

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	1
---	---	---

INDICE

1.	PREMESSA	2
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO DELL'AREA	4
2.1	Documentazione cartografica e analisi	4
2.2	Lineamenti climatici	4
2.3	Caratteristiche vegetazionali	9
2.5	Paesaggio	12
3.	SISTEMAZIONE FINALE DEL SITO	15
3.1	La destinazione d'uso dell'area	17
4.	CRONOPROGRAMMA DEL RECUPERO AMBIENTALE	18

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	2
---	---	---

1. PREMESSA

Il piano di ripristino ambientale individua gli interventi che il gestore deve effettuare per il recupero e la sistemazione dell'area a chiusura della discarica.

Il piano di ripristino ambientale deve prevedere la destinazione d'uso dell'area tenendo conto:

- dei fenomeni di assestamento della massa dei rifiuti;
- dell'eventuale formazione di percolato e di biogas;
- del monitoraggio da eseguire sulle matrici ambientali e sulle emissioni fino alla conclusione della fase post-operativa;
- della necessità di favorire il naturale deflusso delle acque meteoriche dell'area stessa.

Costituiscono contenuti essenziali del piano di ripristino ambientale:

- il quadro di riferimento dell'area e delle zone limitrofe su morfologia, geomorfologia, geologia, idrogeologia, clima, uso del suolo, idrologia superficiale, boschi, aspetti di vegetazione, di gestione agricola e faunistici;
- le analisi del paesaggio e della qualità dell'ambiente;
- gli obiettivi e vincoli della sistemazione ambientale prescelta;
- la destinazione d'uso dell'area;
- i tempi e le modalità di esecuzione del recupero e della sistemazione ambientale;
- la documentazione cartografica ed eventuali analisi.

Nel caso in cui il piano di ripristino preveda la ricostituzione di una copertura vegetale, l'intervento deve essere eseguito secondo le seguenti procedure:

- la ricostituzione dello strato edafico (minimo di 30 cm di spessore) deve avvenire primariamente con l'utilizzo di suolo accantonato precedentemente o, in assenza, con terra vegetale dalle caratteristiche chimico-fisiche controllate e plausibilmente analoghe a quelle del sito d'intervento; per il miglioramento della fertilità deve essere utilizzato in via preferenziale compost di qualità come ammendante;

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	3
---	---	---

- sullo strato edafico si deve procedere nella realizzazione di un inerbimento anche temporaneo, con specie erbacee annuali e perenni pioniere allo scopo di una rapida stabilizzazione della massa movimentata e per favorire processi di rivitalizzazione (ricolonizzazione microbiologica) del suolo;
- nella piantumazione per la ricostituzione della copertura vegetale si deve procedere in maniera progressiva e, a seconda della destinazione finale d'uso (ecologico forestale, ricreativo a verde pubblico, agricolo ma comunque non per destinazione di produzioni alimentari, umane o zootecniche), utilizzando prioritariamente specie arboree ed arbustive appartenenti a quelle autoctone o tipiche dell'area da ricostituire ed adatte alle caratteristiche fisico-chimiche del suolo;
- durante la piantumazione e successivamente all'intervento di ripristino devono essere utilizzate le migliori tecniche di coltivazione per garantire l'attecchimento della vegetazione; in particolare è necessario garantire la manutenzione e, qualora ricorra la necessità, si devono adottare sistemi di irrigazione fissa o mobile che assicurino le più favorevoli condizioni per lo sviluppo della copertura vegetale.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	4
---	---	---

2. QUADRO DI RIFERIMENTO DELL'AREA

2.1 Documentazione cartografica e analisi

Tutta la documentazione cartografica ed i risultati delle analisi relativi all'area in esame sono riportati nello Studio di Impatto Ambientale.

2.2 Lineamenti climatici

I dati meteorologici disponibili per l'area in esame provengono dalla ex-rete di monitoraggio del SIMN (Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale).

