

# Comune di Galatone

## Provincia di Lecce

**VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE  
e AUTORIZZAZIONE UNICA (art. 22 e 208 D.Lgs. 152 / 06 e s.m.i.)  
PROGETTO DI VARIANTE DI UN IMPIANTO DI RECUPERO E  
SMALTIMENTO DI RIFIUTI (L.R. 11 / 2011, D.Lgs. 152 / 06)**



Il Progettista

**dott.ing. Massimo Corianò**

iscritto al n. 1868 dell'Ordine degli Ingegneri di Lecce



Committente: CAVE MARRA ECOLOGIA S.r.l.

Sede legale: Via Provinciale Galatone - Galatina - 73044 Galatone (Le) - Tel. 0833 867864  
cavemarraecologia@virgilio.it - cavemarrasrl@pec.it

Elaborato  
**B**

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Marzo 2022

Revisione 1

Procedimento di "P.A.U.R."

**STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE - Ing. Massimo Corianò**



Via A.M. Caprioli, n. 10 - 73100 LECCE

Tel.: 0832.217277 - 328.1658112

email: [massimo.coriano@libero.it](mailto:massimo.coriano@libero.it) - pec: [massimo.coriano@ingpec.eu](mailto:massimo.coriano@ingpec.eu)

## INDICE

	PREMESSA	Pag	2
<b>1.</b>	<b>QUADRO DELLE MOTIVAZIONI E COERENZE – DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA</b>	“	5
1.1	Motivazioni e scelta tipologica dell’intervento	“	5
1.2	Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele	“	10
<b>2.</b>	<b>QUADRO DEL SISTEMA AMBIENTALE – ANALISI DELLO STATO DELL’AMBIENTE (SCENARIO DI BASE)</b>	“	14
2.1	Ubicazione dell'impianto	“	14
2.2	Fattori ambientali	“	17
2.3	Agenti fisici	“	44
<b>3.</b>	<b>QUADRO DEL SISTEMA DELLE COMPATIBILITA’ – ANALISI DELLA COMPATIBILITA’ DELL’OPERA</b>	“	47
3.1.	Ragionevoli alternative	“	47
3.2	Descrizione del progetto	“	47
3.3	Interazione opera ambiente – Inquinamento e impatti ambientali	“	64
3.4	Considerazioni conclusive	“	79

## Premessa

Il presente documento è strutturato secondo i contenuti delle “**Linea Guida SNPA 28/2020: Valutazione di Impatto Ambientale - Norme Tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale**”; queste norme forniscono uno strumento per la redazione e la valutazione degli studi di impatto ambientale per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del D.Lgs. 152/06 s.m.i. Le indicazioni della suddetta Linea Guida integrano i contenuti minimi previsti dall’art. 22 e le indicazioni dell’Allegato VII del D.Lgs. 152/06 s.m.i.

L’impianto generale del presente Studio di Impatto Ambientale redatto per conto della società “Cave Marra Ecologia Srl” a supporto della variante di progetto, risulta essere pienamente rispondente al dettato del D.P.C.M. 27.12.1988 e del DLgs 152/2006 e ss.mmii,

I fattori di novità intercorsi nel corso degli ormai trent’anni di applicazione del D.P.C.M. 27.12.1988 ed in particolare l’elaborazione del modello dello Sviluppo sostenibile ed il suo recepimento nel corpus legislativo hanno conferito una forte centralità al tema dell’iniziativa progettuale ed a quelli correlati delle sue motivazioni, delle alternative di intervento e dei rapporti con un quadro pianificatorio allargato ai Piani e Programmi rivolti al perseguimento di un modello di sviluppo sostenibile e con un contesto decisionale i cui confini non siano riconducibili al novero degli strumenti di pianificazione vigenti all’interno dei quali «è inquadrabile il progetto stesso».

Tali temi, proprio a fronte dell’anzidetta ormai lontana datazione del citato decreto, sono trattati nel dettato delle Norme tecniche in modo parziale e non unitario, circostanza che ne impedisce una trattazione complessiva e con un grado di approfondimento adeguato alle attuali esigenze, e che ha indotto a sviluppare una proposta che di implementazione del quadro informativo offerto che si è concretizzata nella struttura del presente SIA.

Muovendo da tali osservazioni ed in considerazione del fatto che, come precedente argomentato, i temi delle motivazioni dell’iniziativa progettuale, delle alternative di intervento, nonché quelli del rapporto con un ampliato quadro pianificatorio e con il contesto decisionale sono tra loro strettamente correlati, hanno condotto alla scelta di dedicare a tali aspetti uno specifico nuovo quadro di riferimento che, in tal senso, si affianca ed integra i tre previsti dal DPCM 27.12.1988 (Quadro Programmatico, Quadro di Riferimento Progettuale, Quadro di Riferimento Ambientale). In buona sostanza, all’interno del pieno rispetto del dettato normativo fissato dalle Norme tecniche, tale quarto quadro, denominato “**Quadro delle Motivazioni e delle Coerenze**”, ha la finalità di documentare l’iniziativa progettuale sotto due famiglie di profili di analisi, individuati, da un lato,

nelle motivazioni e nelle alternative di intervento, e, dall'altro, nelle coerenze intercorrenti tra gli obiettivi perseguiti da detta iniziativa e dai Piani e programmi e nei suoi rapporti con il contesto decisionale.



Schema concettuale del Quadro delle motivazioni e delle coerenze

La denominazione di tale documento come “*Quadro delle Motivazioni e delle Coerenze*” è quindi volta a sottolineare, da un lato, la sua appartenenza al sistema dei tre quadri di riferimento indicati dal citato decreto, e, dall'altro, il suo essere riferito a quelle questioni che hanno avuto un ruolo primario nella genesi dell'iniziativa progettuale, prima, e della soluzione progettuale, poi, o che ad essa sono strettamente correlate.

In ragione di tali finalità e contenuti, all'interno della struttura definita dal DPCM 27.12.1988 il Quadro delle Motivazioni e Coerenze si configura come quadro iniziale nel quale sono documentate tutte quelle informazioni che sono alla base delle descrizioni e delle analisi sviluppate nei tre “canonici” quadri di riferimento.

Muovendo da tale impostazione generale dell'architettura del presente SIA, nel seguente paragrafo sono sinteticamente riportate le finalità assegnate a ciascuno dei quattro quadri di riferimento ed i principali temi affrontati in ciascuno di essi.

Procedendo secondo lo schema logico prima indicato, il primo dei quattro quadri di riferimento che compongono il presente SIA è rappresentato dal **Quadro delle Motivazioni e Coerenze**, mentre a seguire, secondo l'ordine fissato dal DPCM 27.12.1988, saranno descritte le finalità ed i temi

relativi ai restanti tre, considerando sempre come supporto normativo anche le suddette Linee Guida

Il Quadro delle Motivazioni e delle Coerenze, come premesso, ha l'obiettivo di integrare la documentazione prevista dal D.P.C.M. 27.12.1988 e nello specifico quello di offrire una visione unitaria ed integrata di quelli che possono assumersi come gli aspetti fondativi del progetto di variante proposto da "Cave Marra Ecologia Srl".

# **1. QUADRO DELLE MOTIVAZIONI E DELLE COERENZE - DEFINIZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

## **1.1 Motivazioni e scelta tipologica dell'intervento**

La società "CAVE MARRA ECOLOGIA S.r.l." ha sede in Galatone (Le) al Km. 5 lungo la S.P. n° 47 Galatone - Galatina. Opera nel settore della raccolta e trasporto di rifiuti e nell'anzidetta sede gestisce un impianto di recupero e smaltimento rifiuti, autorizzato dalla Provincia di Lecce ai sensi dell'art. 208 del D.Lgs. 152/06 con D.D. n. 1102 del 17/09/2020.

Presso il suddetto impianto l'anzidetta società riceve prevalentemente rifiuti urbani da vari comuni della Provincia ed in misura minore ritira anche rifiuti speciali da aziende private.

Per mutate esigenze di mercato, legate ai prevalenti afflussi quotidiani di rifiuti provenienti dai vari comuni conferitori, la società Cave Marra Ecologia necessita di rimodulare i codici CER autorizzati, incrementandone taluni e diminuendone degli altri poco utilizzati, in modo da lasciare all'incirca inalterato il quantitativo annuo attualmente autorizzato; ad esempio, nel presente progetto di variante, i codici identificativi della carta e/o del legno sono stati entrambi ribassati nella quantità mentre, sono stati incrementati i quantitativi degli imballaggi misti e dei rifiuti ingombranti. Inoltre, nella nuova tabella rimodulata (si veda l'elaborato A1.1 Relazione Tecnica del luglio 2021), non compaiono più i rifiuti appartenenti alla tipologia "Costruzione e Demolizione" (CER 170101, 170102, 170103, 170107) che, nel corso degli anni passati, rarissimamente sono stati conferiti presso l'impianto di interesse. Viceversa, per i due codici CER 200108 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense) e 200302 (rifiuti dei mercati) si richiede un raddoppio del quantitativo annuo attualmente autorizzato (da 10.400 tonnellate si passerebbe a 20.800 tonnellate) lasciando tuttavia inalterato lo stoccaggio istantaneo (100 tonnellate). Nel seguito si riporta in tabella le quantità di rifiuti attualmente autorizzate e quelle nuove richieste con la presente variante.

