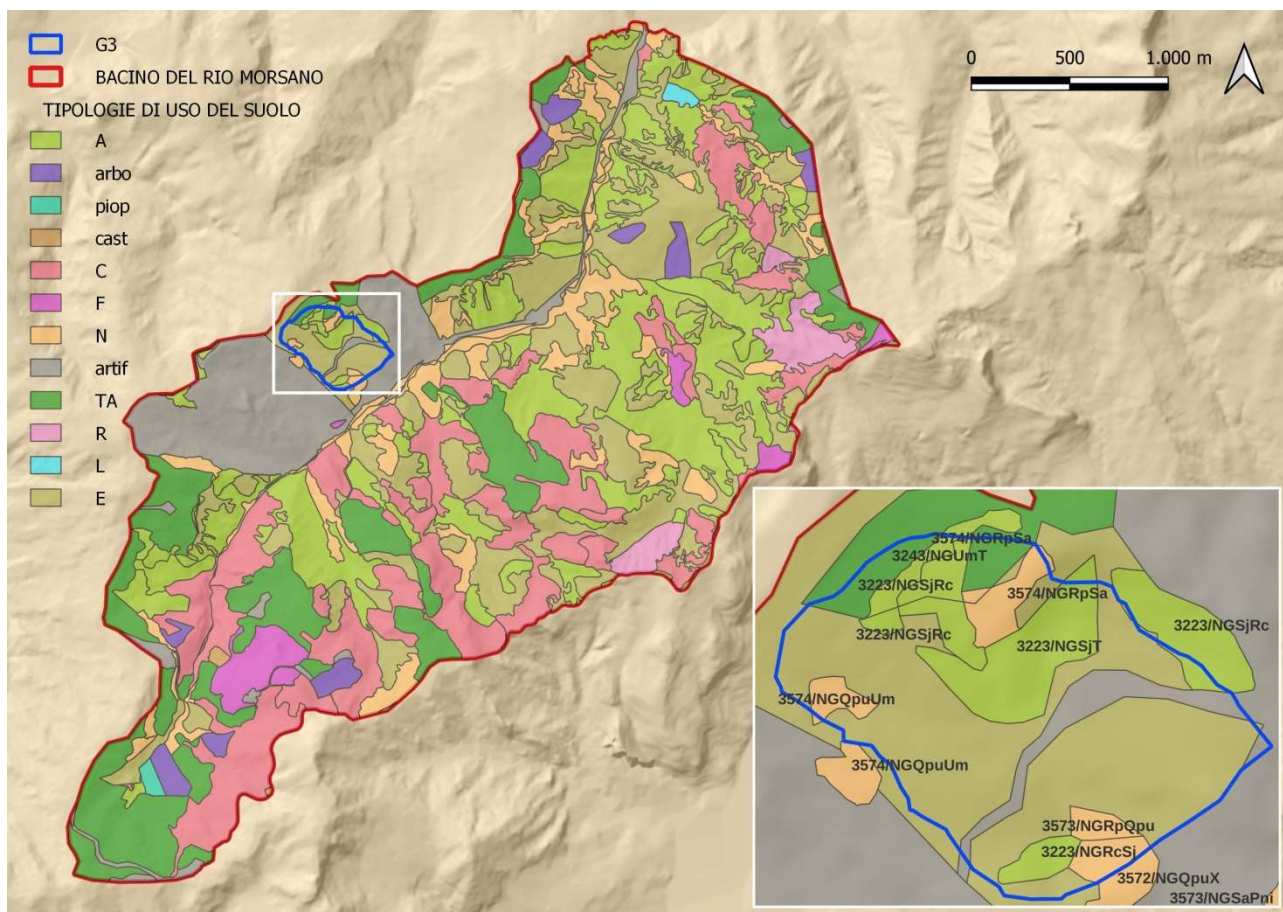


Figura 4 - Tipologie di uso del suolo e formazioni vegetazionali nel bacino del Rio Morsano

Per quanto riguarda l'area interessata dal progetto (G3 – riquadro in basso a dx in Figura 4), in essa ricadono:

- A - Ambienti a vegetazione arbustiva e/o erbacea (322X– Lande e cespuglieti): 2,7074 ha;
- A - Ambienti a vegetazione arbustiva e/o erbacea (324X - Foreste e vegetazione arbustiva in evoluzione): 0,3452 ha;
- N - Soprassuoli boschivi non governati (con specie prevalente *Quercus pubescens*): 0,7749 ha
- N - Soprassuoli boschivi non governati (con associazioni di latifoglie diverse): 0,4988 ha;
- E - Aree con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione (non ricompresa nella Carta Forestale): 8,3853 ha;
- TA - Territori agricoli: 0,7556 ha;
- artif - la rimanente superficie è parte di territori modellati artificialmente (è presente infatti una pista di servizio che collega G2 a G4).

Alla luce di quanto fin qui esaminato, si osserva che gli impatti legati all'eliminazione di vegetazione per la realizzazione di G3, se pur diretti e negativi all'interno dell'area di progetto, considerando il territorio del bacino del Rio Morsano si possono ritenere ininfluenti in quanto non privano l'ambiente di tali formazioni vegetazionali, ma ne riducono solo la superficie di una esigua percentuale:

TIPO	TIPOLOGIE DI COPERTURA VEGETAZIONALE	CATEGORIA AREA FORESTALE	GOVERNO	SPECIE PREVALENTI	SUP. TOT NEL BACINO [ha]	SUP. DA ELIMINARE IN G3 [ha]	% TIPOLOGIA VEGETAZIONALE ELIMINATO RISPETTO ALLA SUP. TOT. PRESENTE NEL BACINO	% TIPOLOGIA VEGETAZIONALE ELIMINATO RISPETTO ALLA SUP. DEL BACINO
A	Ambienti a vegetazione arbustiva e/o erbacea	322 - Lande e cespuglieti	N G	Sj (<i>Spartium junceum</i>), Cmo (<i>Crataegus monogyna</i>), Rc (<i>Rosa canina</i>), Psp (<i>Prunus spinosa</i>), Csa (<i>Cornus sanguinea</i>)	67,0278	2,7074	4,04%	0,32%
		324 - Foreste e vegetazione arbustiva in evoluzione	N G	SPECIE ARBUSTIVE: Sj (<i>Spartium junceum</i>), Cmo (<i>Crataegus monogyna</i>), Rc (<i>Rosa canina</i>), Psp (<i>Prunus spinosa</i>), Csa (<i>Cornus sanguinea</i>) INGRESSO DI SPECIE ARBOREE: Qpu (<i>Quercus pubescens</i>), Um (<i>Ulmus minor</i>), Pni (<i>Populus nigra</i>), Fo (<i>Fraxinus ornus</i>)	107,3314	0,3452	0,32%	0,04%
N	Soprassuoli boschivi non governati	357 - Soprassuoli boschivi di latifoglie (NON GOVERNATI)	N G	SPECIE PREVALENTE: Qpu (<i>Quercus pubescens</i>) SPECIE ACCESSORIE: Fo (<i>Fraxinus ornus</i>), Um (<i>Ulmus minor</i>), Pni (<i>Populus nigra</i>), Sa (<i>Salix alba</i>), Fe (<i>Fraxinus exelsior</i>), Rp (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	37,7522	0,7749	2,05%	0,09%
				ALTRE ASSOCIAZIONI DI LATIFOGIE	3,2236	0,4988	15,47%	0,06%
TA	Territori agricoli				122,1584	0,7556	0,62%	0,09%
E	Aree con vegetazione erbacea ed arbustiva in evoluzione (non ricompresa nella Carta Forestale)				172,6763	8,3853	4,86%	1,01%
	TOTALE					13,4672		1,61%

Tabella 4 - Sintesi delle formazioni vegetazionali da eliminare con il progetto di G3.

Durante la fase di post-gestione sono previsti i ripristini ambientali per riprodurre, sull'area di intervento, un soprassuolo rinaturalizzato, in tempi più brevi rispetto ai cicli naturali, con un assetto vegetazionale idoneo al contesto ecologico del territorio, attraverso la realizzazione di cotico erboso e messa a dimora di impianti arbustivi ed arborei, generando così un impatto positivo.

Per quanto riguarda le aree adibite al deposito temporaneo di terreno, come già analizzato per la componente habitat e biodiversità, non si andranno a generare impatti sulla componente vegetazionale durante la fase di cantiere e di gestione di G3. Si produrranno invece impatti positivi nel post-gestione con la realizzazione di nuovi impianti di specie arboree e arbustive con criteri naturalistici, che aumenteranno il patrimonio delle formazioni vegetazionali.

FAUNA: Diversamente, per le specie faunistiche ed in particolare micromammiferi e invertebrati, la determinazione analitica degli impatti richiederebbe indagini in campo *ante operam* molto lunghe e onerose per censire le specie presenti. Per questo motivo ci si basa su dati bibliografici esistenti riguardanti le specie faunistiche presenti (stanziali, stagionali, erratiche) nelle aree limitrofe ed ecologicamente simili del sito della Rete Natura 2000 Torriana, Montebello e Fiume Marecchia.

Ai fini delle valutazioni è importante sottolineare che il polo di Ginestreto è attivo da circa 30 anni con una presenza crescente di attività quotidiane che generano un disturbo dovuto prevalentemente al movimento di mezzi operativi e alla costante presenza umana. Le specie faunistiche più sensibili hanno interrotto nel tempo la frequentazione, o comunque mutato il tipo di fruizione di questi luoghi, a favore delle specie opportuniste. Queste ultime, molto aggressive come gabbiani, cornacchia grigia, gazza, hanno poi dilagato occupando nel tempo nicchie ecologiche di specie più vulnerabili fino a costituire esse stesse un impatto importante su fauna e ecosistemi.

Gli impatti possono essere diretti con eliminazione di individui durante la fase di cantiere in cui viene scavata la vallecchia G3 con rimozione degli strati superficiali biologicamente più ricchi. Questo impatto colpisce soprattutto le specie di piccola taglia e terricole, vertebrati e invertebrati, con scarsa capacità di spostamento. L'impatto diretto su specie con maggiore capacità di spostamento non produrrà l'eliminazione di questi individui ma ne indurrà il trasferimento verso siti più sicuri.

In minor misura sono da prevedere impatti da collisione tra i veicoli circolanti nell'area operativa e elementi faunistici in trasferimento in prossimità delle strade.

Gli impatti indiretti riguardano soprattutto la distruzione degli habitat e delle zone di pascolo delle specie presenti (per esempio flora nutrice per i lepidotteri). Altri importanti impatti indiretti sono dovuti alla proliferazione di specie aggressive opportuniste favorite dall'abbondante offerta alimentare della discarica (negli ultimi anni questa offerta si è sensibilmente ridotta per la separazione del residuo organico dal rifiuto secco) che spingono le specie più vulnerabili ad allontanarsi.

La valutazione di significatività degli impatti prodotti sulla fauna mantiene comunque un elevato grado di interpretazione soggettiva sulla base delle esperienze professionali e della sensibilità del tecnico valutatore.