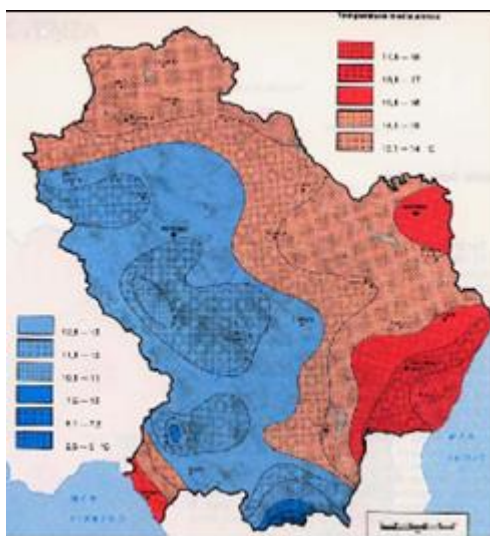
I parametri meteorologici monitorati dalla stazione meteorologica sono i seguenti:

- temperatura ed umidità dell'aria;
- precipitazione.

La caratterizzazione meteorologica dell'area interessata dal progetto della discarica è stata effettuata sulla base dell'analisi statistica dei dati registrati su base giornaliera e mensile, in modo discontinuo, tra il 1921 ed il 1999 nelle stazioni di Valsinni, S. Giorgio Lucano e Tursi.

In queste aree la siccità estiva è marcata (piogge inferiori a 100 mm) e la temperatura media del mese più caldo supera i 23°; l'inverno non presenta temperature rigide costanti e permanenti, si presentano altresì, più frequentemente, fenomeni legati a banchi di nebbia notturne fredde, in dissolvenza diurna, legate alla conformazione valliva.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	5
---	---	---



Il fenomeno più rilevante è senza dubbio la scarsa piovosità che fa assumere alla zona un carattere xerofilo; tale fattore unito alla temperatura estiva che spesso supera le medie stagionali, e alla natura del terreno con una scarsa copertura vegetale, determinano una particolare situazione di stress, che diventa il fattore più limitante per questa parte di territorio.

2.2.1 Temperatura

Nello studio degli effetti delle variazioni climatiche sul territorio, la temperatura riveste un ruolo fondamentale. L'analisi dei dati storici consente di ottenere gli andamenti delle temperature su diverse scale temporali ed areali ed indirettamente informazioni sulle condizioni climatiche.

Per quanto riguarda il territorio del comune di Colobraro, dall'esame delle temperature ottenute dallo studio dei dati medi nell'arco del periodo 1921-1999 nella stazione di Valsinni si evince che la temperatura media del mese più freddo, quello di gennaio, si attesta intorno ai +7,6°C, mentre quella dei mesi più caldi, luglio e agosto, è di +25,7°C. La temperatura media annua è di 15,6°C.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	6
---	---	---