	Stato di fatto autorizzato	Variante di progetto
<b>Rifiuti non pericolosi</b>		
Stoccaggio Istantaneo	1.395,50 ton	<b>1.749,00 ton</b>
Capacità annua	17.424,00 ton/a	<b>27.864,00 ton/a</b>
Capacità giornaliera	58,08 ton/g	<b>92,88 ton/g</b>
<b>Rifiuti pericolosi</b>		
Stoccaggio Istantaneo	2,40 ton	<b>8,00 ton</b>
Capacità annua	40,00 ton/a	<b>40,00 ton/a</b>
Capacità giornaliera	0,13 ton/g	<b>0,13 ton/g</b>
<b>Totale (non peric. + peric.)</b>		
Stoccaggio Istantaneo	1.397,40 ton	<b>1.757,00 ton</b>
Capacità annua	17.464,00 ton/a	<b>27.904,00 ton/a</b>
Capacità giornaliera	58,21 ton/g	<b>93,01 ton/g</b>

### 1.1.1 Motivazioni che hanno indotto alla richiesta di variante

La rimodulazione generale dei vari codici CER attualmente autorizzati con le relative quantità dipende dal fatto che le tipologie di rifiuti di cui si chiede il conferimento presso l'impianto variano repentinamente essendo soggette alle dinamiche evolutive del mercato; ad esempio, l'uso dei materiali compositi è negli ultimi anni aumentato a dismisura per il confezionamento di vari prodotti presenti sul mercato. Conseguentemente, una volta esaurito il loro ciclo di vita, si incrementa quantitativamente anche il rifiuto che ne deriva (spesso rappresentato da "imballaggi misti" con CER 150106), motivo per il quale codesto codice CER è variato in aumento nel presente progetto di variante.

Oltre la suddetta rimodulazione, la società "Cave Marra Ecologia Srl" ha richiesto anche il raddoppio della quantità annua della FORSU (CER 200108, 200302); la motivazione è semplice:

*Variante sostanziale- Impianto recupero/smaltimento rifiuti - "CAVE MARRA ECOLOGIA S.r.l.."*

la stazione di trasferimento ubicata presso l'impianto "Cave Marra Ecologia Srl" in Galatone è l'unica stazione in tutto il territorio provinciale ad essere autorizzata e regolarmente operativa; vista l'assenza di impianti di compostaggio nella nostra provincia, la stazione di trasferimento ottimizza i trasporti di FORSU verso altri territori lontani (regionali e non). Conseguentemente, sono tante le richieste che pervengono alla società gestore dell'impianto di interesse per il conferimento della FORSU ai fini di ottimizzarne il trasporto.

L'attuale provvedimento autorizzativo consente il conferimento in impianto di 10.400 tonnellate annue, con uno stoccaggio istantaneo di 100 tonnellate, costituito quest'ultimo da 4 cassoni scarrabili (25 tonnellate cadauno). La società "Cave Marra Ecologia Srl" è obbligata da contratto a ricevere la FORSU dai comuni appartenenti all'ARO Lecce6 (Alezio, Aradeo, Collepasso, Galatone, Nardò, Neviano, Sannicola, Seclì, Tuglie). Il quantitativo annuo attualmente autorizzato sarebbe sufficiente per evadere i conferimenti dei suddetti comuni che, in linea di massima avviene a giorni alterni (lunedì, mercoledì, venerdì). Tuttavia, l'Agenzia Territoriale della Regione Puglia per il servizio di gestione dei rifiuti (A.G.E.R.) emana spesso disposizioni ordinarie e straordinarie indirizzate alla società "Cave Marra Ecologia" con le quali, sulla base delle aggiornate disponibilità impiantistiche regionali dispone il conferimento della FORSU proveniente anche da altri comuni; evidentemente, tali disposizioni obbligano la società "Cave Marra Ecologia" ad attenzionare scrupolosamente i quantitativi in ingresso, non potendo superare le quantità autorizzate dal provvedimento provinciale. Il soddisfacimento di tali disposizioni di "A.G.E.R." determina un conferimento con frequenza spesso quotidiana (e non più a giorni alterni) della FORSU presso l'impianto. In definitiva, la società "Cave Marra Ecologia Srl" si ritrova sovente ad accettare in ingresso la FORSU proveniente sia dall'ARO Lecce6 che da altri Comuni secondo le disposizioni di A.G.E.R.; in tal modo, il personale è costretto ad una continua quantificazione dei quantitativi annui di FORSU da accettare in ingresso all'impianto (il totale non deve superare le 10.400 tonnellate annue) da destinare alla FORSU proveniente dai comuni contrattualizzati. Si tenga conto che ciascuna ordinanza di conferimento extra è quantificabile mediamente in circa 50 tonnellate. Talvolta, tali disposizioni non vengono evase dalla società "Cave Marra Ecologia" poiché si stima il superamento dei quantitativi autorizzati.

In altro elaborato di progetto (A.1.5) si riportano le disposizioni A.G.E.R. già pervenute nell'anno 2021 alla società "Cave Marra Ecologia Srl". Analoga situazione si è già verificata negli anni passati 2019 e 2020 con numerosissime disposizioni AGER pervenute alla ditta, alcune delle quali



rimaste inevase.

La società "Cave Marra Ecologia S.r.l." intende pertanto incrementare i propri quantitativi autorizzati di FORSU per ovviare alle suddette richieste di A.G.E.R. ed evitare di lavorare in continua emergenza, con la paura di superare inavvertitamente i quantitativi autorizzati. Come già detto, nel presente progetto di variante non verrà incrementato lo stoccaggio istantaneo attualmente autorizzato. Mentre attualmente la FORSU è conferita in circa 104 giorni all'anno (10.400/100), il raddoppio della stessa comporterà un conferimento teorico in 208 giorni all'anno (20.800/100). Dunque, la stazione di trasferimento potrebbe ricevere gli stessi attuali quantitativi giornalieri autorizzati (massimo 100 ton) spalmati su 208 giorni all'anno anziché gli attuali 104.

Ai fini del soddisfacimento di tale variante, l'attuale organizzazione gestionale dell'impianto "Cave Marra Ecologia" resterebbe immutata in ogni sua parte, essendo già perfettamente funzionale allo scopo.

### **1.1.2 Scelta tipologica dell'intervento**

Con la presente variante, non si è inteso realizzare una "scelta tipologica dell'intervento" poiché non si è trattato di realizzare un qualcosa di nuovo ma di continuare a far funzionare la struttura impiantistica esistente sia pur con leggerissime modifiche rispetto a quanto già autorizzato. A tale riguardo, gli aspetti geometrici, dimensionali e costruttivi dell'intervento resteranno anch'essi completamente invariati.

Ai fini gestionali, l'attuazione della variante richiesta (soprattutto il raddoppio del quantitativo annuo della FORSU) comporterà esclusivamente un incremento delle manutenzioni ordinarie e straordinarie delle varie sezioni impiantistiche dell'impianto ed in particolare, la manutenzione di macchinari ed attrezzature e della viabilità interessata.

### **1.1.3 Fattori localizzativi ed ambientali**

Il sito di ubicazione della "Cave Marra Ecologia S.r.l." risulta pienamente conforme ai criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani riportati nel Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Puglia approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 959/2013.

In particolare, al Capitolo 2 vengono riportati i "criteri per tipologia di impianto" che vengono

dettagliati al punto 2.1.2 relativamente agli "impianti di compostaggio e trattamento della frazione organica da raccolta differenziata" ed al punto 2.1.4 "Impianti di trattamento rifiuti".

Nel Piano sono stati individuati parametri per la localizzazione dei nuovi impianti per ciascuna tipologia impiantistica di trattamento e smaltimento, individuando 4 diversi valori dei criteri da applicare, così definiti:

- VINCOLANTE (V): costituisce un vincolo di localizzazione.
- ESCLUDENTE (E): esclude la possibilità di realizzare nuovi impianti o la possibilità di realizzare modifiche sostanziali agli impianti esistenti e quando l'impianto proposto sia in contrasto con i vincoli e gli strumenti di pianificazione vigenti sulla porzione di territorio considerata.
- PENALIZZANTE (PE): contempla la realizzazione dell'impianto soltanto dietro particolari attenzioni nella programmazione/realizzazione dello stesso, in virtù delle sensibilità ambientali rilevate. L'ente competente autorizza solo se ritiene che le criticità esistenti vengono adeguatamente superate con opere di mitigazione e compensazione del progetto presentato.
- PREFERENZIALE (PR): l'ubicazione dell'impianto è considerata preferenziale, in considerazione di una scelta strategica del sito, dettata da esigenze di carattere logistico, economico e ambientale.