SPECIE PRESENTI NEL TERRITORIO

Come annunciato in precedenza si riporta l'elenco delle specie faunistiche presenti o potenzialmente presenti nell'adiacente sito della Rete Natura 2000 Torriana, Montebello e Fiume Marecchia¹, di cui si presume che a parte le specie legate ad ambienti umidi, frequentino anche l'area della discarica, con le limitazioni sopra espresse riguardo la forte attività antropica presente da anni nel sito. Non sono trattati gli invertebrati per quanto già sopra riportato riguardo la difficoltà di ottenere in tempi brevi informazioni utili ai fini della valutazione dell'impatto su questa categoria tassonomica.

ANFIBI	<i>Triturus cristatus carnifex</i>	Tritone crestato
	<i>Triturus vulgaris meridionalis</i>	Tritone punteggiato
	<i>Bufo bufo</i>	Rospo comune
	<i>Bufo viridis</i>	Rospo smeraldino
	<i>Hyla arborea</i>	Raganella
	<i>Rana esculenta complex</i>	Rana verde
	<i>Rana dalmatina</i>	Rana agile
RETTILI	<i>Lacerta viridis viridis</i>	Ramarro
	<i>Podarcis muralis</i>	Lucertola
	<i>Podarcis sicula</i>	Lucertola
	<i>Anguis fragilis</i>	Orbettino
	<i>Coluber viridiflavus</i>	Biacco
	<i>Elaphe longissima</i>	Colubro di esculapio
	<i>Natrix natrix</i>	Natrice dal collare
	<i>Natrix tessellata</i>	Natrice tessellata
	<i>Vipera aspis</i>	Vipera comune
UCCELLI	<i>Ixobrychus minutus</i>	Tarabusino
	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nitticora
	<i>Egretta garzetta</i>	Garzetta
	<i>Ardea cinerea</i>	Airone cenerino
	<i>Ardea purpurea</i>	Airone rosso
	<i>Anas querquedula</i>	Marzaiola
	<i>Anas platyrhynchos</i>	Germano reale
	<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo
	<i>Buteo buteo</i>	Poiana
	<i>Circus aeruginosus</i>	Falco di palude
	<i>Circus pygargus</i>	Albanella minore
	<i>Falco tinnunculus</i>	Gheppio

¹ L'elenco delle specie non è aggiornato sia per la denominazione di alcune di esse sia per presenze non più verificate.

<i>Alectoris rufa</i>	Pernice rossa
<i>Perdix perdix</i>	Starna
<i>Coturnix coturnix</i>	Quaglia
<i>Phasianus colchicus</i>	Fagiano
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinella d'acqua
<i>Fulica atra</i>	Folaga
<i>Himantopus</i>	Cavaliere d'Italia
<i>Charadrius dubius</i>	Corriere piccolo
<i>Actitis hypoleucos</i>	Piro piro piccolo
<i>Columba livia domestica</i>	Piccione
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tortora dal collare orientale
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo
<i>Tyto alba</i>	Barbagianni
<i>Otus scops</i>	Assiolo
<i>Athene noctua</i>	Civetta
<i>Strix aluco</i>	Allocco
<i>Asio otus</i>	Gufo comune
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre
<i>Apus apus</i>	Rondone
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pescatore
<i>Merops apiaster</i>	Gruccione
<i>Upupa epops</i>	Upupa
<i>Jynx torquilla</i>	Torricollo
<i>Picus viridis</i>	Picchio verde
<i>Picoides major</i>	Picchio rosso maggiore
<i>Calandrella brachydactyla</i>	Calandrella
<i>Alauda arvensis</i>	Allodola
<i>Riparia riparia</i>	Topino
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio
<i>Motacilla flava</i>	Cutrettola
<i>Motacilla alba</i>	Ballerina bianca
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Scricciolo

<i>Erithacus rubecola</i>	Pettiroso
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Codiroso spazzacamino
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codiroso
<i>Saxicola torquata</i>	Saltimpalo
<i>Turdus merula</i>	Merlo
<i>Cettia cetti</i>	Usignolo di fiume
<i>Cisticola juncidis</i>	Beccamoschino
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Cannaiola
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Cannareccione
<i>Hippolais polyglotta</i>	Canapino
<i>Sylvia melanocephala</i>	Occhiocotto
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola
<i>Sylvia atricapilla</i>	Capinera
<i>Phylloscopus collybita</i>	Lui piccolo
<i>Muscicapa striata</i>	Pigliamosche
<i>Aegithalos caudatus</i>	Codibugnolo
<i>Parus caeruleus</i>	Cinciarella
<i>Parus major</i>	Cincialegra
<i>Remiz pendulinus</i>	Pendolino
<i>Oriolus oriolus</i>	Rigogolo
<i>Lanius collurio</i>	Averla piccola
<i>Lanius senator</i>	Averla capirossa
<i>Garrulus glandarius</i>	Ghiandaia
<i>Pica pica</i>	Gazza
<i>Corvus monedula</i>	Taccola
<i>Corvus corone cornix</i>	Cornacchia grigia
<i>Sturnus vulgaris</i>	Storno
<i>Passer italiae</i>	Passera d'Italia
<i>Passer montanus</i>	Passera mattugia
<i>Fringilla coelebs</i>	Fringuello
<i>Serinus serinus</i>	Verzellino
<i>Carduelis chloris</i>	Verdone
<i>Carduelis carduelis</i>	Cardellino

	<i>Emberiza cirius</i>	Zigolo nero
	<i>Emberiza hortulana</i>	Ortolano
	<i>Miliaria calandra</i>	Strillozzo
MAMMIFERI	<i>Erinaceus ueropaeus</i>	Riccio
	<i>Talpa europaea</i>	Talpa
	<i>Talpa caeca</i>	Talpa cieca
	<i>Sorex araneus</i>	Toporagno
	<i>Sorex samniticus</i>	Toporagno appenninico
	<i>Suncus etruscus</i>	Mustiolo
	<i>Crocidura leucodon</i>	Crocidura minore
	<i>Crocidura suaveolens</i>	Crocidura minore
	<i>Lepus europaeus</i>	Lepre
	<i>Hystrix cristata</i>	Istrice
	<i>Eliomys quercinus</i>	Quercino
	<i>Glis glis</i>	Ghiro
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Moscardino
	<i>Clethrionomis glareolus</i>	Arvicola rossastra
	<i>Arvicola terrestris</i>	Arvicola terrestre
	<i>Microtus (Pitymis) savii</i>	Arvicola del Savi
	<i>Rattus norvegicus</i>	Ratto delle chiaviche
	<i>Rattus rattus</i>	Ratto nero
	<i>Apodemus (Sylvaemus) spp.</i>	Topo selvatico e Topo selvatico collo giallo
	<i>Mus domesticus</i>	Topolino delle case
	<i>Vulpes vulpes</i>	Volpe
	<i>Mustela nivalis</i>	Donnola
	<i>Mustela putorius</i>	Puzzola
	<i>Martes foina</i>	Faina
	<i>Meles meles</i>	Tasso
	<i>Sus scrofa</i>	Cinghiale
	<i>Capreolus capreolus</i>	Capriolo

SPECIE POTENZIALMENTE PRESENTI NEL SITO VULNERABILI A IMPATTO DIRETTO (CON RIDOTTA CAPACITA' DI FUGA)

MAMMIFERI

Erinaceus ueropaeus - Riccio
Talpa europaea - Talpa
Sorex araneus - Toporagno
Sorex samniticus - Toporagno appenninico
Suncus etruscus - Mustiolo
Crocidura leucodon - Crocidura minore
Crocidura suaveolens - Crocidura minore
Muscardinus avellanarius - Moscardino
Clethrionomis glareolus - Arvicola rossastra
Microtus (Pitymis) savii - Arvicola del Savi

RETTILI

Lacerta viridis viridis - Ramarro
Podarcis muralis - Lucertola
Podarcis sicula - Lucertola
Anguis fragilis - Orbettino
Coluber viridiflavus - Biacco
Elaphe longissima - Colubro di Esculapio
Natrix natrix - Natrice dal collare
Natrix tessellata - Natrice tessellata
Vipera aspis - Vipera comune

ANFIBI

Bufo bufo - Rospo comune
Bufo viridis - Rospo smeraldino
Hyla arborea - Raganella
Rana esculenta complex - Rana verde
Rana dalmatina - Rana agile

Le specie sopra elencate o parte di esse, se presenti su sito di G3 nel periodo di escavazione della discarica potranno subire un impatto diretto con morte di individui proprio per la loro scarsa attitudine all'allontanamento in tempi utili e/o per l'istinto a rifugiarsi in tane nel terreno.

VALUTAZIONE IMPATTI DIRETTI

Considerato che:

- l'area è molto disturbata da anni
- le tipologie di habitat presenti nella vallecola G3 sono molto rappresentate nel territorio con siti molto meno disturbati di questo

si ritiene che anche nel caso in cui durante i lavori di scavo vengano eliminati alcuni individui delle specie citate, non sarà significativo l'impatto sulle popolazioni né tantomeno messa in crisi la conservazione delle specie.

Impatti diretti durante lo scavo della vallecola G3 su macro mammiferi e uccelli si ritiene saranno pressoché assenti;

Impatti diretti da collisioni con mezzi circolanti si ritiene che saranno non significativi

VALUTAZIONE IMPATTI INDIRETTI

Come già accennato gli impatti indiretti si riducono sostanzialmente alla sottrazione di habitat per le specie sopra elencate e alla pressione delle specie opportuniste.

Nel caso della riduzione di habitat si può osservare come dalle analisi effettuate nei capitoli precedenti, sul bacino di riferimento del Rio Morsano, la perdita di habitat per la realizzazione della discarica G3 risulta molto modesta in percentuale (Tabella 2 pag 12 del presente documento), dato che il territorio circostante, su area vasta, è costituito da un ecomosaico molto variegato dal punto di vista naturalistico e ricco di biodiversità. Tale contesto, dal punto di vista faunistico, sarà certamente in grado di sopperire alla sottrazione degli habitat presenti nella vallecola G3.

L'impatto dovuto alla pressione delle specie opportuniste (gabbiani, corvidi, volpi e ratti) su specie più sensibili che occupano le medesime nicchie ecologiche, non subirà un incremento rispetto alla situazione attuale con la realizzazione e gestione della discarica G3 perché in contemporanea saranno esauriti e ripristinati gli altri siti di conferimento.

Per quanto esposto si ritiene che gli impatti siano negativi ma non significativi

In queste valutazioni si è considerato anche che si tratta di impatti temporanei poiché questi siti tra qualche decennio torneranno ad essere parte dell'ecomosaico naturale o semi naturale.

ACQUA

Le acque saranno adeguatamente canalizzate e regimate, in fase di cantiere, in fase di coltivazione e a sistemazione finale della discarica, attraverso una efficiente rete scolante anche per la zona interessata dal progetto.

Durante la fase di cantiere, non ci si attende un significativo incremento di apporto sedimentario al Rio Morsano, pertanto saranno messe in atto particolari misure di trattenimento del sedimento.

L'idrogeologia dell'area risulta significativa solo in corrispondenza dei materassi alluvionali prevalentemente limoso-sabbiosi e ghiaiosi in aderenza all'alveo torrentizio posto a valle mentre risulta inesistente nei terreni argillosi di interesse per la zona oggetto di intervento.

I terreni interessati risultano infatti impermeabili o scarsamente permeabili.

Come evidente dalle sezioni geologiche, dai dati rilevati in superficie ed in profondità, e dalla caratterizzazione dei terreni interessati come conseguenza del modello geologico-stratigrafico descritto, non sussistono condizioni fisiche nel sottosuolo che possano presumere potenziali deflussi idrici nei terreni del substrato e con i quali la realizzazione della discarica possa venire in interferenza.