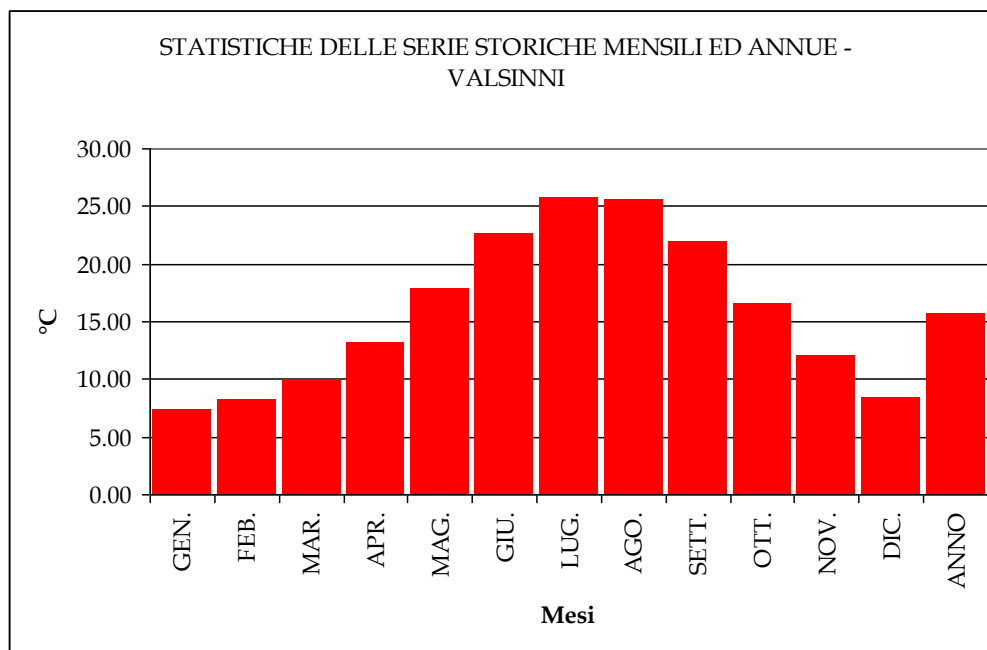


Figura 1 – Temperature medie mensili stazione di Valsinni

2.2.2 Precipitazioni

Il territorio di Colobraro non dispone di una stazione pluviometrica, pertanto i dati utilizzati in questo studio sono stati tratti dalle stazioni dei territori limitrofi (San Giorgio Lucano, Valsinni, Tursi).

Dall'elaborazione statistica effettuata emerge che i valori medi mensili, valutati nell'arco di tempo che va dal 1920 al 1987, presentano variazioni minime. I mesi di pioggia più abbondanti sono novembre, dicembre e gennaio con valori di precipitazioni che variano indicativamente dai 103 mm registrati a Tursi nel mese di novembre ai 114 mm di Valsinni nel mese di dicembre. I mesi meno piovosi sono invece luglio e agosto con precipitazioni medie che variano dai 20 mm registrati a Valsinni per il mese di luglio ai 26 mm di Tursi nel mese di agosto.

STAZIONE PLUVIOMETRICA DI	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	ANNUA
S. GIORGIO LUCANO	112	83	73	55	53	41	26	23	48	75	113	113	815
VALSINNI	112	78	65	51	50	40	20	22	45	73	111	114	781
TURSI	106	65	72	49	48	38	22	26	49	79	103	112	769

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobrarò	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	7
---	---	---

Lo studio delle precipitazioni medie annue per il periodo compreso tra il 1921 ed il 1999, indica una piovosità non molto elevata compresa tra i 769 mm di Tursi e gli 815 mm di San Giorgio Lucano con una media fra le tre stazioni considerate di circa 788 mm.

Per le caratteristiche orografiche, il territorio di Colobrarò è simile a quello di Valsinni, pertanto risulta possibile attribuirgli la stessa piovosità media annua di circa 781 mm. Questa analisi trova riscontro anche nella carta delle isoiete elaborata dal Centro Nazionale delle Ricerche (I.R.P.I.-Cosenza) dove l'area di Colobrarò ricade nella fascia delimitata dalle isoiete 700 e 800 mm/anno. La stazione utilizzata per le verifiche idrauliche dei presidi idraulici è quella di Valsinni:

Tabella *Errore. Nel documento non esiste testo dello stile specificato.*1-
Caratteristiche della stazione meteo climatica

Identificativo stazione nella rete di monitoraggio	Comune di	Codice stazione	Quota (m. s.m.m.)
VALSINNI	VALSINNI	810	250

Vengono di seguito riportate le precipitazioni medie mensili nelle stazioni limitrofe di Valsinni (utilizzata nella progettazione dei presidi idraulici), S Giorgio Lucano e Tursi.