Per il caso in esame, si ritiene consono fare riferimento a quest'ultimo punto (2.1.4) giacché, l'impianto non è certamente da considerarsi un impianto di compostaggio né di trattamento della frazione organica da raccolta differenziata; si ricorda che la stazione di trasferimento ha semplicemente la funzione di trasferire la frazione organica da un automezzo di minori capacità (es. autocompattatore) ad un automezzo di maggiori capacità (es. autotreno) allo scopo di ottimizzare il trasporto del carico verso l'impianto di recupero finale (es. di compostaggio). La stazione di trasferimento ubicata nel sito di "Cave Marra Ecologia" non va certamente considerata come un impianto di trattamento della frazione organica poiché al suo interno non avviene alcuna operazione di trattamento della stessa (apertura delle buste, miscelazione, maturazione, digestione, ecc.).

Relativamente agli aspetti considerati al punto 2.1.4 del suddetto piano, per il sito di progetto vale quanto segue:

- **Uso del suolo:** l'area non è interessata dalla presenza di boschi, foreste ed aree di pregio agricolo;
- **Caratteri fisici del territorio:** l'area non è caratterizzata dalla presenza di aree carsiche; inoltre, l'altimetria media è di circa 60 m.s.l.m. pertanto compatibile con quanto previsto;
- **Tutela della popolazione:** a) la distanza minima dal centro abitato più vicino (Galatone) è pari a circa 2.000 metri a fronte di un minimo previsto di 500 m; b) i siti sensibili (strutture scolastiche, asili, strutture sanitarie con degenza, case di riposo) sono certamente ad una distanza superiore a 1000 metri;
- **Protezione risorse idriche:** l'area non è interessata da zone di protezione speciale idrogeologica e da zone vulnerabili;
- **Tutela da dissesti e calamità:** l'area non è interessata da alcuno dei fattori ambientali elencati (aree a pericolosità idraulica e geomorfologica, aree a rischio idrogeologico, alvei e fasce fluviali);
- **Tutela dell'ambiente naturale:** l'area non è interessata da alcuno dei fattori ambientali elencati (parchi naturali e riserve, rete natura 2000, zone umide);
- **Tutela qualità dell'aria:** non è interessata dal fattore ambientale elencato (zonizzazione piano regionale di qualità dell'aria);
- **Tutela dei beni ambientali e culturali:** il sito di progetto non è interessato da alcun fattore ambientale tra quelli previsti;
- **Aspetti urbanistico-territoriali:** l'area non è interessata da alcuno dei fattori ambientali elencati (zone e fasce di rispetto, destinazione urbanistica);
- **Aspetti strategico/funzionali:** l'area non è interessata da alcuno dei fattori ambientali elencati (dotazione infrastrutturale, aree produttive, artigianali ed industriali, ecc.).

## 1.2 Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele

Come già in precedenza ampiamente riferito, la variante proposta andrà ad interessare una struttura impiantistica esistente e regolarmente autorizzata, che può ricevere in ingresso numerose tipologie di rifiuti speciali ed urbani, oltre una modestissima quantità (pari allo 0,23% del totale) di rifiuti pericolosi. Allo stato attuale, per le motivazioni sopra espresse, vige una situazione gestionale "non ottimale" esclusivamente per le tipologie di rifiuti biodegradabili identificati dai CER 200108 e 200302 che sono destinati alla locale stazione di trasferimento. Per l'esattezza, tale

circostanza, dovuta alle disposizioni straordinarie di AGER Puglia si manifesta nel periodo dell'anno generalmente compreso tra aprile ed ottobre, e comporta un carico in ingresso di rifiuti biodegradabile complessivamente maggiore di quello atteso che, comunque la società "Cave Marra Ecologia" riesce regolarmente a gestire. Ai fini di quanto richiesto nel presente progetto di variante e con specifico riferimento al raddoppio dei quantitativi annui di FORSU conferibili presso l'impianto (ragione per la quale è stato attivato il procedimento di "PAUR") non sono state prese in esame soluzioni progettuali alternative; in primis perché non occorre realizzare nulla di nuovo, né si rende necessario eseguire alcuna modifica all'esistente; quanto richiesto in variante potrà essere regolarmente gestito conferendo presso l'impianto il medesimo quantitativo giornaliero di rifiuto biodegradabile ma in un numero maggiore di giorni all'anno. In ogni caso, soluzioni progettuali alternative richiederebbero l'attivazione di nuove stazioni di trasferimento sul territorio; a tale riguardo, negli ultimi tempi la Provincia di Lecce ha autorizzato altre stazioni di trasferimento nel territorio provinciale ma, allo stato attuale, le stesse sono in fase di cantierizzazione e/o in fase di costruzione, con tempi relativamente lunghi per la loro ultimazione e successiva entrata in esercizio; ne consegue che, nell'immediato, la stazione di trasferimento della società "Cave Marra Ecologia Srl" è l'unica perfettamente funzionante a poter svolgere il servizio richiesto pur nei quantitativi richiesti in variante.

### **1.2.1 Descrizione del funzionamento della stazione di trasferimento**

La stazione di trasferimento della FORSU è ubicata nella parte nord-ovest dell'area di pertinenza della ditta Cave Marra Ecologia Srl, posizionata su pavimentazione industriale. Si compone di una fossa per la ricezione dei rifiuti, di dimensioni pari a circa 6,70 x 3,40 x 2,00 m (Lungh. - Largh. - Prof.), nella quale i mezzi adibiti alla raccolta della frazione organica (di varia capacità) scaricheranno il loro contenuto. La struttura perimetrale della vasca è realizzata con una platea di base in c.a. di spessore pari a 40 cm e pareti controterra di spessore pari a 20 cm; fuori terra, la tramoggia è recintata per due lati (ad Ovest e a Nord) da un muretto di contenimento, anch'esso in c.a., dello spessore di 20 cm e altezza di 1,80 m, necessario a contenere eventuali sversamenti accidentali di FORSU. Dalla fossa di ricezione, la FORSU è caricata in cassoni scarrabili dotati di coperchio richiudibile, a perfetta tenuta stagna, attraverso un nastro trasportatore, completamente carenato, di sviluppo complessivo pari a ca. 15,90 m, di cui 9,70 m sulla superficie libera adiacente la fossa di ricezione. Al loro riempimento i cassoni sono agganciati da una motrice

dotata di impianto scarrabile per essere trasportati presso l'impianto di trattamento finale o, in alternativa, per essere depositati nelle specifiche aree di stoccaggio, per un periodo non superiore alle 72 ore, al fine di prevenire la formazione di eventuali emissioni odorigene, così come previsto dall'art.7, comma 2, Allegato I del DM del 28/04/2008 e ss.mm.ii. L'area di stoccaggio consente lo stazionamento contemporaneo di n.4 cassoni scarrabili con copertura a tenuta stagna, ognuno dei quali ha una volumetria massima di 30 mc (circa 25 tonnellate). L'eventuale percolato formatosi sul fondo della fossa di ricezione confluisce per naturale caduta all'interno di un pozzetto posizionato sul fondo della fossa medesima ed al cui interno è presente una pompa di sollevamento; il percolato viene sospinto dalla pompa in una contenitore in acciaio posizionato sul piazzale, adagiato nei pressi della fossa e di capacità pari a circa 12 tonnellate. Tale contenitore viene periodicamente caratterizzato a mezzo analisi chimico-fisiche, svuotato a mezzo auto spurgo e trasportato secondo le procedure di legge verso impianti di depurazione regolarmente autorizzati.

### **1.2.2 Verifica di fattibilità della soluzione di progetto**

La prima verifica di fattibilità sulla soluzione proposta nel progetto di variante viene nel seguito effettuata attraverso l'analisi di coerenza con le aree sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nel contesto territoriale di riferimento (vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico-culturali, idrogeologici, demaniali, di servitù, vincoli e tutele previste nei piani paesistici, territoriali, di settore). Come si può facilmente desumere dall'elaborato grafico A2.2 "Inquadramento Geologico, Idrogeologico ed Ambientale" nonché dagli elaborati descrittivi A1.1 "Relazione Tecnica" e A1.8 "Relazione Paesaggistica" l'area di interesse progettuale risulta pienamente conforme ai criteri generali di localizzazione di impianti di gestione rifiuti solidi urbani riportati nel "Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani della Puglia" approvato con Delibera della Giunta Regionale n. 959/2013. Inoltre, il sito non rientra nelle zone soggette a rischio idrogeologico di cui al Piano Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dalla Regione Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale del 15.12.2004, e non risulta assoggettata ai vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) di cui alla Delibera D.G.R. n° 176 del 16.02.2015; per l'esattezza, nella parte Nord del lotto, una parte minimale del sito impiantistico ricade per una superficie stimabile in circa 400 mq (a fronte di una superficie complessiva di circa 9.000 mq) in "area di rispetto delle componenti culturali ed insediative (6.3.1) - ulteriori contesti paesaggistici - aree di rispetto delle componenti culturali ed insediative"; tale superficie non sarà