Si rammenta che in fase di gestione e post gestione le reti di regimazione idraulica sono oggetto di costante manutenzione e che le acque superficiali sono oggetto di specifici controlli, al fine di evidenziare potenziali contaminazioni.

ARIA-POLVERI

Per la componente specifica (impatto sulla qualità dell'aria in termini di PM10) si propone di valutare la significatività dell'impatto verificando il rispetto dei limiti normativi e l'incidenza percentuale delle emissioni indotte dal sito di progetto rispetto a tali limiti.

Lo stato attuale è caratterizzato attraverso i dati dei monitoraggi eseguiti nel corso degli anni sulla qualità dell'aria nella zona di studio. In tale scenario è presente il sito denominato G4 attualmente attivo ed i siti G1 e G2 in post gestione.

Si considera il monitoraggio eseguito da MITAMBIENTE di Pesaro sulla qualità dell'aria nell'intorno dell'area del polo di Ginestreto per il 2021.

Si considerano i punti R2 (subito a monte dei siti di coltivazione) e R3 (subito a valle dei siti di coltivazione).

Figura 2 Vista aerea del sito.



Il punto R4 è proprio nell'area di coltivazione mentre negli altri due punti il PM10 non è rilevato.

In R2 si rilevano valori medi giornalieri pari a 9 microg/mc in aprile e pari a 14 microg/mc in ottobre.

In R3 si rilevano valori medi giornalieri pari a 9 microg/mc in aprile e pari a 15 microg/mc in ottobre.

Il limite medio annuo è pari a 40 microg/mc e quello massimo giornaliero è pari a 50 microg/mc

Si evidenzia il pieno rispetto dei limiti normativi.

Lo scenario ante operam è determinato utilizzando i dati della pubblicazione di ARPA per il 2013 (ultimi disponibili) relativamente allo stato di qualità dell'aria per il Comune di Sogliano che evidenzia una media annua per il PM10 pari a 19 microg/mc.

Come si vede i valori rilevati a monte e valle della discarica sono identici ed inferiori alla media annua caratteristica del Comune di Sogliano.

Tale confronto evidenzia che l'attività di coltivazione dei siti non ha praticamente nessuna incidenza sullo stato di qualità dell'aria se non localmente nelle piste sterrate di passaggio dei mezzi dove si produce un innalzamento di polveri che si abbatte nelle immediate vicinanze.

Nella documentazione presentata, comprensiva delle analisi integrative, si è proceduto all'analisi dell'impatto indotto sulla componente "ARIA" prendendo in considerazione i seguenti scenari:

- Impatto della fase di cantiere per la realizzazione del sito G3 che si sovrappone all'attività della discarica G4;
- Impatto dell'attività di coltivazione della discarica G3 e del traffico indotto rispetto ai recettori ubicati nei pressi del sito di progetto;
- impatto del flusso di traffico rispetto ai recettori ubicati nei centri abitati di Masrola e Stradone.

Lo stato attuale (definito dai monitoraggi riportati in precedenza) è caratterizzato dalle seguenti attività:

- la discarica G1 e G2 in fase di post-gestione che non determina alcun impatto sulla componente analizzata;
- la discarica G4 in fase di gestione ordinaria;
- l'impianto di trattamento del percolato di potenzialità di 100 m³/giorno a servizio di G1, G2 e G4,
- l'impianto di produzione di e.e. da biogas
- l'impianto di combustione del biogas attivo solo in caso di fermo dell'impianto di cogenerazione;

Lo stato di progetto è caratterizzato dalle seguenti attività:

- le discariche G1, G2 e G4 in fase di post-gestione;
- la discarica G3 in coltivazione;
- l'impianto di trattamento del percolato potenziato a 100 m³/giorno a servizio di G1, G2 e G4
- l'impianto di produzione di e.e. da biogas;
- l'impianto di combustione del biogas attivo solo in caso di fermo degli impianti utilizzatori.

Preliminarmente allo svolgimento delle analisi è opportuno fare alcune considerazioni:

- ⇒ le attività di cantiere previste si svolgono tutte nel periodo diurno (7/8 -18/19);
- ⇒ la fase di gestione ordinaria di progetto, cioè la fase di coltivazione di G3, per numero di mezzi impiegati, tipologia di lavorazioni può essere considerata pressoché identica alla fase di gestione ordinaria attuale di G4, in termini di impatto sulla componente aria. Essendo diverso il sito di abbancamento sarà ovviamente diversa la posizione delle sorgenti di emissione rappresentate dall'area di coltivazione rifiuti;
- ⇒ non ci saranno sovrapposizioni con l'attività del sito G4 dato che l'abbancamento del rifiuto presso G3 avrà inizio al termine della vita utile del sito attuale G4;
- ⇒ non ci saranno modifiche sostanziali al flusso di traffico indotto tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) poiché si prevede che i quantitativi giornalieri conferiti saranno circa equivalenti;
- ⇒ l'impianto di depurazione e stoccaggio del percolato è stato sottoposto ad una procedura di Screening Ambientale che ha avuto esito positivo con delibera di G.P. n. 194 del 15 maggio 2012. In tale analisi ambientale si è evidenziato che l'impianto non ha nessuna emissione significativa in atmosfera anche in termini di inquinanti odorigeni. Vista la potenzialità della caldaia a servizio dell'impianto, nello stato attuale e di progetto, si ritiene che tale sorgente sia trascurabile in termini di emissione sulla componente atmosfera e pertanto non viene considerata tra le sorgenti emmissive.

Le sorgenti di impatto sono le seguenti:

Attività	Tipologia di sorgente	n° mezzi
Cantiere G3	Mezzi operatori (tipo ruspa)	2/4 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	10 – 12 mezzi/ora
Attività ordinaria G3 o G4	Mezzi operatori (ruspa compattatori camion in manovra)	3/4 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	Circa 30/32 ingressi/giorno
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Emissioni impianti attuale G2-G4	Camini dei motori di cogenerazione	
	torce di combustione del biogas	
Emissioni impianti progetto G3	Camini dei motori di cogenerazione	
	torce di combustione del biogas	

Si specifica che le torce di combustione del biogas hanno una funzione di emergenza nel senso che si attivano solamente se il biogas prodotto non è smaltito dai motori di cogenerazione.

Col passare del tempo, durante fase di attività di G3 e di post gestione di G1, G2 e G4, il biogas sarà prodotto solamente dal sito G3 visto che si andrà all'esaurimento per quello legato a G1, G2 e G4.

Le sovrapposizioni degli impatti indotti sulla componente "ARIA" si potrebbero verificare quindi (solamente nella zona delle discariche) sia durante la fase di cantiere che durante la fase di gestione ordinaria dell'attività del nuovo sito G3.

In specifico sono stati analizzati i seguenti impatti cumulativi:

1. sovrapposizione tra la fase di cantiere per la realizzazione del sito G3 e l'attività ordinaria del sito G4;
2. sovrapposizione tra la fase di attività ordinaria del sito G3 e gli impianti a servizio di G1, G2 e G4 in fase di post gestione;

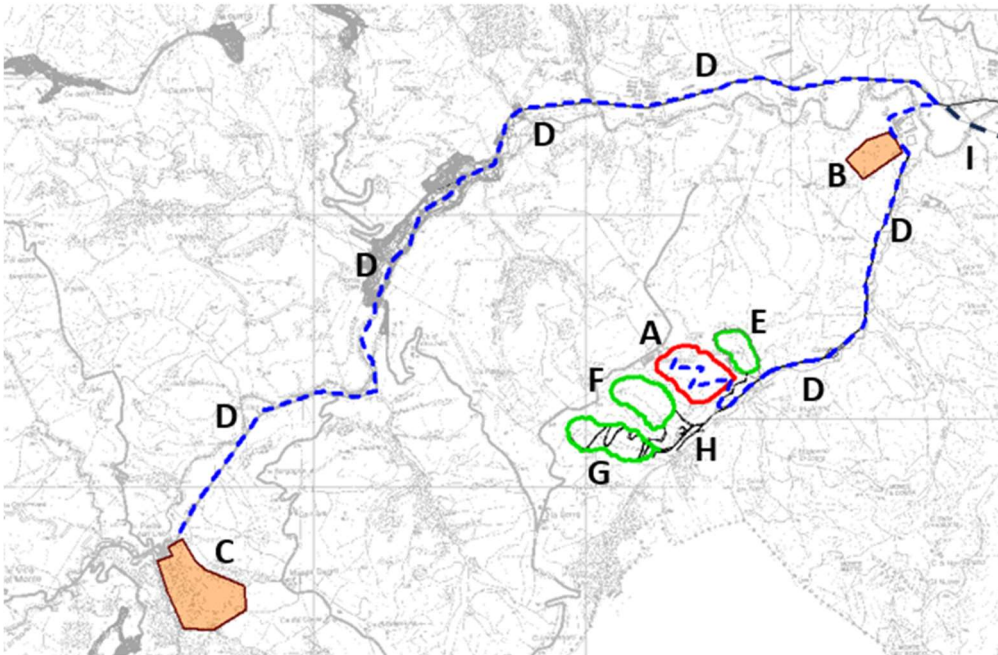
SCENARIO 1

In tale scenario la sovrapposizione si ha solamente per il composto PM10 in quanto la fase di cantiere non è caratterizzata da altre emissioni inquinanti significative.

Le analisi eseguite hanno evidenziato la compatibilità di tale scenario.

Tale scenario prevede una durata max di circa 3 anni ed è quindi temporaneo.

Sorgenti stato attuale e fase di cantiere



Dove:

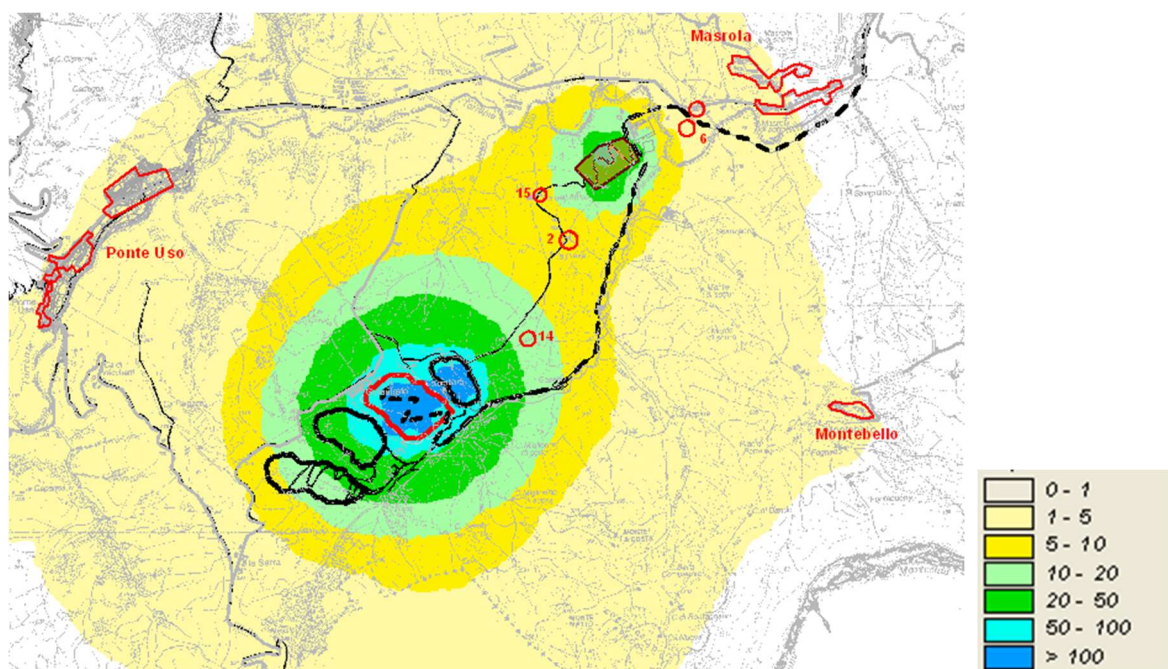
- A: area cantiere G3: sorgente areale (perimetro rosso)
- B: area abbancamento terreno di scavo temporanea nelle vicinanze dell'Area Marconi: sorgente areale (perimetro marrone)
- C: area abbancamento terreno di scavo definitiva nella cava Ponte Rosso: sorgente areale (perimetro marrone)
- D: percorso stradale dal sito G3 alla zona abbancamento terreno di scavo definitiva nella cava Ponte Rosso: sorgente lineare (linea blu tratteggiata)
- E: G4: discarica attiva: sorgente areale
- F: G2: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- G: G1: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- H: area servizi e impianti (vedi dettaglio figura seguente): sorgenti puntuali
- I: strada di accesso e percorso mezzi abbancamento rifiuti gestione ordinaria G4 stato attuale e G3 stato di progetto: sorgente lineare

Le simulazioni eseguite hanno prodotto i seguenti risultati.