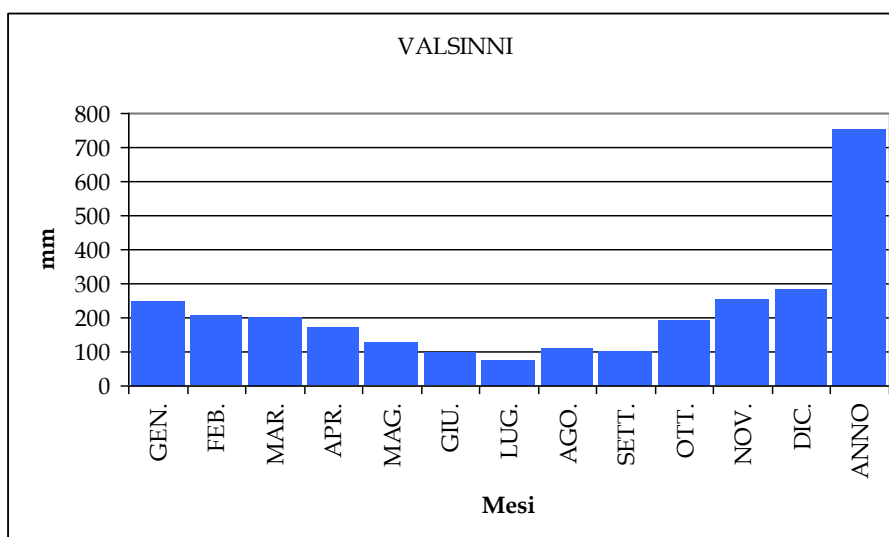


Figura 2 – Precipitazioni medie mensili e media annua – periodo di riferimento 1922-1986 e 1991

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	8
---	---	---

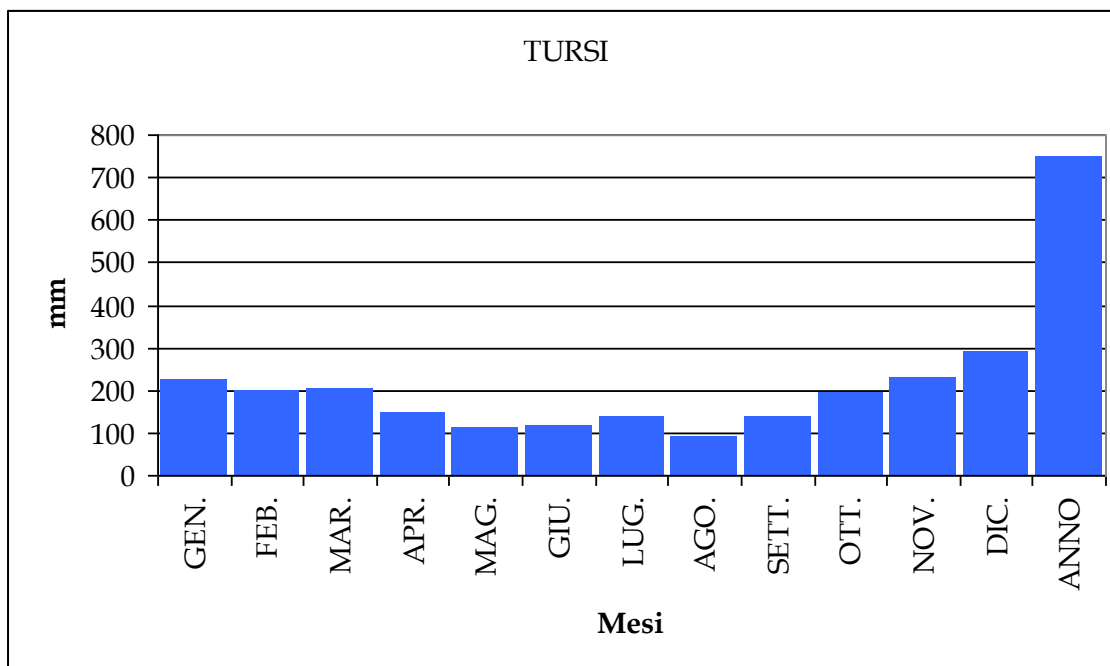


Figura 3 – Precipitazioni medie mensili e media annua – periodo di riferimento 1922-1992