interessata da alcuna opera di variante del presente progetto. Inoltre, si segnala che la S.P. Galatone - Galatina ricade nelle "componenti dei valori percettivi (6.3.2) - ulteriori contesti paesaggistici - strade a valenza paesaggistica". Il Piano di Tutela delle Acque adottato dalla Regione Puglia nell'anno 2019 classifica il sito come "area di tutela quali-quantitativa degli acquiferi carsici del Salento". In conclusione, come meglio si vedrà nei capitoli successivi, la soluzione progettuale proposta è coerente con le aree sottoposte a vincolo e/o tutela presenti nel contesto territoriale di riferimento. Infine, non è valutabile l'alternativa "0" ovvero, la non realizzazione dell'intervento proposto in variante; nel caso specifico, non si può neanche parlare di alternativa "0" poiché l'impianto esiste già, con al suo interno la stazione di trasferimento perfettamente autorizzata e funzionante. Semmai, l'alternativa "1" potrebbe essere valutata sul non dare attuazione alla richiesta di raddoppiare il quantitativo annuo di FORSU che andrebbe ad interessare la stazione di trasferimento. Nei capitoli successivi si accerterà che quella proposta in progetto è certamente la migliore delle soluzioni attualmente proponibili da un punto di vista logistico ed ambientale, anche perché non comporta particolari disagi al territorio circostante ed alla popolazione in esso presente.

## 2. QUADRO DEL SISTEMA AMBIENTALE - ANALISI DELLO STATO DELL'AMBIENTE (SCENARIO DI BASE)

Nel seguito si provvede alla descrizione dello stato dell'ambiente (scenario di base) per come è attualmente, ovvero, prima della realizzazione dell'opera (variante di progetto) e consistente nel caso specifico nel raddoppio dei quantitativi annui di FORSU.

### 2.1 Ubicazione dell'impianto

Sulla base del Piano Regolatore Generale del Comune di Galatone l'area dello stabilimento "Cave Marra Ecologia S.r.l." ricade in "Zona Agricola"; tuttavia, la stessa area è da considerarsi a tutti gli effetti come una "zona industriale" poiché, in virtù dell'autorizzazione conseguita ai sensi dell'art. 208 del D. Lgs. 152/06 (nel lontano anno 2010) l'approvazione del progetto costituisce variante allo strumento urbanistico (punto 6 art. 208).



*Ortofoto dell'area*

Allo stabilimento si accede dalla S.P. Galatone - Galatina. Il suddetto lotto è definito catastalmente



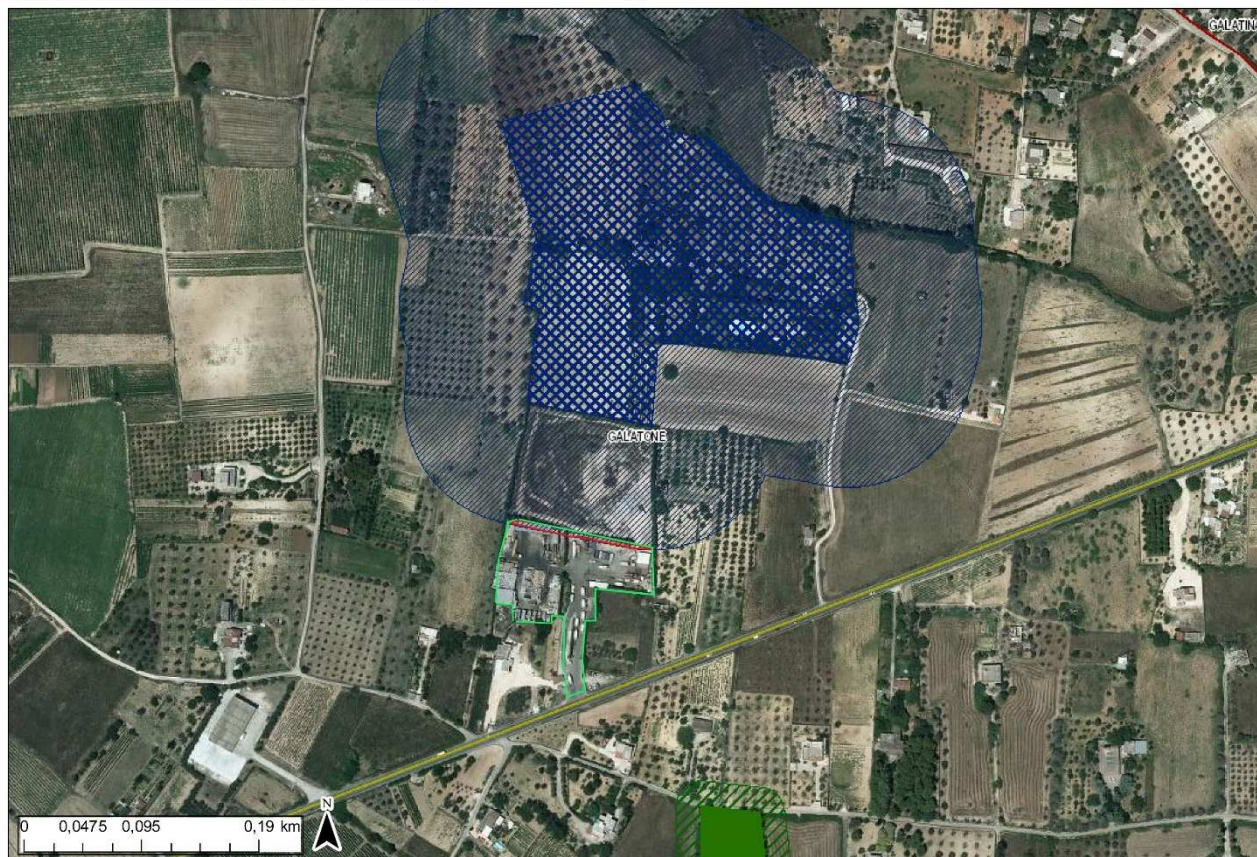
nel N.C.E.U. al Foglio 18 del Comune di Galatone particella 539; la sua estensione è pari a mq 10.163.



*Stralcio Catastale su ortofoto*

L'area in oggetto non rientra nelle zone soggette a rischio idrogeologico di cui al Piano Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dalla Regione Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale del 15.12.2004, e non risulta assoggettata ai vincoli del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) di cui alla Delibera D.G.R. n° 176 del 16.02.2015. Per l'esattezza, nella parte Nord del lotto, una parte minimale del sito impiantistico ricade per una superficie stimabile in circa 400 mq (a fronte di una superficie complessiva dell'impianto di circa 9.000 mq) in "area di rispetto delle componenti culturali ed insediative (6.3.1) - ulteriori contesti paesaggistici - aree di rispetto delle componenti culturali ed insediative"; tale superficie non sarà interessata da alcuna opera di variante del presente progetto. Inoltre, si segnala che la S.P. Galatone - Galatina ricade nelle "componenti dei valori percettivi (6.3.2) - ulteriori contesti paesaggistici - strade a valenza paesaggistica". Nell'immagine seguente si evidenzia la fascia ricadente nella suddetta area di rispetto 6.3.1.