Stato di cantiere

Si considerano le sorgenti attive nella fase specifica (cantiere G3) e la sovrapposizione tra la fase di cantiere di G3 e lo stato attuale di coltivazione del sito G4.

PM10 – concentrazione microg/mc – valore max giornaliero – sorgenti complessive



Concentrazione di PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] max sulle 24 ore ai recettori scenario cantiere

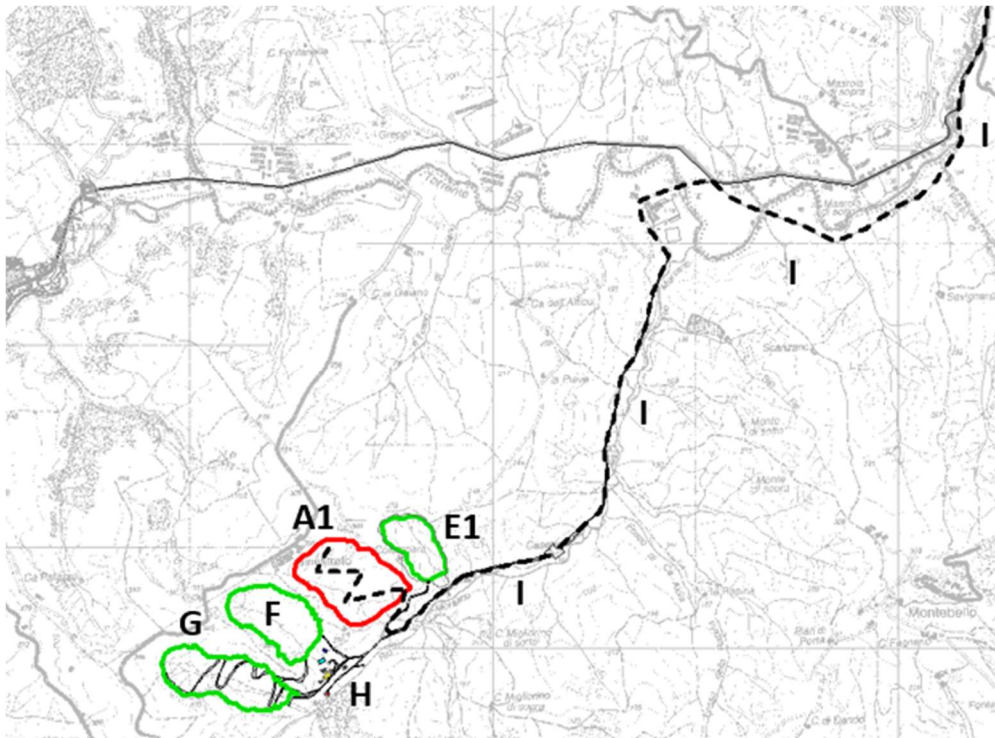
	Totale stato attuale
R2	$\cong 8$
R6	$\cong 4,2$
R14	$\cong 18$
R15	$\cong 8,5$
Masrola	$\cong 1,5$
Montebello	$\cong 1,5$
Ponte Uso	$\cong 1,7$

SCENARIO 2

L'attività di progetto (sito G3) è caratterizzata dagli stessi mezzi operatori e dallo stesso flusso di traffico addetto al conferimento dei rifiuti in discarica che ad oggi interessa la fase di attività del sito G4 (e prima del sito G2).

Tale scenario avrà una durata di 30 anni.

Sorgenti stato di progetto

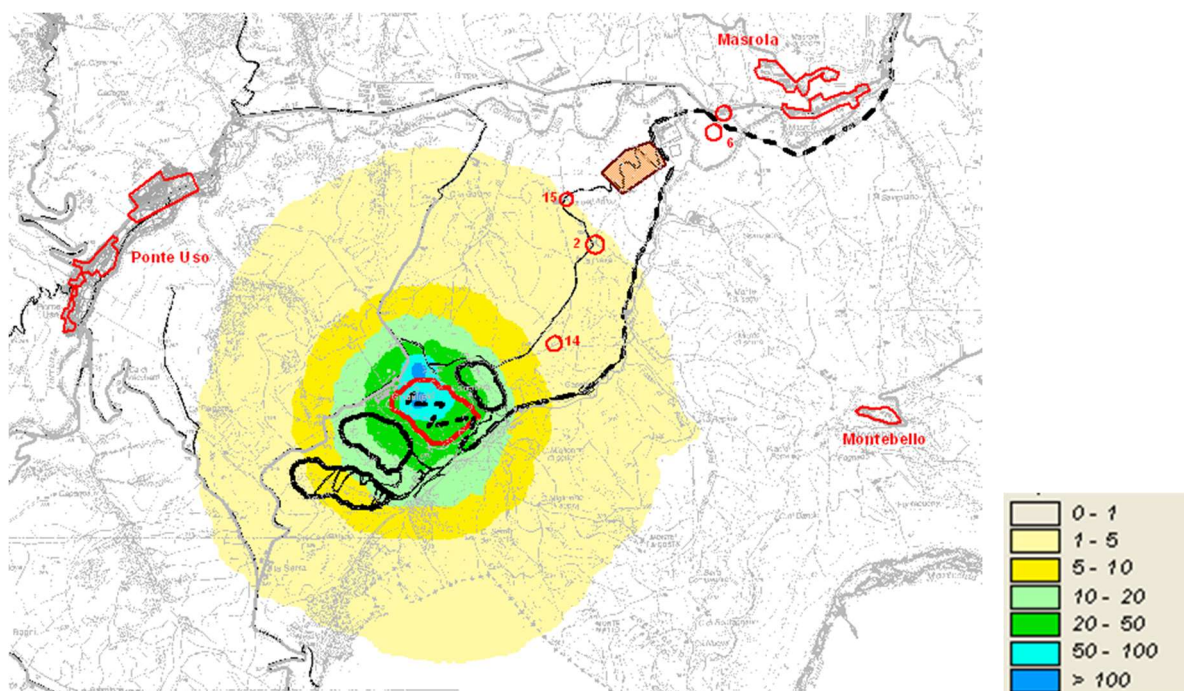


Dove:

- A1: area di coltivazione G3: sorgente areale (perimetro rosso)
- E1: G4: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- F: G2: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- G: G1: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- H: area servizi e impianti (vedi dettaglio figura seguente): sorgenti puntuali
- I: strada di accesso e percorso mezzi abbancamento rifiuti gestione ordinaria G4 stato attuale e G3 stato di progetto: sorgente lineare

Le simulazioni eseguite hanno prodotto i seguenti risultati.

PM10 – concentrazione microg/mc – valore max giornaliero – sorgenti complessive



Concentrazione di PM10 [µg/m³] max sulle 24 ore ai recettori scenario progetto

	Totale stato attuale
R2	≅ 1,6
R6	≅ 0,6
R14	≅ 4,5
R15	≅ 1,5
Masrola	≅ 0,3
Montebello	≅ 0,5
Ponte Uso	≅ 0,6

Analisi dei risultati e confronto con le normative

In tema di inquinamento atmosferico le normative di riferimento sono le seguenti:

Decreto Legislativo 13 Agosto 2010 n° 155 modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250 e dal Decreto 26 Gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Tale decreto recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Valori limite e livelli critici (Allegato XI – D.lgs. 13 Agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Note al limite	Data Rispetto Limite
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³	Non superare più di 35 volte per anno civile	-
	Anno civile	40 µg/m ³	-	-

Dal confronto tra i valori di concentrazione degli scenari simulati e monitorati ed i valori limite e guida imposti dalle normative specifiche si evince che l'attività attuale (sito G4 e impianti), l'attività di cantiere del sito G3 sovrapposta alla fase di gestione ordinaria in essere e l'attività di progetto (coltivazione sito G3) non presentano controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico.

Tutti i valori calcolati ai recettori risultano ampiamente inferiori ai limiti normativi vigenti.

Le analisi svolte, riguardanti la fase di cantiere e la fase di gestione ordinaria del sito G3 di progetto, mettono in evidenza che la "sorgente complessiva di disturbo polo di Ginestreto" non produce effetti significativi dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico in nessuna fase della sua vita attuale e futura.

Pertanto, il progetto in esame non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale aria.

Queste conclusioni sono avvalorate anche dal fatto che il sito di studio non presenta condizioni critiche di esposizione agli inquinanti descritti vista la assenza di scuole, ospedali, parchi giochi, ecc. nelle vicinanze.

Di seguito si analizza l'incidenza dell'impatto del sito G3 in fase di cantiere ed in fase di gestione ordinaria rispetto allo stato ante operam.

	gestione ordinaria	cantiere	
limite max giorno microg/mc	50	50	
ante operam microg/mc	19	19	Monitoraggio ARPAE
impatto annuo max giorno scarica microg/mc	4,5	18	
incidenza sul limite	9%	36%	
rispetto del limite	SI	SI	

Si evidenzia che i limiti sono ampiamente rispettati in ogni scenario considerato. Si stima una incidenza sul limite max orario (dato peggiorativo) inferiore al 10% per lo scenario di gestione ordinaria e pari al 36% per la fase di cantiere.

Alla luce di quanto fin qui esposto, si può desumere che gli impatti sulla componente aria in termini di impatto di PM₁₀ generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3 e dall'attività di gestione ordinaria di G3, sono sicuramente diretti e negativi, ma, considerando il contesto territoriale ed i valori stimati e monitorati, si possono ritenere ininfluenti in quanto ampiamente al di sotto dei limiti normativi vigenti (inferiori alla metà del valore massimo ammesso).

VALUTAZIONE IMPATTI DIRETTI

Impatti diretti durante lo scavo della vallecchia G3 e la coltivazione del sito G3 di progetto che saranno poco significativi.