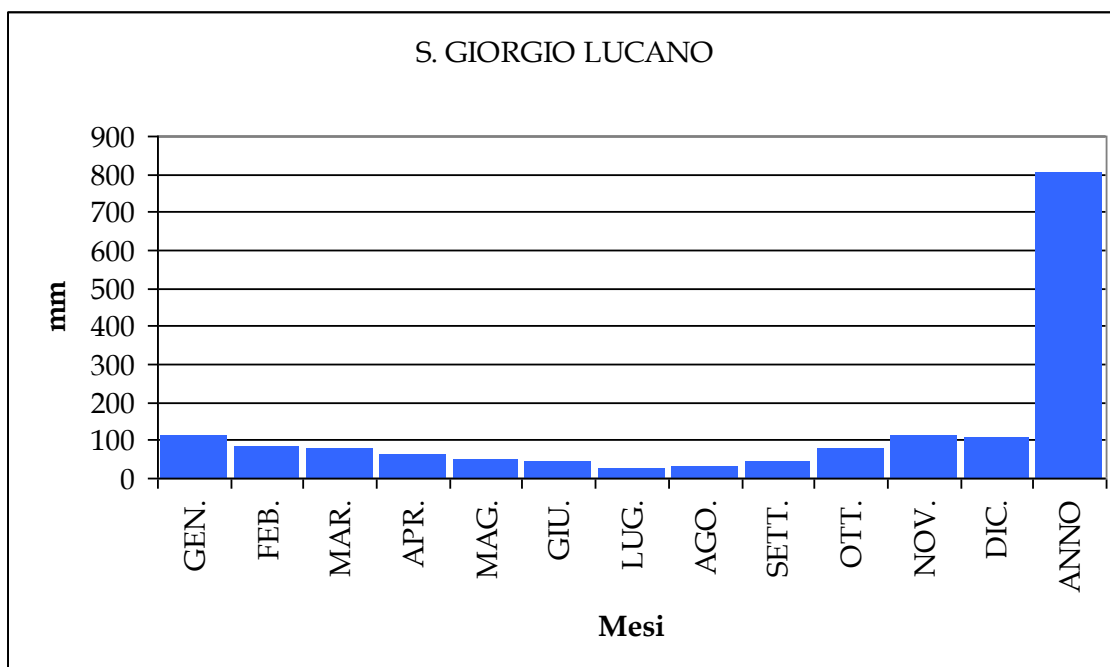


Figura 4 - Precipitazioni medie mensili e media annua – periodo di riferimento 1922-1992

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	9
---	---	---

2.3 Caratteristiche vegetazionali

Allo stato attuale il territorio in questione si presenta, laddove non è interessato dalla pratica agricola, come una zona omogenea di incolto produttivo.

La deforestazione e la sparizione di soprassuolo arboreo si sono concretizzati definitivamente intorno al XVI e XVII secolo, dando luogo ad una intensa coltura cerealicola.

All'affioramento progressivo del suolo si è imposta una pratica di intensa pastorizia di cui restano tracce evidenti nei casali e nelle strutture agricole del latifondo risalenti al secolo scorso; la pastorizia estrema ha ulteriormente degradato anche il cespugliato con il pascolo ovino e soprattutto caprino.

In virtù di tutto ciò, allo stato attuale l'area di progetto si presenta costituita prevalentemente da terreni di categoria agricola marginale, classificabile come incolto improduttivo e pascolo cespugliato, con una vegetazione alquanto depauperata, in cui, la componente arborea naturale è alquanto rada, fatta esclusione per alcune aree.

La componente arbustiva prevalente è rappresentata dal lentisco.

Sono inoltre presenti alcuni radi residuali uliveti negli appezzamenti inferiori, soprattutto in vicinanza delle strade, e qualche esteso seminativo.

L'area presenta quasi esclusivamente strade di servizio agrario, di accesso a masserie ormai solo con interesse di testimonianza, in quanto non abitate e destinate al deposito dei mezzi utilizzati per l'attività agricola.

L'analisi delle formazioni vegetali presenti nel territorio, insieme ai dati di tipo climatico, fornisce informazioni circa le potenzialità vegetazionali del territorio stesso, utili anche per la progettazione degli interventi di recupero.

Tale analisi è stata completata attraverso un esame di maggior dettaglio nell'area d'intervento con sopralluoghi di verifica.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	10
---	---	----

In base alle informazioni così raccolte è possibile tracciare un quadro il più possibile esaustivo della copertura vegetale del territorio; per quanto riguarda la vegetazione arborea le specie presenti sono riportate nel seguente elenco:

Specie arboree maggiormente presenti:

- Quercia spinosa (*Quercus coccifera*)
- Leccio (*Quercus ilex*)
- Acero campestre (*Acer monspessolanum*)

Gli orizzonti arbustivi-arborei sono invece ben meglio rappresentati; ogni qualvolta il soprassuolo arboreo è stato diradato dal taglio, immediatamente la coorte arbustiva della macchia mediterranea ha recitato il suo ruolo pioniere contentendo il territorio anche al pascolo caprino.