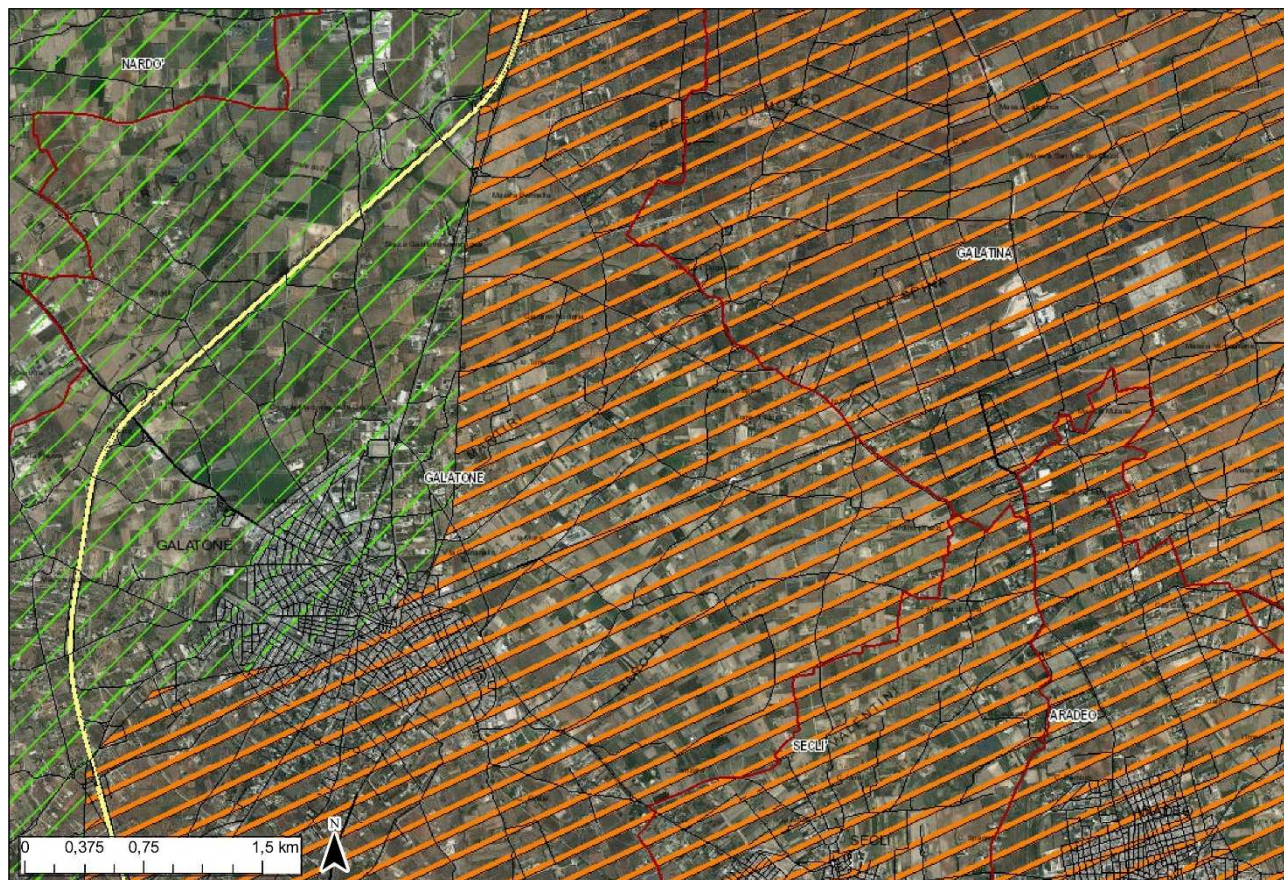


Stralcio del PPTR

Il **Piano di Tutela delle Acque** adottato dalla Regione Puglia nell'anno 2019 classifica il sito come *"area di tutela quali-quantitativa degli acquiferi carsici del Salento"*; in base all'art. 54 delle N.T.A. del suddetto Piano, trattasi di aree rappresentate prevalentemente da fasce di territorio su cui si intende limitare la progressione del fenomeno di contaminazione nell'entroterra attraverso un uso della risorsa che minimizzi l'alterazione degli equilibri tra le acque dolci di falda e le sottostanti acque di mare di invasione continentale. La variante richiesta non prevede nuovi emungimenti e/o un incremento degli attuali prelievi ai fini irrigui o industriali; pertanto, lo stato di fatto non verrà modificato in alcun modo; l'intervento risulta compatibile e coerente con le misure previste dal PTA. L'area interessata dall'attività è confinante sul fronte Nord con un sito ex cava sempre di proprietà della società proponente, sul fronte Est ed Ovest con terreni agricoli appartenenti sia alla società "Cave Marra Ecologia Srl" che ad altra proprietà, infine, sul fronte Sud con la S.P. Galatone-Galatina. Al lotto si accede dal fronte Sud tramite viabilità provinciale. I centri abitati più vicini



sono Galatone le cui abitazioni più prossime del centro abitato sono a circa 1900 metri dal sito e Seclì a circa 2160 metri.



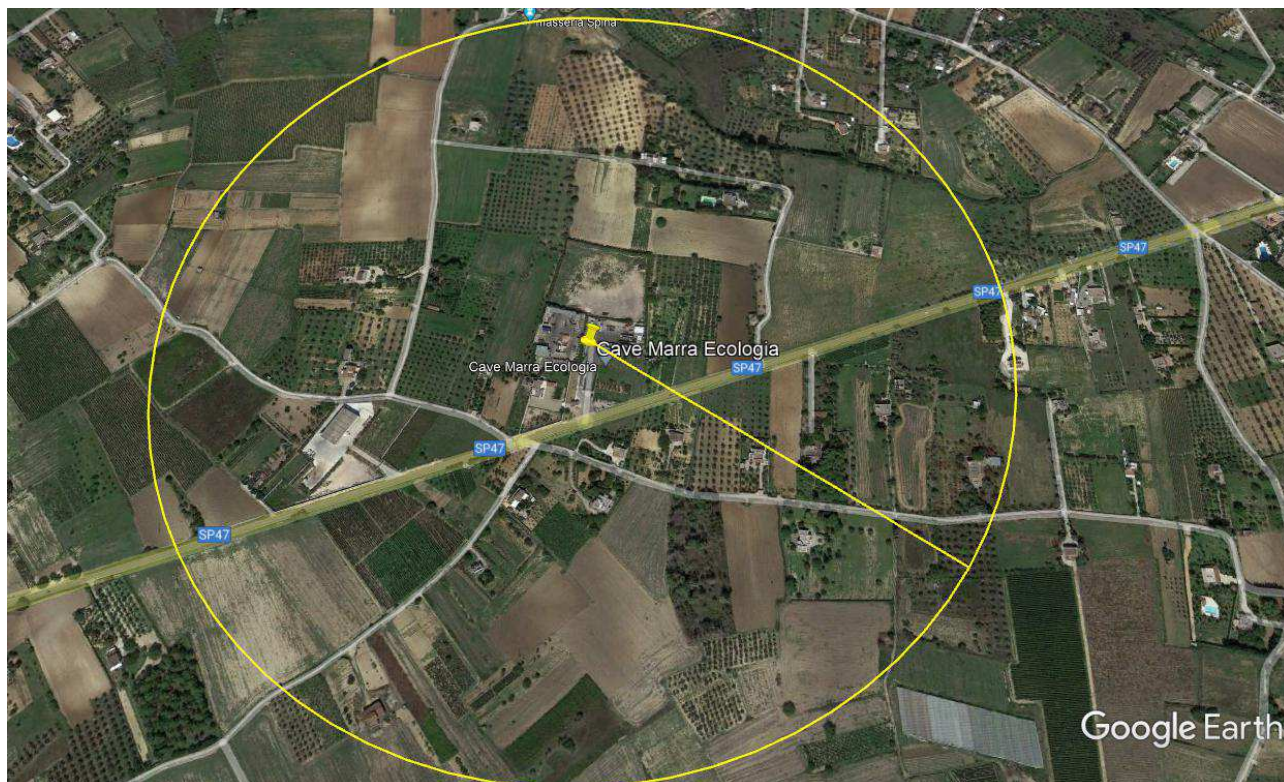
*Stralcio del PTA*

## **2.2 Fattori ambientali**

### **2.2.1 Popolazione e salute umana**

Si parte dalla premessa che l'impianto oggetto di variante progettuale rappresenta nel territorio circostante il solo insediamento produttivo mentre, le restanti aree limitrofe sono adibite a terreni agricoli, anche non coltivati. Si tenga anche conto che numerosi terreni circostanti il sito e/o ad esso vicini sono sempre di proprietà della medesima società "Cave Marra Ecologia Srl".





*Immagine satellitare con individuazione dell'area in un raggio di 500 mt.*

In tale contesto e limitandosi ad un raggio di circa 500 metri dal sito di interesse sono estremamente rari i fabbricati ivi presenti ed adibiti a residenza fissa per la popolazione; se ne contano circa 5/6 con distanze medie dell'ordine dei 300 metri dall'insediamento. La popolazione rinvenibile (si possono stimare circa 20-30 persone) è costituita da nuclei familiari in età prevalentemente adulta, dedita alla coltivazione dei terreni; questa popolazione è teoricamente quella potenzialmente più coinvolta dall'eventuale impatto dell'intervento proposto. Nei successivi paragrafi si dimostrerà che anche questa popolazione avrà minime ripercussioni dalla variante progettuale proposta.

## **2.2.2 Biodiversità**

### **a) Caratterizzazione della vegetazione e della flora**

La vegetazione è una componente fondamentale del paesaggio, in quanto entra a far parte degli ecosistemi dei quali costituisce un importante aspetto strutturale e funzionale. Risulta, pertanto, efficace poterla utilizzare come bioindicatore in modo che, attraverso il suo rilevamento, sia possibile ottenere valide indicazioni sulla qualità degli ecosistemi e sui possibili impatti di un

intervento sugli stessi.

Preliminarmente, si è resa indispensabile la conoscenza dei tipi vegetazionali più diffusi sul territorio, perciò le analisi sono state effettuate al fine di individuare eventuali formazioni vegetali o specie significative per qualche loro caratteristica, e per tutelare, quindi, la loro sopravvivenza.

Ciò permette di procedere in perfetta armonia con le disposizioni che sono giunte dalle direttive fornite dall'Unione europea in sede di istituzione della cosiddetta **Rete Natura 2000** per la quale si intende un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea ed, in particolare, alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli allegati I e II della Direttiva n. 92/43/CEE del Consiglio dei Ministri dell'Unione. Tale Direttiva, nota come Direttiva Habitat, è relativa alla «Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche».