VALUTAZIONE IMPATTI INDIRETTI

Per quanto esposto si ritiene che gli impatti siano inesistenti.

Si evidenzia infine che i monitoraggi periodici eseguiti hanno evidenziato la piena compatibilità del sito in termini di impatto sulla qualità dell'aria e che il sito di progetto avrà le stesse ricadute in quanto l'attività prevista sarà pressoché identica a quella attuale.

ARIA-POLVERI

Per la componente specifica (impatto sulla qualità dell'aria in termini di PM10) si propone di valutare la significatività dell'impatto verificando il rispetto dei limiti normativi e l'incidenza percentuale delle emissioni indotte dal sito di progetto rispetto a tali limiti.

Lo stato attuale è caratterizzato attraverso i dati dei monitoraggi eseguiti nel corso degli anni sulla qualità dell'aria nella zona di studio. In tale scenario è presente il sito denominato G4 attualmente attivo ed i siti G1 e G2 in post gestione.

Si considera il monitoraggio eseguito da MITAMBIENTE di Pesaro sulla qualità dell'aria nell'intorno dell'area del polo di Ginestreto per il 2021.

Si considerano i punti R2 (subito a monte dei siti di coltivazione) e R3 (subito a valle dei siti di coltivazione).

Figura 2 Vista aerea del sito.



Il punto R4 è proprio nell'area di coltivazione mentre negli altri due punti il PM10 non è rilevato.

In R2 si rilevano valori medi giornalieri pari a 9 microg/mc in aprile e pari a 14 microg/mc in ottobre.

In R3 si rilevano valori medi giornalieri pari a 9 microg/mc in aprile e pari a 15 microg/mc in ottobre.

Il limite medio annuo è pari a 40 microg/mc e quello massimo giornaliero è pari a 50 microg/mc

Si evidenzia il pieno rispetto dei limiti normativi.

Lo scenario ante operam è determinato utilizzando i dati della pubblicazione di ARPA per il 2013 (ultimi disponibili) relativamente allo stato di qualità dell'aria per il Comune di Sogliano che evidenzia una media annua per il PM10 pari a 19 microg/mc.

Come si vede i valori rilevati a monte e valle della discarica sono identici ed inferiori alla media annua caratteristica del Comune di Sogliano.

Tale confronto evidenzia che l'attività di coltivazione dei siti non ha praticamente nessuna incidenza sullo stato di qualità dell'aria se non localmente nelle piste sterrate di passaggio dei mezzi dove si produce un innalzamento di polveri che si abbatte nelle immediate vicinanze.

Nella documentazione presentata, comprensiva delle analisi integrative, si è proceduto all'analisi dell'impatto indotto sulla componente "ARIA" prendendo in considerazione i seguenti scenari:

- Impatto della fase di cantiere per la realizzazione del sito G3 che si sovrappone all'attività della discarica G4;
- Impatto dell'attività di coltivazione della discarica G3 e del traffico indotto rispetto ai recettori ubicati nei pressi del sito di progetto;
- impatto del flusso di traffico rispetto ai recettori ubicati nei centri abitati di Masrola e Stradone.

Lo stato attuale (definito dai monitoraggi riportati in precedenza) è caratterizzato dalle seguenti attività:

- la discarica G1 e G2 in fase di post-gestione che non determina alcun impatto sulla componente analizzata;
- la discarica G4 in fase di gestione ordinaria;
- l'impianto di trattamento del percolato di potenzialità di 100 m³/giorno a servizio di G1, G2 e G4,
- l'impianto di produzione di e.e. da biogas
- l'impianto di combustione del biogas attivo solo in caso di fermo dell'impianto di cogenerazione;

Lo stato di progetto è caratterizzato dalle seguenti attività:

- le discariche G1, G2 e G4 in fase di post-gestione;
- la discarica G3 in coltivazione;
- l'impianto di trattamento del percolato potenziato a 100 m³/giorno a servizio di G1, G2 e G4
- l'impianto di produzione di e.e. da biogas;
- l'impianto di combustione del biogas attivo solo in caso di fermo degli impianti utilizzatori.

Preliminarmente allo svolgimento delle analisi è opportuno fare alcune considerazioni:

- ⇒ le attività di cantiere previste si svolgono tutte nel periodo diurno (7/8 -18/19);
- ⇒ la fase di gestione ordinaria di progetto, cioè la fase di coltivazione di G3, per numero di mezzi impiegati, tipologia di lavorazioni può essere considerata pressoché identica alla fase di gestione ordinaria attuale di G4, in termini di impatto sulla componente aria. Essendo diverso il sito di abbancamento sarà ovviamente diversa la posizione delle sorgenti di emissione rappresentate dall'area di coltivazione rifiuti;
- ⇒ non ci saranno sovrapposizioni con l'attività del sito G4 dato che l'abbancamento del rifiuto presso G3 avrà inizio al termine della vita utile del sito attuale G4;
- ⇒ non ci saranno modifiche sostanziali al flusso di traffico indotto tra lo stato attuale (coltivazione G4) e lo stato di progetto (coltivazione G3) poiché si prevede che i quantitativi giornalieri conferiti saranno circa equivalenti;
- ⇒ l'impianto di depurazione e stoccaggio del percolato è stato sottoposto ad una procedura di Screening Ambientale che ha avuto esito positivo con delibera di G.P. n. 194 del 15 maggio 2012. In tale analisi ambientale si è evidenziato che l'impianto non ha nessuna emissione significativa in

atmosfera anche in termini di inquinanti odorigeni. Vista la potenzialità della caldaia a servizio dell'impianto, nello stato attuale e di progetto, si ritiene che tale sorgente sia trascurabile in termini di emissione sulla componente atmosfera e pertanto non viene considerata tra le sorgenti emissive.

Le sorgenti di impatto sono le seguenti:

Attività	Tipologia di sorgente	n° mezzi
Cantiere G3	Mezzi operatori (tipo ruspa)	2/4 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	10 – 12 mezzi/ora
Attività ordinaria G3 o G4	Mezzi operatori (ruspa, compattatori, camion in manovra)	3/4 mezzi contemporaneamente
	Flusso di traffico	Circa 30/32 ingressi/giorno
Post gestione G1-G2-G4	Nessuna significativa	
Emissioni impianti attuale G2-G4	Camini dei motori di cogenerazione	
	torce di combustione del biogas	
Emissioni impianti progetto G3	Camini dei motori di cogenerazione	
	torce di combustione del biogas	

Si specifica che le torce di combustione del biogas hanno una funzione di emergenza nel senso che si attivano solamente se il biogas prodotto non è smaltito dai motori di cogenerazione.

Col passare del tempo, durante fase di attività di G3 e di post gestione di G1, G2 e G4, il biogas sarà prodotto solamente dal sito G3 visto che si andrà all'esaurimento per quello legato a G1, G2 e G4.

Le sovrapposizioni degli impatti indotti sulla componente "ARIA" si potrebbero verificare quindi (solamente nella zona delle discariche) sia durante la fase di cantiere che durante la fase di gestione ordinaria dell'attività del nuovo sito G3.

In specifico sono stati analizzati i seguenti impatti cumulativi:

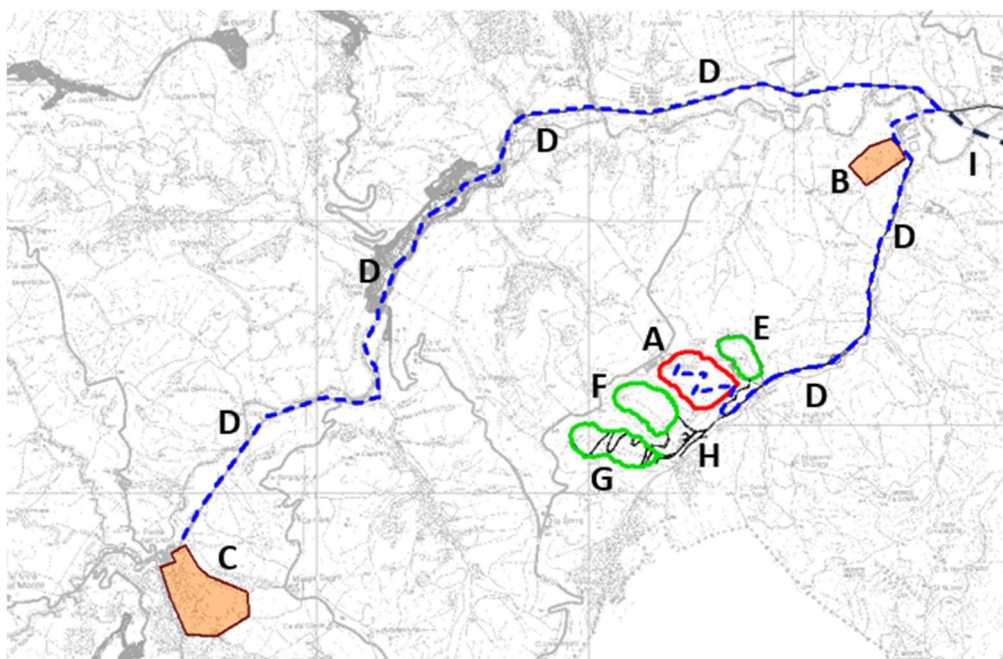
1. sovrapposizione tra la fase di cantiere per la realizzazione del sito G3 e l'attività ordinaria del sito G4;
2. sovrapposizione tra la fase di attività ordinaria del sito G3 e gli impianti a servizio di G1, G2 e G4 in fase di post gestione;

In tale scenario la sovrapposizione si ha solamente per il composto PM10 in quanto la fase di cantiere non è caratterizzata da altre emissioni inquinanti significative.

Le analisi eseguite hanno evidenziato la compatibilità di tale scenario.

Tale scenario prevede una durata max di circa 3 anni ed è quindi temporaneo.