Principe fra tutti, il lentisco, con i suoi cespugli che si ergono a forma tipica di pulvino fino a tre metri di altezza, con una produzione di drupe di sicuro interesse per l'avifauna come denota la presenza di bossoli spesso ai suoi piedi, a testimonianza della presenza di cacciatori.

Le specie arbustive più comuni sono:

- Lentisco (*Pistacia lentiscus*)
- Alloro (*Laurus nobilis*)
- Albero di Giuda (*Cercis siliquastrum*)
- Caprifoglio (*Lonicera etrusca*)

2.4 Fauna

In considerazione dell'ambiente in questione nel suo complesso, della sua altitudine, della sua fascia climatica, della sua interazione con gli ambienti umidi fluviali e vallivi, le specie che in forma stanziale, erratica, accidentale, migratoria presenti sul territorio sono le seguenti:

Mammiferi

I mammiferi maggiormente presenti nella zona sono:

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	11
---	---	----

- la lepre (*Lepus europaeus*) abituale frequentatrice dei terreni agricoli ed ex coltivi;
- la volpe.

Entrambe le specie si sono particolarmente adattate a vivere nelle vicinanze degli insediamenti antropici.

Al fine di completare il quadro conoscitivo tra i piccoli mammiferi vanno citati alcuni roditori come l'Arvicola rossastra (*Clethrionomys glareolus*), il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) ed il Ghiro (*Myoxus glis*). È da segnalare la presenza di mustelidi. Sono inoltre presenti riccio (*Erinaceus europaeus*) e talpa (*Talpa europaea*).

Nelle aree circostanti sono presenti anche alcune specie di Chiroterti, che rappresentano, tra i mammiferi europei, uno dei gruppi faunistici di maggiore interesse: essi sono inseriti, con 13 specie, nella lista contenuta nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE, elenco che contiene le specie considerate come "minacciate di estinzione" o "probabilmente minacciate di estinzione" in Europa.

Avifauna

Fra l'avifauna, in questa parte del territorio della Basilicata si rinvengono specie più o meno spiccatamente frequentatrici dei territori agricoli coltivati a seminativo, per lo più passeracei e corvidi, oltre a rapaci falconiformi diurni e rapaci notturni.

Tra i primi si possono citare: il cuculo, il torcicollo, l'averla, la gazza, la cornacchia, lo scricciolo, l'usignolo, la capinera, il pettirosso, il merlo, il codiroso, la cinciallegra, il fringuello, il verzellino, il verdone, il passero, il colombaccio, la beccaccia e la beccaccina.

Tra i secondi: la poiana, il gheppio e il falco pellegrino, lo sparviero e i rari astore e biancone; tra i rapaci notturni la civetta ed il barbagianni.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	12
---	---	----

Alquanto diversificata è la componente ornitica, in quanto alla ornitofauna di macchia e stanziale si aggiungono le specie migratorie e svernanti e quelle di interesse venatorio che colonizzano i seminativi, cappellacce ed allodole.

Come avifauna non di interesse venatorio va fatto notare che l'ambiente si presenta come ottimale per la predazione notturna di tutti gli strigiformi; tra i rapaci diurni è comune l'osservazione di nibbi e poiane.

Rettili

I rettili presenti nella zona nelle aree dei coltivi comprendono principalmente: la vipera comune, il frustone, il serpente vaccaio e il biacco; oltre ad essi sono presenti piccoli sauri come le lucertole e gli orbettini.

Anfibi

Non essendovi presenza significativa di corsi d'acqua nella zona non si rinvennero specie anfibie.

2.5 Paesaggio

L'area in esame si inserisce in un ambito paesaggistico dominato dai seguenti elementi:

- paesaggio agrario, contraddistinto dalla presenza di aziende agricole di dimensione medio-piccola ad ordinamento combinato
- paesaggio calanchivo
- l'area della discarica esistente

Il paesaggio agrario è senz'altro l'elemento dominante, contraddistinto da superfici con agricoltura estensiva diversificata.

Si tratta di un paesaggio "statico", che presenta aspetti poco variabili a seconda delle stagioni e del momento del ciclo colturale, l'effetto dominante è quello del terreno brullo, di colore marrone.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	13
---	---	----

Rientrano nel paesaggio alcune masserie, costituite da insiemi diversificati di fabbricati ad uso diverso.