Il recepimento della direttiva in questione è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il **Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357**, successivamente modificato ai sensi del D.P.R. 12 marzo 2003, n. 120. La Direttiva Habitat costituisce un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell'Unione, complementare e integrativo rispetto a quello definito dalla cosiddetta **Direttiva «Uccelli» (79/409/CEE)**, concernente la «Conservazione degli uccelli selvatici».

Pertanto, al fine di conoscere le caratteristiche floristiche e vegetazionali dell'area in esame, e di prevedere eventuali impatti o misure di mitigazione, in un primo step, l'analisi è stata effettuata tramite:

- *l'individuazione e la descrizione delle fitocenosi (o formazioni vegetali) presenti;*
- *l'individuazione di eventuali comunità vegetali sensibili, rare o di elevato interesse naturalistico (ai sensi della **Direttiva “Habitat”, n. 43/92/CEE** e della sua attuazione con **D.P.R. 357/97**).*

Successivamente, si è provveduto alla:

- *stima degli eventuali impatti indotti dalla variante di progetto su flora e vegetazione;*
- *individuazione delle opere per mitigare gli eventuali impatti prodotti.*

Dall'analisi preventiva del sito in esame, si è definita come area di studio la porzione di territorio che ricade all'interno di una circonferenza con raggio 1 km, con centro posto nel sito di interesse.

L'area oggetto dell'indagine è inserita in un contesto agricolo, antropizzato dalla presenza dell'uomo.

La vegetazione naturale potenziale (climax) della zona, cioè la vegetazione che si sarebbe sviluppata, qualora non ci fosse stato l'intervento antropico è indubbiamente quella della macchia-foresta mediterranea, attribuibile fondamentalmente alla classe *Quercetalia ilicis* (tratto da Lineamenti della vegetazione del Salento, di Lorenzoni e Ghirelli, 1978); si tratta della "formazione vegetale legnosa" attualmente più rappresentativa dell'orizzonte mediterraneo, i cui caratteri più tipici sono anzitutto il predominio in essa di arbusti e sovente di alberi allo stato di arbusto "sclerofilli", come il Mirto, il Lentisco, il Corbezzolo, le Querce, il Carrubo, l'Alloro e un'altezza media della vegetazione di circa 2-3 metri. L'area di progetto, però, conserva ben poco delle caratteristiche di Macchia Mediterranea, presentando esclusivamente alcune tracce di tale vegetazione, in prossimità di muri a secco di recinzione tra le diverse proprietà terriere.

L'opera dell'uomo, nel tempo, ha influito sull'attuale paesaggio vegetale, tanto che oggi non esistono quasi più le tracce della vegetazione naturale originaria e costituisce una delle principali cause della mancata e mancante evoluzione della vegetazione verso le formazioni forestali (Lorenzoni-Ghirelli). Le specie vegetali che si rinvergono sono prevalentemente erbacee annuali o biennali tipicamente pioniere e ruderali con basse esigenze ecologiche. Queste specie sono capaci di colonizzare ambienti coltivati nel periodo che intercorre tra un trattamento di aratura o diserbo del terreno ed il successivo. Tra di esse, infatti, non si registra alcuna essenza meritevole di particolare attenzione in quanto si tratta di specie con ampio areale di distribuzione ed elevatissimo numero di individui.

In conclusione, il bacino studiato è caratterizzato da una vegetazione prevalentemente di tipo erbaceo, spesso a ciclo effimero, annuale o di durata inferiore all'anno nelle aree coltivate, perenni lungo i bordi dei campi, ai margini dei sentieri o nelle aree incolte. Di conseguenza, nello scenario di base dello stato dell'ambiente è possibile attestare la **scarsa qualità vegetazionale dell'area in esame**.

## **b) Caratterizzazione della fauna**

La componente fauna concerne le popolazioni animali capaci di riprodursi e mantenersi in natura. In generale il termine indica l'insieme delle specie animali che risiedono in un dato territorio o in un dato ambiente; è definita anche come costituita dall'insieme di specie e di popolazioni animali, vertebrati ed invertebrati, residenti in un dato territorio, stanziali o di transito abituale, ed inserite nei suoi ecosistemi. L'analisi dello stato attuale della fauna presente non può prescindere, come si

accennava prima, da un'accurata analisi qualitativa del popolamento faunistico, ossia dall'elenco delle specie. Tale elenco include, oltre certamente alle specie presenti, anche quelle delle quali non si hanno risultanze, ma che sono con una certa probabilità presenti nell'area, in considerazione delle caratteristiche ecologiche ed ambientali della stessa.

Una volta redatto l'elenco delle specie animali presenti nell'area di studio, è di fondamentale importanza la consultazione delle **Liste rosse** redatte a livello nazionale, europeo o globale, ai fini dell'individuazione di eventuali specie animali rare, minacciate o in via di estinzione. Dunque la Lista Rossa è considerata il più autorevole ed obiettivo sistema di classificazione delle specie a rischio di estinzione e viene spesso utilizzata per identificare le priorità di conservazione a livello nazionale e attività relative alla protezione della natura. In particolare, le Liste rosse degli Animali vertebrati e degli Animali invertebrati redatte in Italia, rispettivamente nel 1998 e 2002, dal WWF in collaborazione con il Ministero dell'Università e della Ricerca, indicano:

- *le specie minacciate, rare, estinte o scomparse;*
- *l'evoluzione della varietà delle specie selvatiche (le liste sono rivedute periodicamente a questo scopo);*
- *le specie particolarmente minacciate per le quali sono necessari interventi di salvaguardia;*
- *le misure di protezione volte alla conservazione delle specie.*

Focalizzando l'attenzione sul bacino studiato, si rende utile sottolineare quanto sia importante la presenza di uliveti e coltivi, che insieme contribuiscono a creare un'estrema semplificazione dell'area, condizionando le disponibilità trofiche e la sopravvivenza di alcune specie animali. Ciò determina una presenza faunistica piuttosto povera, non solo da un punto di vista qualitativo (come tipologie di specie presenti), ma anche sotto l'aspetto quantitativo (quindi, in numero di individui).

Manca, infatti, nell'area di studio, quell'eterogeneità di comunità vegetali e, di conseguenza, di condizioni ecologiche che, in passato, facevano annoverare un contingente sicuramente più nutrito di specie animali. La monocoltura dell'ulivo e, in particolare, le tecniche agronomiche degli ultimi decenni, oltre che a diminuire la varietà di cibo e la disponibilità temporale dello stesso, rappresentano un diretto pericolo per la presenza degli animali. Un esempio, in tal senso, è quello dei molluschi Gasteropodi (limacce e chioccioline), la cui cuticola è estremamente sensibile all'azione caustica dei concimi chimici distribuiti in superficie senza interrimento, nonché agli

avvelenamenti procurati dai diserbanti e da altri pesticidi attraverso l'ingestione delle erbe di cui si nutrono. Gli stessi problemi hanno molti insetti, alcuni mammiferi (tra cui il riccio) e diversi uccelli. La rarefazione degli insetti e dei molluschi ha, come conseguenza, la rottura di alcune catene alimentari dei carnivori e può determinare, nel tempo, la diminuzione o, addirittura, la scomparsa delle specie dei livelli più alti della stessa catena trofica.

Negli oliveti prevalgono il Fringuello (*Fringilla coelebs*), il Rigogolo (*Oriolus oriolus*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*), il Pettirosso (*Erithacus rubecula*) e i Tordi (*Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus iliacus*). Tra i mammiferi si segnalano la donnola (*Mustela nivalis*), il Riccio (*Erinaceus europaeus meridionalis*), la Volpe (*Vulpes vulpes*), varie specie di Ratto (*Rattus rattus* e *Rattus norvegicus*), il Topo Selvatico (*Apodemus sylvaticus*), il Topo comune (*Nus musculus*) e il Mustietto (*Suncus mustreus*), e le caratteristiche Lepri (*Lepus europaeus*) resistenti all'aridità del nostro ambiente; nei coltivi, infine, diffusissima è la Talpa (*Talpa europea*).

Negli incolti vivono, anche se in numero limitato, diverse specie di molluschi, quali *Limax agrestis*, *Rumina decollata*, *Eobania vermiculata*, *Theba pisana*, *Helix aperta* ed *Helix aspersa*, *Lymnaea fusca* e *Planorbis planorbis*. L'etnofauna è rappresentata prevalentemente da specie appartenenti all'Ordine dei Coleotteri e degli Imenotteri; le specie più diffuse sono della Famiglia dei Formicidae (le formiche), dei Vespidae e degli Apidae (*Apis* spp., *Bombus* spp.).

Tra gli Aracnidi sono numerosi i ragni *Tagenaria domestica* e *Angelenia labyrinthica*, oltre che svariate specie di acari parassiti dei vegetali, degli animali e dell'uomo. Gli anfibi sono unicamente rappresentati dal Rospo comune (*Bufo bufo*), mentre tra i rettili è molto diffusa la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*), il Ramarro (*Lacerta viridis*), la Tarantola muraiola (*Tarantola mauritanica*), il Geco di Kotschy (*Cyrtopodion kotschy*). Nelle aree pietrose e con presenza di vegetazione spontanea, abbondano il Biacco (*Coluber viridiflavus*), il Cervone (*Elaphe quatuorlineata*) e il Colubro leopardiano (*Elaphe situla*), anche con esemplari di ragguardevoli dimensioni. Non è certa ma presunta la presenza della Vipera (*Vipera aspis* subsp. *Hugyi*).