Sorgenti stato attuale e fase di cantiere



Dove:

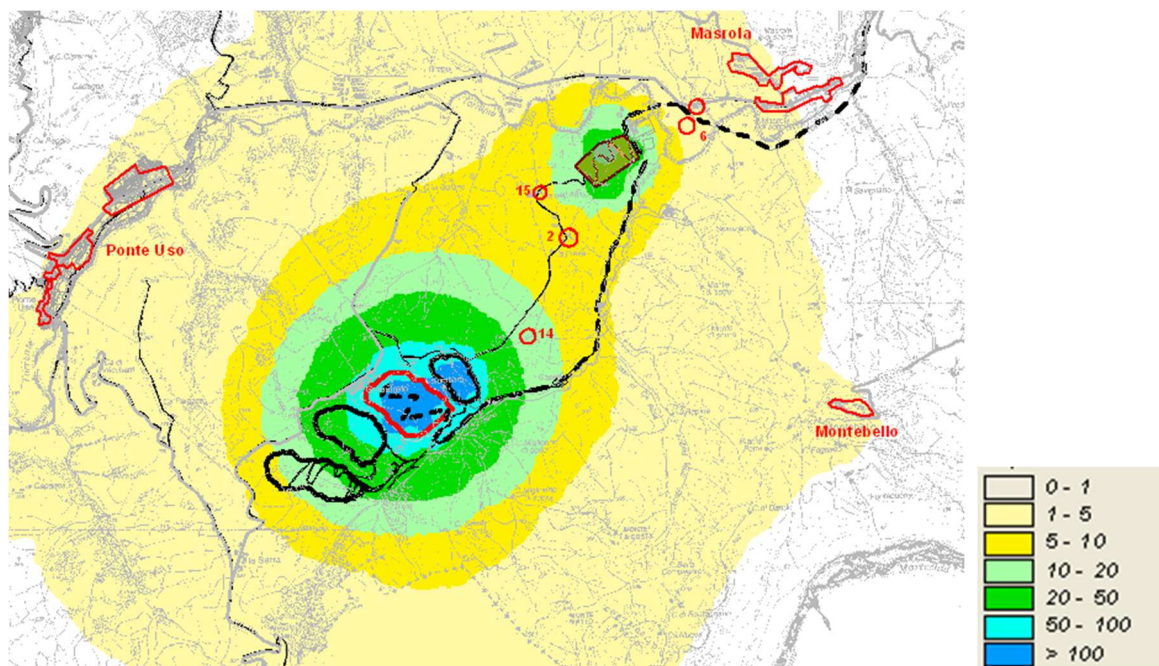
- A: area cantiere G3: sorgente areale (perimetro rosso)
- B: area abbancamento terreno di scavo temporanea nelle vicinanze dell'Area Marconi: sorgente areale (perimetro marrone)
- C: area abbancamento terreno di scavo definitiva nella cava Ponte Rosso: sorgente areale (perimetro marrone)
- D: percorso stradale dal sito G3 alla zona abbancamento terreno di scavo definitiva nella cava Ponte Rosso: sorgente lineare (linea blu tratteggiata)
- E: G4: discarica attiva: sorgente areale
- F: G2: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- G: G1: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- H: area servizi e impianti (vedi dettaglio figura seguente): sorgenti puntuali
- I: strada di accesso e percorso mezzi abbancamento rifiuti gestione ordinaria G4 stato attuale e G3 stato di progetto: sorgente lineare

Le simulazioni eseguite hanno prodotto i seguenti risultati.

Stato di cantiere

Si considerano le sorgenti attive nella fase specifica (cantiere G3) e la sovrapposizione tra la fase di cantiere di G3 e lo stato attuale di coltivazione del sito G4.

PM10 – concentrazione microg/mc – valore max giornaliero – sorgenti complessive



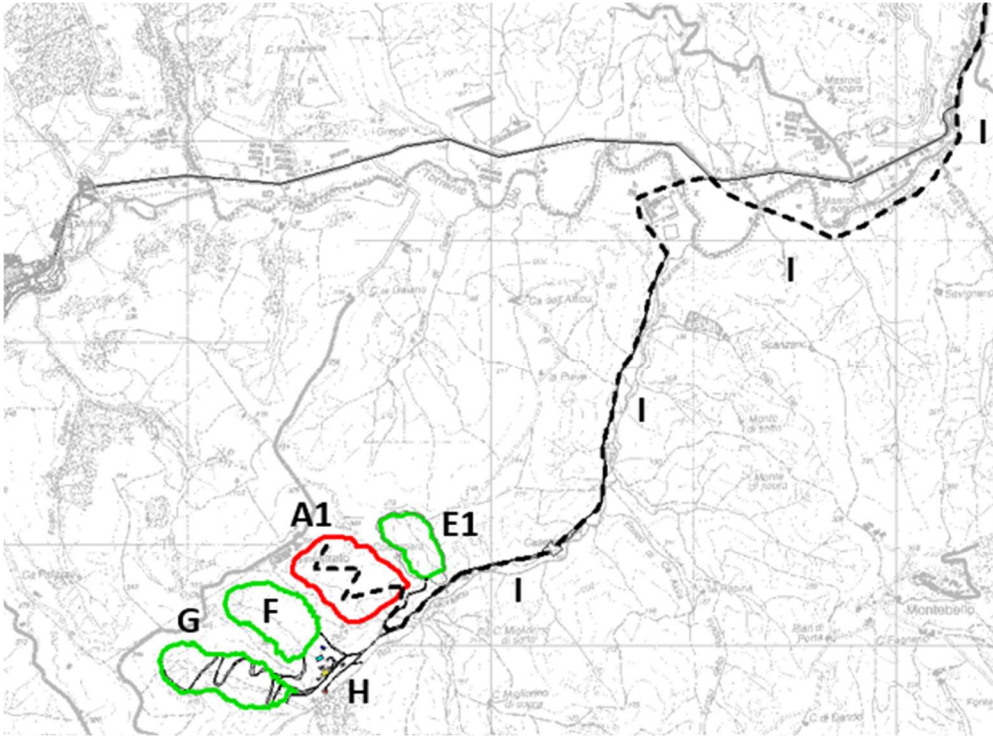
Concentrazione di PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] max sulle 24 ore ai recettori scenario cantiere

	Totale stato attuale
R2	$\cong 8$
R6	$\cong 4,2$
R14	$\cong 18$
R15	$\cong 8,5$
Masrola	$\cong 1,5$
Montebello	$\cong 1,5$
Ponte Uso	$\cong 1,7$

SCENARIO 2

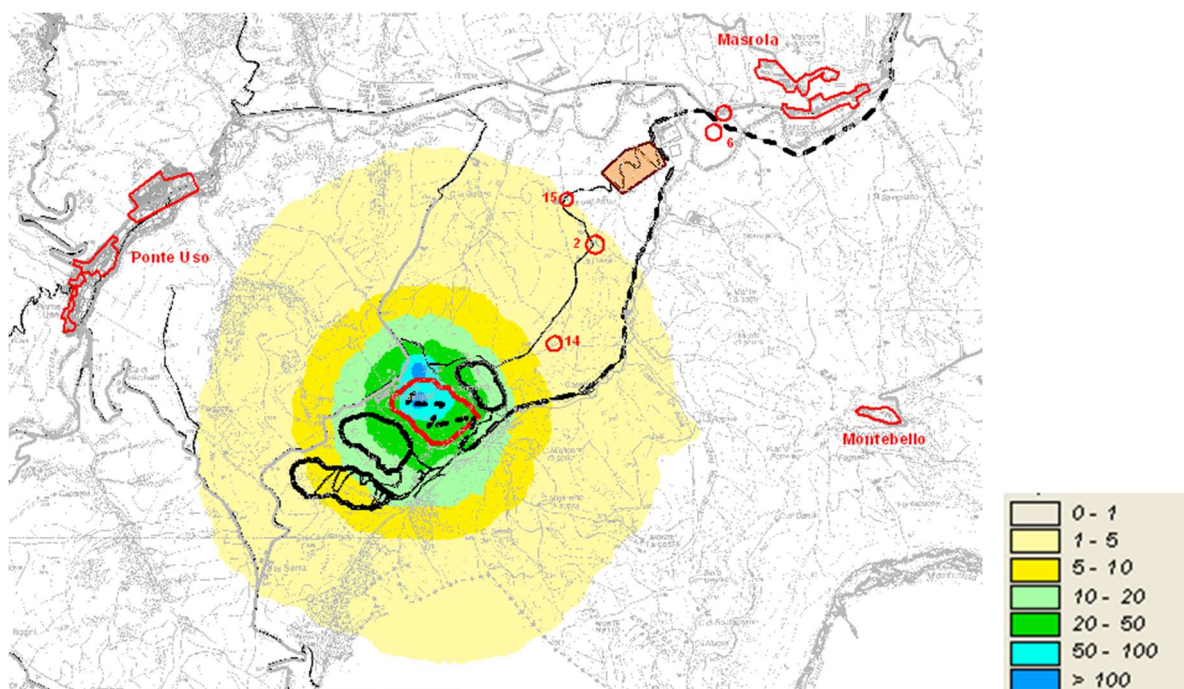
L'attività di progetto (sito G3) è caratterizzata dagli stessi mezzi operatori e dallo stesso flusso di traffico addetto al conferimento dei rifiuti in discarica che ad oggi interessa la fase di attività del sito G4 (e prima del sito G2).

Sorgenti stato di progetto



- A1: area di coltivazione G3: sorgente areale (perimetro rosso)
- E1: G4: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- F: G2: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- G: G1: discarica chiusa in post gestione: sorgente areale
- H: area servizi e impianti (vedi dettaglio figura seguente): sorgenti puntuali
- I: strada di accesso e percorso mezzi abbancamento rifiuti gestione ordinaria G4 stato attuale e G3 stato di progetto: sorgente lineare

PM10 – concentrazione microg/mc – valore max giornaliero – sorgenti complessive



Concentrazione di PM10 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] max sulle 24 ore ai recettori scenario progetto

	Totale stato attuale
R2	$\cong 1,6$
R6	$\cong 0,6$
R14	$\cong 4,5$
R15	$\cong 1,5$
Masrola	$\cong 0,3$
Montebello	$\cong 0,5$
Ponte Uso	$\cong 0,6$

Analisi dei risultati e confronto con le normative

In tema di inquinamento atmosferico le normative di riferimento sono le seguenti:

Decreto Legislativo 13 Agosto 2010 n° 155 modificato ed integrato dal Decreto Legislativo 24 dicembre 2012, n. 250 e dal Decreto 26 Gennaio 2017 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Tale decreto recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente.

Valori limite e livelli critici (Allegato XI – D.lgs. 13 Agosto 2010, n.155 e s.m.i.)

Inquinante	Periodo di Mediazione	Valore Limite	Note al limite	Data Rispetto Limite
PM ₁₀	24 ore	50 µg/m ³	Non superare più di 35 volte per anno civile	-
	Anno civile	40 µg/m ³	-	-

Dal confronto tra i valori di concentrazione degli scenari simulati e monitorati ed i valori limite e guida imposti dalle normative specifiche si evince che l'attività attuale (sito G4 e impianti), l'attività di cantiere del sito G3 sovrapposta alla fase di gestione ordinaria in essere e l'attività di progetto (coltivazione sito G3) non presentano controindicazioni dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico.

Tutti i valori calcolati ai recettori risultano ampiamente inferiori ai limiti normativi vigenti.

Le analisi svolte, riguardanti la fase di cantiere e la fase di gestione ordinaria del sito G3 di progetto, mettono in evidenza che la "sorgente complessiva di disturbo polo di Ginestreto" non produce effetti significativi dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico in nessuna fase della sua vita attuale e futura.

Pertanto, il progetto in esame non presenta controindicazioni dal punto di vista dell'impatto sulla componente ambientale aria.

Queste conclusioni sono avvalorate anche dal fatto che il sito di studio non presenta condizioni critiche di esposizione agli inquinanti descritti vista la assenza di scuole, ospedali, parchi giochi, ecc. nelle vicinanze.

Di seguito si analizza l'incidenza dell'impatto del sito G3 in fase di cantiere ed in fase di gestione ordinaria rispetto allo stato ante operam.

	gestione ordinaria	cantiere	
limite max giorno microg/mc	50	50	
ante operam microg/mc	19	19	Monitoraggio ARPAE
impatto annuo max giorno scarica microg/mc	4,5	18	
incidenza sul limite	9%	36%	
rispetto del limite	SI	SI	

Si evidenzia che i limiti sono ampiamente rispettati in ogni scenario considerato. Si stima una incidenza sul limite max orario (dato peggiorativo) inferiore al 10% per lo scenario di gestione ordinaria e pari al 36% per la fase di cantiere.