Rientrano nel contesto agrario anche una serie di strade di forte pendenza.

La morfologia dei luoghi ha una ondulazione generalmente dolce.



Figura 5 - Paesaggio agrario



Figura 6- Paesaggio calanchivo

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	14
---	---	----



Figura 7 - Viabilità di accesso alla discarica

2.6 Destinazione d'uso dell'area

Il comune di Colobraro è dotato di Regolamento Urbanistico (R.U.) adottato con D.C.C. n.12/2006.

Come specificato nella Deliberazione n. 616 del 17/05/2012, secondo il P.R.G. comunale la 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.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto vaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	15
---	---	----

3. SISTEMAZIONE FINALE DEL SITO

Una volta completate le operazioni di rimodellamento morfologico e di installazione dei pozzi di estrazione del biogas, **saranno eseguiti gli interventi di Rivegetazione e Ripristino Ambientale.**

Al termine delle attività relative al capping verranno realizzati i seguenti interventi:

- Sistema di regimazione delle acque meteoriche
- Inerbimento di tutte le superfici dell'impianto
- Integrazione della viabilità di servizio
- Formazione della copertura arborea ed arbustiva sul perimetro della discarica e sulle scarpate laterali
- Realizzazione delle palificate vive a doppia parete ai piedi delle scarpate con maggiore inclinazione

Le **tecniche impiegate** per la realizzazione di questi interventi sono quelle **dell'ingegneria naturalistica in accordo con le caratteristiche morfologiche e climatiche dell'area e con la distribuzione e tipologia delle specie vegetali locali.**

Lo scopo assolto dall'elemento "**copertura vegetale**" è sia di ordine **estetico che tecnico.**

Il **primo** consente di reinserire, in maniera armonica, la zona compromessa all'interno del paesaggio circostante; il **secondo** di preservare dall'erosione operata dal vento e dalle acque il sistema di copertura, di massimizzare l'evapotraspirazione dell'acqua presente nello strato superficiale e di aumentare la stabilità del suolo.

I manto erbosi ed i cespugli che verranno impiantati garantiranno la prevenzione dell'erosione; infatti la vegetazione sviluppa un sistema radicale fitto e di breve estensione che è più efficace di quella che presenta radici rade e di lunga estensione.

Lo strato di copertura superficiale servirà anche ad immagazzinare l'acqua e le sostanze nutritive necessarie alla vita del manto vegetale; nel contempo protegge il

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	16
---	---	----

sottostante sistema sigillante dai danni derivati dal gelo, da azioni meccaniche o da carichi insistenti sulla superficie esterna.

A chiusura completata, sulla superficie della discarica saranno realizzate delle opere di sistemazione superficiale ispirate alla bio-ingegneria in modo da perseguire il rapido e duraturo reinserimento ambientale del sito. In particolare saranno realizzare delle strutture in materiale vegetale (paratie in legno e viminate) atte al consolidamento del versante della discarica. Saranno realizzate con un intreccio dei verghe di specie legnose con capacità vegetativa del diametro di 3-4 cm e della lunghezza minima di 1,50 m, attorno a paletti in legno di resinosa o castagno del diametro di 8-15 cm e lunghezza 1,00-1,50 cm. I paletti saranno infissi nel terreno in modo tale che restino fuori terra per una lunghezza di 50 cm e con un iterasse di 1,00 m. Sarà realizzato l'intreccio con successiva legatura delle specie ai paletti con fili di ferro e un ricalzo del terreno a monte della viminata per riempire eventuali vuoti. Tutto ciò bene si inserisce all'interno delle tecniche di ingegneria naturalistica, previste dalla Autorità di Bacino negli interventi di difesa del suolo e riqualificazione ambientale, che rappresentano lo strumento operativo per il raggiungimento dell'obiettivo di una manutenzione diffusa del territorio a compatibilità ambientale, nell'ottica della prevenzione del rischio idrogeologico.