L'ornitofauna è rappresentata maggiormente da passeriformi stazionari quali il Verdone (*Carduelis chloris*), la Cappellaccia (*Galerida cristata*), il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Verzellino (*Serinus serinus*), il Cardellino (*Carduelis carduelis*), la Passera comune (*Passer italiae*), la Cinciallegra (*Parus major*), il Codiroso spazzacamino (*Phoenicurus phoenicurus*), la Gazza (*Pica pica*) e il Gabbiano reale (*Larus michahellis*).

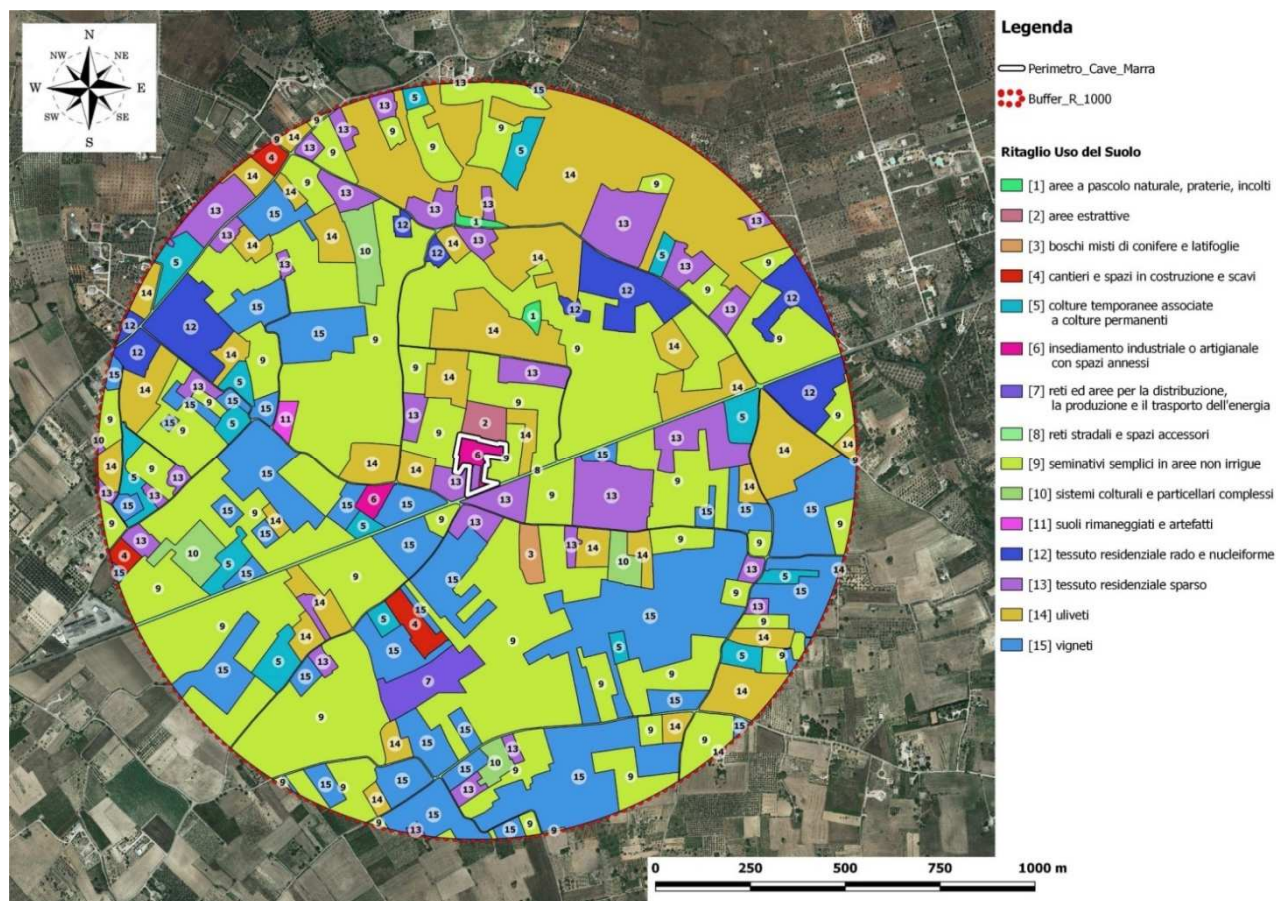
Tra la avifauna migratoria, nei periodi autunnali e primaverili, questo territorio è frequentato anche dalla Tortora (*Streptopelia turtus*), dalla cutrettola (*Motacilla flava*), dal Cuculo (*Cuculus canorus*), dal Succiacapre (*Caprimulus europaeus*), dal Lù piccolo (*Phylloscopus collybita*), dalla Marzaiola (*Anas querquedula*), dalla Quaglia (*Coturnix coturnix*) e dalla Rondine (*Hirundo rustica*), nonché da qualche Poiana (*Buteo buteo*) e dal Gheppio (*Falco tinnunculus*).

Dalla consultazione delle Liste rosse a disposizione, non risultano presenti nell'area di studio specie animali appartenenti ad una delle categorie riportate, quali specie rare, specie minacciate e specie in via di estinzione. Ad avvalorare quanto affermato, il fatto che nel territorio studiato l'estrema semplificazione colturale dell'ecosistema ha portato, nel tempo, alla presenza di una fauna comune e, in ogni caso, condivisa con il resto della penisola salentina e, di conseguenza, ciò ha determinato una scarsa valenza ambientale del territorio stesso. L'ecosistema naturale originale è stato alterato dall'attività agricola e dagli interventi antropici in genere, che non consentono un processo di ricolonizzazione e rinaturalizzazione spontaneo dell'ambiente antropizzato.

#### **c) Aree di interesse conservazionistico e ad elevato valore ecologico**

Il paesaggio all'interno del quale ricade l'area di studio è indubbiamente frutto dell'intervento antropico che, negli anni, ne ha determinato le peculiarità e le dinamiche e che, ad oggi, lo mostra fortemente modificato ed alterato rispetto alla sua vocazione originale. Si riporta nel seguito la mappa dell'uso del suolo su buffer con raggio di 1000 metri ed identificazione delle varie aree del territorio circostante.





Mappa uso del suolo

Dall'analisi della suddetta mappa, si evince che la zona adiacente l'impianto è caratterizzata dalla presenza diffusa di terreni agricoli con saltuaria presenza di fabbricati del tipo "isolato", prevalentemente caratterizzati da un uso con frequenza stagionale, pochissimi abitati l'intero anno. Tra i terreni agricoli circostanti, si evidenziano:

- seminativi: coltivazioni di piante erbacee soggette all'avvicendamento. Si tratta di superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione. Cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, radici commestibili e maggese sono tra le colture predominanti;
- oliveti: Superfici piantate ad olivo, discretamente presenti nell'area esaminata, ma, quasi interamente interessate da "xilella" e pertanto allo stato di alberature spoglie e secche;
- terreni incolti: sono presenti numerosi appezzamenti di terreni incolti;

- tessuto residenziale sparso: trattasi di abitazioni sporadiche presenti nel territorio, utilizzate, qualcuna come residenza estiva, altre del tutto abbandonate.

In un siffatto contesto, non risultano pertanto elementi, naturali o antropici, meritevoli di un notevole interesse.

Inoltre, il sito di progetto non è interessato:

- dalla presenza nelle immediate circostanze di aree protette ai sensi della L. 394/91 (formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche e biologiche, o gruppi di esse, che hanno rilevante valore naturalistico e ambientale);
- da zone umide di interesse internazionale (zone Ramsar);
- da siti di Natura 2000;
- da aree IBA (Important Bird Areas) e altre aree di valore ecologico.

#### **d) Geomorfologia ed acque**

Dal punto di vista morfologico l'area si presenta decisamente pianeggiante e/o sub pianeggiante, con quote topografiche attestate intorno ai 60 mt. sul l.m.m.

Nell'area affiorano componenti calcarenitici appartenenti alla formazione delle Calcareniti di Gravina con quote che variano da 45 m s.l.m. (area posta a nord-ovest dell'area rilevata), a 68 m s.l.m. circa (area posta a sud-est del sito di interesse progettuale).

Tale deposito affiora in trasgressione sulle formazioni più antiche oppure addossato ai rilievi calcarei e consiste in depositi marini costituiti da calcareniti detritico-organogene organizzate in grosse bancate a stratificazione spesso indistinta. Tale litotipo, rappresentante la fase di apertura del ciclo sedimentario quaternario, si presenta con una granulometria medio-grossolana ed è di norma friabile e poroso. Le calcareniti sono delle rocce di natura organogena il cui contenuto fossilifero è abbondante. Le rocce in affioramento si presentano generalmente alterate e caratterizzate dalle cosiddette "croste nere" sul lato esposto a sud, da superfici spianate causate dall'azione di corrosione operata dal vento e da superfici vacuolate causate dall'azione di deflazione operata dallo stesso vento.