Alla luce di quanto fin qui esposto, si può desumere che gli impatti sulla componente aria in termini di impatto di PM₁₀ generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3 e dall'attività di gestione ordinaria di G3, sono sicuramente diretti e negativi, ma, considerando il contesto territoriale ed i valori stimati e monitorati, si possono ritenere ininfluenti in quanto ampiamente al di sotto dei limiti normativi vigenti (inferiori alla metà del valore massimo ammesso).

VALUTAZIONE IMPATTI DIRETTI

Impatti diretti durante lo scavo della vallecchia G3 e la coltivazione del sito G3 di progetto che saranno poco significativi.

VALUTAZIONE IMPATTI INDIRETTI

Per quanto esposto si ritiene che gli impatti siano inesistenti.

Si evidenzia infine che i monitoraggi periodici eseguiti hanno evidenziato la piena compatibilità del sito in termini di impatto sulla qualità dell'aria e che il sito di progetto avrà le stesse ricadute in quanto l'attività prevista sarà pressochè identica a quella attuale.

TRAFFICO

Per la componente specifica (impatto rete viaria) si propone di valutare la significatività dell'impatto verificando il valore di Livello di Servizio e l'incidenza del flusso indotto rispetto allo scenario senza attività di progetto.

Fase di cantiere

Sarà caratterizzata da un'attività pari a 300 giorni/anno e quindi si confermano i dati di traffico pari a 56 mezzi/giorno e 6,9 mezzi/orari che sono pressochè identici a quelli derivanti dall'attività estrattiva autorizzata.

Tale dato deve essere raddoppiato in quanto i mezzi sono in ingresso e uscita.

La valutazione del tratto stradale in termini di capacità, livello di servizio e congestione è stata eseguita considerando i rilievi del 2021 in località Masrola che comprendevano anche l'attività della Cava di Ponte Rosso che corrisponde all'attività di progetto e quindi al dato massimo orario in termini di transiti in ingresso e uscita dal sito.

In via cautelativa, a tali valori è stato aggiunto un ulteriore flusso max orario di 7 mezzi pesanti.

Sono stati ottenuti i seguenti dati.

	<u>traffico max orario</u>			<u>rapporto flusso capacità</u>	<u>livello di servizio</u>	<u>congestione</u>
	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalente</u>			
<u>SP13 tratto Area Marconi- Ponte Rosso</u>	<u>102</u>	<u>30 (=23 da rilievo+7)</u>	<u>177</u>	<u>0,055</u>	<u>A</u>	<u>1</u>

I valori del rapporto flusso/capacità (che determinano il dato della congestione e del LdS) sono estremamente bassi (inferiori a 0,1).

In via cautelativa, volendo anche dimezzare la capacità della strada e raddoppiare il flusso di mezzi pesanti ad oggi presenti (23 max orari da rilievo) si otterrebbero i seguenti valori:

- capacità = 1205 veicoli/ora
- flusso di mezzi pesanti futuro = 46

	<u>traffico max orario</u>					
	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalente</u>	<u>rapporto flusso capacità</u>	<u>livello di servizio</u>	<u>congestione</u>
<u>SP13 tratto Area Marconi- Ponte Rosso</u>	<u>102</u>	<u>46</u>	<u>217</u>	<u>0,123</u>	<u>A</u>	<u>1</u>

Si ottiene ancora congestione 1 e LdS = A.

La scelta progettuale presentata, che prevede di chiudere definitivamente l'attività estrattiva a seguito della variante al progetto di ripristino, risulta assolutamente migliorativa, in quanto eliminerà completamente la criticità del passaggio dei mezzi pesanti nell'abitato di Stradone.

Inoltre, si evidenzia il beneficio legato alla durata dell'attività che passa da 10 anni (potenzialmente rinnovabili a seconda della potenzialità estrattiva) ed una durata pari a 3 anni senza nessuna possibilità di prosecuzione.

È evidente l'assenza di criticità per tale tratto viario e la piena compatibilità del progetto presentato.

Fase di gestione ordinaria

Le analisi predisposte hanno considerato lo scenario di progetto identico a quello attuale in quanto nella pratica non ci saranno cambiamenti.

Si riportano i dati relativi all'incidenza delle attività esistenti e previste.

Incidenza traffico della discarica e del Polo di Ginestreto.

Si riportano i dati di traffico registrati negli ultimi anni.

	<u>Flusso Discarica G4</u>	<u>giorni/anno</u>	<u>giornalieri</u>	<u>Accessi orari (10 ore)</u>
<u>Anno 2016</u>	<u>9.220</u>	<u>300</u>	<u>31</u>	<u>3</u>
<u>Anno 2017</u>	<u>9.118</u>	<u>300</u>	<u>30</u>	<u>3</u>
<u>Anno 2018</u>	<u>8.726</u>	<u>300</u>	<u>29</u>	<u>3</u>
<u>Anno 2019</u>	<u>8.884</u>	<u>250</u>	<u>36</u>	<u>4</u>

Anno 2020	<u>9.842</u>	<u>250</u>	<u>39</u>	<u>4</u>
Anno 2021	<u>8.619</u>	<u>250</u>	<u>34</u>	<u>3</u>
media			<u>32</u>	<u>3</u>
Dall'anno 2026 Sito G3 di progetto	<u>9.091</u>	<u>300</u>	<u>30</u>	<u>3</u>

Possiamo considerare mediamente 30/32 ingressi giorno per lo stato attuale che saranno identici nello scenario di progetto.

Considerando l'intero Polo di Ginestreto si ottengono i seguenti valori.

	<u>Flusso Discarica</u>	<u>Accessi giornalieri</u>	<u>Impianto Cernita</u>	<u>Accessi giornalieri</u>	<u>Impianto Stabilizzazione</u>	<u>Accessi giornalieri</u>	<u>Accessi medi giornalieri</u>
Anno 2015	<u>8.336</u>	<u>28</u>	<u>3.725</u>	<u>12</u>	<u>1.707</u>	<u>6</u>	<u>46</u>
Anno 2016	<u>9.220</u>	<u>31</u>	<u>3.889</u>	<u>13</u>	<u>1.571</u>	<u>5</u>	<u>49</u>
Anno 2017	<u>9.118</u>	<u>30</u>	<u>4.694</u>	<u>16</u>	<u>1.495</u>	<u>5</u>	<u>51</u>
Anno 2018	<u>8.726</u>	<u>29</u>	<u>4.270</u>	<u>14</u>	<u>1.540</u>	<u>5</u>	<u>48</u>
Anno 2019	<u>8.884</u>	<u>36</u>	<u>4.235</u>	<u>17</u>	<u>1.618</u>	<u>6</u>	<u>59</u>
Anno 2020	<u>9.842</u>	<u>39</u>	<u>3.792</u>	<u>15</u>	<u>1.619</u>	<u>6</u>	<u>61</u>
Anno 2021	<u>8.619</u>	<u>34</u>	<u>4.200</u>	<u>17</u>	<u>1.567</u>	<u>6</u>	<u>58</u>
media		<u>32</u>		<u>15</u>		<u>6</u>	<u>53</u>
Dall'anno 2026 Sito G3 di progetto	<u>9.091</u>	<u>30</u>					

Si ribadisce che lo scenario attuale sarà identico allo scenario futuro in quanto i flussi di traffico non saranno modificati.

Di seguito si riportano i valori del traffico presente nella Sp13 USO nelle principali zone da verificare.

	<u>Masrola</u>	<u>Stradone</u>	<u>Camerano</u>
--	----------------	-----------------	-----------------

	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalenti</u>	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalenti</u>	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalenti</u>
<u>diurno 7-19</u>	<u>994</u>	<u>195</u>	<u>1482</u>	<u>2071</u>	<u>562</u>	<u>3476</u>	<u>4424</u>	<u>603</u>	<u>5932</u>
<u>notturno 19-7</u>	<u>299</u>	<u>107</u>	<u>567</u>	<u>676</u>	<u>107</u>	<u>944</u>	<u>819</u>	<u>230</u>	<u>1393</u>
<u>tot</u>	<u>1293</u>	<u>302</u>	<u>2048</u>	<u>2747</u>	<u>669</u>	<u>4420</u>	<u>5243</u>	<u>833</u>	<u>7325</u>
<u>polo ginestreto</u>	<u>80</u>	<u>53</u>	<u>213</u>	<u>80</u>	<u>53</u>	<u>213</u>	<u>80</u>	<u>53</u>	<u>213</u>
<u>discarica</u>	<u>30</u>	<u>32</u>	<u>110</u>	<u>30</u>	<u>32</u>	<u>110</u>	<u>30</u>	<u>32</u>	<u>110</u>
<u>incidenza % Polo</u>	<u>6%</u>	<u>18%</u>	<u>10%</u>	<u>3%</u>	<u>8%</u>	<u>5%</u>	<u>2%</u>	<u>6%</u>	<u>3%</u>
<u>incidenza % discarica</u>	<u>2%</u>	<u>11%</u>	<u>5%</u>	<u>1%</u>	<u>5%</u>	<u>2%</u>	<u>1%</u>	<u>4%</u>	<u>2%</u>

L'analisi dei dati evidenzia che l'incidenza complessiva massima del flusso equivalente indotto dalla discarica (G4 oggi e G3 in futuro) è pari a circa il 5% e quindi può essere considerata di scarso significato.

Il Polo nel suo complesso ha una incidenza massima pari al 10% (flusso equivalente).

Considerando come stato ante operam di riferimento uno scenario in cui non c'è nessuna attività dei siti di discarica (equivalente alla post gestione di G1, G2 e G4) si ottengono i seguenti valori.

Il flusso dei mezzi di conferimento è abbastanza costante durante il giorno.

Si considera un valore massimo orario pari a 10 veicoli pesanti.

Utilizzando tale dato si stima il flusso ante operam senza attività delle discariche in quanto la post gestione, in pratica, non prevede nessun flusso veicolare.

Stato ante operam

	<u>traffico max orario</u>			<u>rapporto flusso capacità</u>	<u>livello di servizio</u>	<u>congestione</u>
	<u>leggeri</u>	<u>pesanti</u>	<u>equivalente</u>			
<u>SP13 Santarcangelo/Camerano (sez 1)</u>	<u>447</u>	<u>79</u>	<u>644</u>	<u>0,24</u>	<u>A</u>	<u>1</u>
<u>SP13 Stradone (sez 2)</u>	<u>201</u>	<u>54</u>	<u>336</u>	<u>0,15</u>	<u>A</u>	<u>1</u>
<u>SP13 Masrola (sez 3)</u>	<u>102</u>	<u>13</u>	<u>135</u>	<u>0,04</u>	<u>A</u>	<u>1</u>

Traffico di progetto = 10 mezzi pesanti in ogni tratto considerato

Stato futuro post operam

	traffico max orario			rapporto flusso capacità	livello di servizio	congestione
	leggeri	pesanti	equivalente			
<u>SP13 Santarcangelo/Camerano (sez 1)</u>	<u>447</u>	<u>89</u>	<u>669</u>	<u>0,24</u>	<u>A</u>	<u>1</u>
<u>SP13 Stradone (sez 2)</u>	<u>201</u>	<u>64</u>	<u>361</u>	<u>0,16</u>	<u>A</u>	<u>1</u>
<u>SP13 Masrola (sez 3)</u>	<u>102</u>	<u>23</u>	<u>160</u>	<u>0,04</u>	<u>A</u>	<u>1</u>

I valori evidenziano l'assoluta trascurabilità del flusso indotto sulla rete viaria.