Tali tecniche comportano un minore impatto ambientale delle opere, la riqualificazione paesaggistica ed ambientale delle aree in erosione, l'aumento della biodiversità del territorio e contrastano lo spopolamento delle aree montane in quanto ad alto impiego di manodopera. Particolare attenzione sarà posta alle fasi di attecchimento e primo sviluppo della copertura vegetale. A tal fine saranno mantenute in esercizio per i primi anni successivi alla chiusura i sistemi di approvvigionamento di acqua al fine di assicurare una irrigazione di soccorso alle specie vegetali impiantate

Va precisato che nel caso in questione sono da **escludere futuri utilizzi agricoli** per evidenti motivi di incompatibilità (impossibilità di impiego di mezzi agricoli per

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	17
---	---	----

possibili interferenze con i materiali di copertura, drenaggio del biogas, stratificazione dei suoli, ecc..)

La destinazione d'uso finale dell'area prevista è di "area a verde" costituita da prati permanenti ed impianto arboreo.

Si ricordano in sintesi i principali elementi di riferimento adottati:

- Impiego prevalente di suoli autoctoni;
- Uso di ammendanti di origine organica (fertilizzanti, fibre vegetali, ecc.) per riportare il suolo a condizioni di fertilità adeguate alla riuscita degli interventi di rivegetazione;
- Impiego prevalente di miscele di specie erbacee locali;
- Impiego esclusivo di specie legnose autoctone e derivate da materiale da propagazione raccolto nell'area geografica dell'intervento;
- Adozione di tecniche di Ingegneria dimensionate alla necessità di opere antierosive, stabilizzanti e di consolidamento effettivamente necessarie alla riuscita tecnico-naturalistica degli interventi a verde;
- Adozione di tecniche di ingegneria tradizionali solo se non sostituibili con tecniche di ingegneria naturalistica.

3.1 La destinazione d'uso dell'area

La destinazione d'uso finale dell'area di deposito prevista è di "area a verde" costituita da prati permanenti ed impianto arboreo.

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	18
---	---	----

4. CRONOPROGRAMMA DEL RECUPERO AMBIENTALE

Durante la coltivazione dell'invaso, al termine delle operazioni di coltivazione dei singoli lotti si provvederà a profilare e preparare opportunamente lo strato superficiale di terreno.

Le operazioni schematizzate rientrano nella gestione dell'impianto in fase di coltivazione.

Si procederà al completamento delle sistemazioni previste per il recupero ambientale dell'area in seguito al completamento della volumetria utile.

Le attività da svolgere possono essere schematizzate nel modo seguente:

- preparazione del terreno di ricopertura, proveniente dagli scavi, tramite arricchimento con ammendanti e fertilizzanti a lenta cessione e sua lavorazione tramite successivi rivoltamenti e perforazione pozzi biogas;
- stesura del terreno, sua sistemazione e regolarizzazione superficiale;
- predisposizione della rete di drenaggio delle acque meteoriche al di sopra della barriera impermeabile di sigillatura superiore;
- piantumazione di essenze erbacee atte a costituire una prima cotica erbosa di base;
- smantellamento/riconversione delle infrastrutture generali di servizio dell'impianto;
- riconversione dell'edificio servizi adibendolo ad uso consono alla destinazione finale dell'area;
- impianto di siepi arbustive compatte di mascheramento sul perimetro dei manufatti tecnologici rimanenti, e/o loro recinzione con materiali naturali in modo da minimizzarne l'impatto visivo;
- integrazione della viabilità interna, allo scopo si provvederà alla realizzazione di

Regione Basilicata Provincia Matera Comune Colobraro	Piattaforma integrata per lo smaltimento di rifiuti non pericolosi: realizzazione di un nuovo e distinto invaso in ampliamento della discarica per rifiuti non pericolosi e di un impianto di Produzione di Biometano da matrici organiche da raccolta differenziata urbana (FORSU e sfalci) Modifica Sostanziale AIA DGR n. 616 del 17/05/2012 e s.m.i. Piano di ripristino Ambientale	19
---	---	----

- una serie di percorsi pedonali e carrabili costituiti da viali e sentieri in terra battuta che collegheranno le strade di servizio esistenti e di nuova realizzazione;
- integrazione della copertura vegetazionale mediante l'impianto di essenze arboree ed arbustive;
 - mantenimento delle sistemazione a verde tramite opportuni interventi di irrigazione e di ripristino delle zone caratterizzate da assenza o ridotta crescita.