I valori di LdS e di congestione sono identici (LdS=A) ed evidenziano l'assoluta mancanza di problematiche.

Alla luce di quanto fin qui esposto, si può desumere che gli impatti sulla rete viaria generati dall'attività di cantiere per la realizzazione di G3 e dall'attività di gestione ordinaria di G3, sono sicuramente diretti e negativi, ma, considerando il contesto territoriale ed i valori attuali e futuri, si possono ritenere praticamente ininfluenti in quanto caratterizzati da una consistenza poco significativi.

VALUTAZIONE IMPATTI DIRETTI

Impatti diretti durante lo scavo della vallecchia G3 e la coltivazione del sito G3 di progetto che saranno poco significativi.

VALUTAZIONE IMPATTI INDIRETTI

Per quanto esposto si ritiene che gli impatti siano inesistenti.

Si evidenzia infine che i monitoraggi periodici eseguiti hanno evidenziato la piena compatibilità del sito in termini di impatto sulla qualità dell'aria e che il sito di progetto avrà le stesse ricadute in quanto l'attività prevista sarà pressoché identica a quella attuale.

BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE: Per esaminare queste componenti ambientali si rimanda a quanto descritto al punto n. 1 delle risposte alle integrazioni richieste. Durante le attività di progetto non verranno interessati direttamente beni materiali né patrimonio culturale; verranno solo utilizzate le reti stradali (BENI MATERIALI: SISTEMI INFRASTRUTTURALI) per la movimentazione del terreno di scavo (in fase di cantiere e di chiusura) e dei rifiuti (in fase di esercizio). Dunque l'impatto provocato dall'attività stessa su queste componenti sarà ininfluente in tutte le fasi (di cantiere, di esercizio e di fine esercizio e post-gestione) e solo relativamente alle attività che comportano il transito dei mezzi sulle reti stradali.

PAESAGGIO: Per la valutazione degli impatti sul paesaggio si utilizzerà la carta dell'intervisibilità, intesa come cartografia in cui risulta leggibile, per ogni punto dello spazio, quale sia la visibilità, in termini assoluti, dell'opera stessa. L'analisi di intervisibilità contribuisce alla realizzazione dello studio di impatto visivo: fissati dei punti di osservazione, permette di stabilire l'entità delle percezioni delle modifiche che la realizzazione dell'opera ha sulla conformazione dei luoghi. I GIS, a partire da Modelli Digitali del Terreno (DTM), consentono di realizzare tale analisi che, mediante operazioni di Map Algebra, permette la redazione di apposite carte tematiche atte a differenziare il territorio in funzione del loro potenziale di intervisibilità, fornendo importanti strumenti di ausilio nella fase di progettazione e localizzazione di nuovi manufatti. (DTM E GIS PER L'ANALISI DI INTERVISIBILITÀ NELLO STUDIO DEGLI IMPATTI SUL PAESAGGIO DI OPERE DI INGEGNERIA - A. Errico, P. Maglione, C. Parente).

Per il caso in oggetto si è utilizzato il DEM20 dell'Ispra (Digital Elevation Model, con rappresentazione dei valori di quota su una superficie topografica, ottenuto su grid avente celle di lato 20 m). Un ulteriore dato di input è il punto di osservazione che, per comodità, si è scelto all'interno dell'area di G3, di cui si sono calcolate le coordinate. I dati sono stati elaborati con software QGIS ed il geoalgoritmo r.viewshed di GRASS GIS, impostando un raggio di visibilità (massima distanza che si vuole indagare dal punto di osservazione) di 5 km dal punto centrale di G3. Con tale operazione è stato possibile ottenere la carta dell'intervisibilità, che mostra i punti da cui è visibile l'opera (Figura 5).

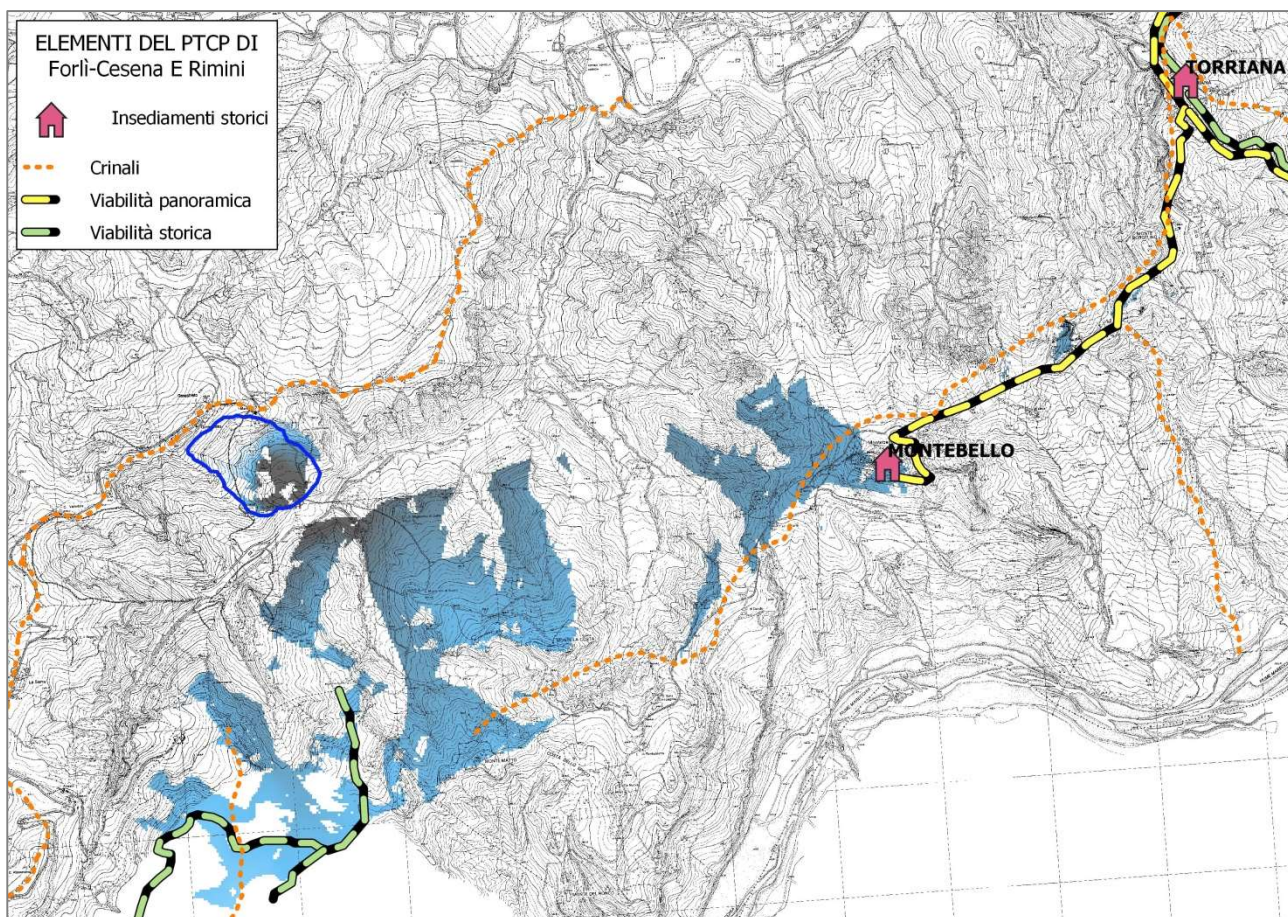


Figura 5 - Carta dell'intervisibilità (dalla "RELAZIONE DI INDIVIDUAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI – COMPONENTI NATURALI E PAESAGGIO" di progetto)

Dall'analisi del dato ottenuto si riscontrano alcuni tratti della viabilità principale e secondaria da cui è visibile il progetto in questione e, soprattutto, l'affaccio dall'abitato di Montebello, borgo medioevale che si eleva a 436 m s.l.m. dominando le valli del Marecchia e dell'Uso. Montebello è immerso in un territorio di grande valenza naturalistica e paesaggistico-ambientale che offre agli abitanti e ai molti visitatori uno spettacolo panoramico variegato ed unico allo stesso tempo: dal mare agli skyline delle dolci colline, alle rupi calcaree e agli aspri calanchi romagnoli, fino ai fondovalle segnati dai corsi d'acqua con folta vegetazione riparia. Tutto il polo di Ginestreto è ben visibile da Montebello producendo un'interferenza sul paesaggio (Figura 6) che, se pur duratura nel tempo, rimane comunque un'interferenza temporanea: l'impatto visivo infatti si ha nel momento dello scavo dell'area e durante il periodo in cui la discarica è in gestione; una volta chiusa con la copertura finale, gli effetti dei ripristini ambientali reintegreranno l'area nel contesto naturalistico e paesaggistico in cui è inserita, ricostituendo l'ambiente naturale in continuità con l'ecosistema del territorio circostante (come visibile per le discariche in post-gestione G1 e G2, in Figura 6) e l'impatto potrà così ritenersi ininfluente.



Figura 6 - Vista del polo di Ginestreto dall'abitato di Montebello. Individuabili G1 e G2 (in post-gestione a sx), l'area preposta per G3 al centro e G4 (in gestione, a dx)

<div>COMPONENTI PROGETTUALI</div> <div>COMPONENTI AMBIENTALI</div>	FASE DI CANTIERE			FASE DI ESERCIZIO			FINE ESERCIZIO E POST GESTIONE					
	A	ELIMINAZIONE VEGETAZIONE ARBOREA ED ARBUSTIVA			B	SCAVI AREA STOCCAGGIO RIFIUTI, REALIZZAZIONE			C	AREE DI STOCCAGGIO TEMPORANEO TERRE DI		
		MOVIMENTO MEZZI			D	D'ACCESSO (CONFERIMENTO			E	CAPTAZIONE PERCOLATO		
		SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE			F				G	COPERTURA FINALE (CAPPING)		
		RIPRISTINO AMBIENTALE (MESSA A DIMORA IMPIANTI			H				I	RIPRISTINO AREE		
		STOCCAGGIO TEMPORANEO										

1	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA		X	X	X	X	X		
2	HABITAT E BIODIVERSITA'		X	X	X	X	X		
3	VEGETAZIONE E FLORA		X	X	X	X	X		
4	FAUNA					X	X		
5	ACQUA		X	X	X	X			
6	ARIA POLVERI						X	X	X
7	ARIA ODORI						X	X	X
8	RUMORE						X	X	X
9	TRAFFICO						X	X	X
10	BENI MATERIALI E PATRIMONIO CULTURALE	X				X	X		
11	PAESAGGIO					X	X		

X	SENZA IMPATTO (non vi è interferenza tra le attività di progetto e le componenti ambientali)
	IMPATTO POSITIVO (l'attività progettuale migliora le condizioni ambientali esistenti prima dell'esecuzione del progetto)
	IMPATTO NEGATIVO NON SIGNIFICATIVO (l'attività progettuale peggiora le condizioni ambientali esistenti senza mettere a rischio la conservazione di una data componente ambientale o di ridurne in maniera consistente la funzionalità)
	IMPATTO NEGATIVO SIGNIFICATIVO (l'attività progettuale peggiora le condizioni ambientali esistenti e mette a rischio la conservazione di una data componente ambientale o ne riduce in maniera consistente la funzionalità)