Da un punto di vista idrografico, ad Est dell'area di impianto è presente il Torrente dell'Asso, dal quale la stessa dista comunque circa 1 km. Il Torrente, il cui verso di scorrimento si esplica da SE

verso NW, attraversa la SP47 Galatina - Galatone e prosegue il suo percorso verso l'abitato di Nardò attraversando la Z.I. di Galatone - Nardò.

#### **e) Atmosfera e clima**

Per quanto concerne gli aspetti meteo-climatici dell'area di progetto sono stati utilizzati i dati termopluviometrici della stazione di Galatina, che per un'immediata lettura sono stati riassunti nelle tabelle e grafici seguenti.

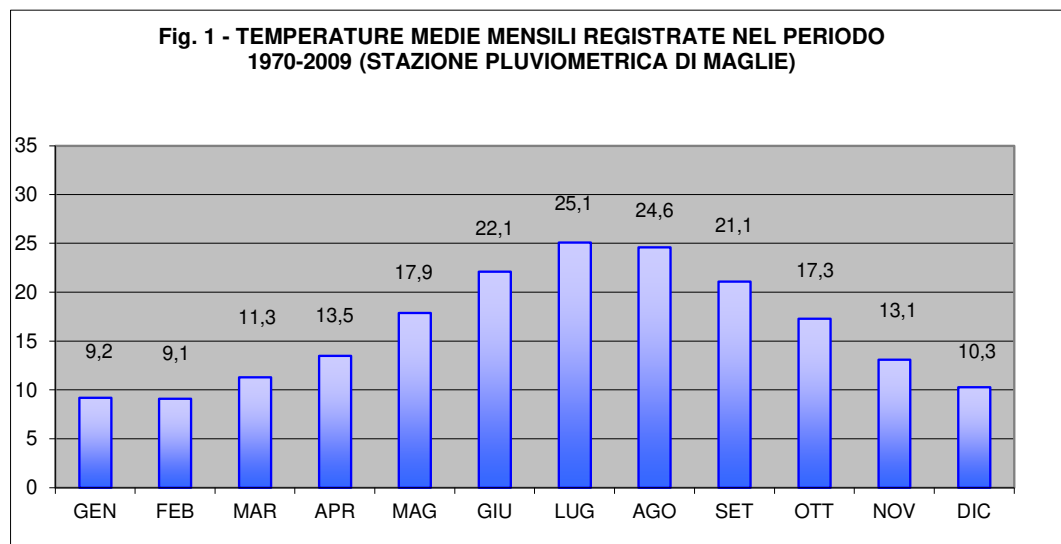
##### Temperature

L'area di studio è inserita in una regione classificata a clima mediterraneo caratterizzato da inverni non molto rigidi, un lungo periodo secco estivo, ed escursioni medie annue di circa 16,4° C. In generale le temperature minime sono di circa 9,1° C nel mese di febbraio, mentre quelle massime intorno ai 25,1° C in luglio.

I dati fanno riferimento ai valori pubblicati dall'ISTAT sugli Annali di statistiche meteorologiche, registrati nel periodo 1970-2009, presso la stazione meteorologica di Galatina.

Tab. 1-Temperature medie mensili registrate nel periodo 1970-2009 (Stazione di Galatina)

TEMPERATURE MEDIE MENSILI – STAZIONE DI MAGLIE													
ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
1970	>>	9,0	10,7	>>	17,0	22,8	24,4	>>	>>	16,2	13,2	11,2	>>
1971	10,6	8,7	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	14,1	10,8	8,6	>>
1972	8,9	9,2	10,7	13,5	16,5	22,0	23,4	22,1	18,4	12,5	11,1	8,5	14,7
1973	8,3	7,6	7,5	10,6	17,9	20,9	24,2	23,5	21,8	16,5	10,4	8,6	14,8
1974	>>	8,15	9,9	11,4	>>	>>	>>	24,6	>>	>>	12,0	>>	>>
1975	8,3	8,1	11,9	14,0	18,8	21,7	24,8	19,4	23,4	17,4	11,9	10,1	16,2
1976	8,3	9,5	>>	>>	18,4	>>	>>	>>	>>	>>	13,0	10,1	>>
1977	>>	>>	>>	>>	19,1	22,5	26,0	>>	>>	>>	>>	9,8	>>
1978	9,6	10,5	11,0	13,6	17,6	23,2	21,9	18,1	14,9	14,1	9,7	10,5	14,7
1979	7,1	9,2	11,5	12,3	16,3	22,6	23,7	23,2	19,7	17,7	14,2	11,3	15,9
1980	8,3	8,9	11,3	12,2	16,4	21,1	24,2	25,5	22,2	17,6	13,8	8,6	15,8
1981	6,7	8,6	13,3	15,7	18,5	23,1	23,4	24,5	21,8	19,0	10,6	21,1	16,3
1982	10,1	8,4	10,6	13,3	18,6	24,2	25,5	25,1	23,7	18,2	13,6	10,5	16,8
1983	9,1	7,8	11,1	15,2	19,2	20,5	25,3	21,8	18,0	13,6	9,3	7,0	14,8
1984	6,6	6,1	10,5	13,0	17,1	20,2	22,4	21,0	15,5	15,6	14,3	11,2	14,7
1985	10,2	9,9	12,4	15,3	18,9	20,0	22,4	21,8	20,8	18,1	14,7	12,1	16,4
1986	10,2	10,1	12,5	>>	>>	20,8	21,9	23,7	19,7	16,9	15,5	10,6	>>
1987	10,0	8,6	6,5	11,9	14,7	21,1	25,9	24,6	23,7	18,1	13,1	10,2	15,7
1988	10,4	8,5	9,7	13,6	18,2	21,6	26,8	25,5	20,6	17,3	10,2	8,1	15,9
1989	7,7	9,2	12,8	15,2	16,6	20,5	>>	24,3	21,3	15,4	11,4	9,3	>>
1990	8,1	10,1	12,6	14,2	18,0	21,5	24,7	23,9	20,9	18,5	13,9	8,9	16,3
1991	>>	8,1	12,5	12,3	14,8	22,2	24,3	24,4	22,15	17,1	13,3	6,3	>>
1992	8,1	7,8	10,0	13,8	18,2	21,2	23,3	26,3	21,4	18,6	14,1	9,5	16,1
1993	8,2	7,1	9,6	14,5	19,0	22,8	24,7	26,5	21,8	18,8	13,3	11,6	16,5
1994	9,9	8,8	10,5	12,4	17,0	12,5	23,3	23,8	19,8	13,8	9,1	5,8	14,5
1995	8,8	10,9	11,6	12,9	17,4	21,6	25,2	22,8	20,1	16,8	11,4	11,7	16,0
1996	10,0	8,8	9,9	13,9	18,8	22,7	24,0	24,3	19,1	16,0	17,1	11,0	16,1
1997	10,5	9,8	11,1	11,2	19,1	23,1	24,3	23,5	21,5	16,7	14,2	11,1	16,4
1998	10,5	11,2	9,6	14,8	18,2	24,5	28,2	28,6	23,3	19,5	13,4	9,0	17,6
1999	10,0	9,5	12,4	15,4	20,3	24,3	>>	>>	22,8	19,75	14,75	12,7	>>
2000	7,9	9,6	11,8	16,7	21,6	25,2	26,6	27,2	22,8	18,9	16,5	12,3	18,1
2001	12,0	10,9	15,4	14,2	20,2	23,0	26,9	27,8	22,5	20,4	14,4	7,7	18,0
2002	8,5	12,7	13,8	15,3	19,6	24,9	26,9	26,0	21,5	18,2	15,8	11,8	17,9
2003	11,5	7,1	11,1	14,2	21,9	27,1	28,4	28,6	22,0	18,6	15,5	11,2	18,1
2004	9,0	10,3	11,7	15,5	17,4	23,6	26,5	26,4	22,8	21,0	14,1	12,7	17,6
2005	9,0	8,3	11,8	14,7	20,4	23,3	26,9	25,7	22,8	17,9	12,9	10,5	17,1
2006	8,3	10,0	11,7	15,4	20,0	23,7	26,45	26,1	22,8	19,55	13,2	11,45	17,4
2007	11,4	12,0	13,6	16,1	21,0	25,5	28,3	27,3	21,4	17,4	13,2	9,9	18,1
2008	10,5	9,9	13,3	15,4	19,8	24,4	27,2	27,6	21,7	18,3	14,6	10,4	17,8
2009	>>	8,0	10,9	15,3	20,7	14,0	26,2	27,	23,0	16,7	13,9	11,5	>>
Media	9,2	9,1	11,3	13,5	17,9	22,1	25,1	24,6	21,1	17,3	13,1	10,3	16,4

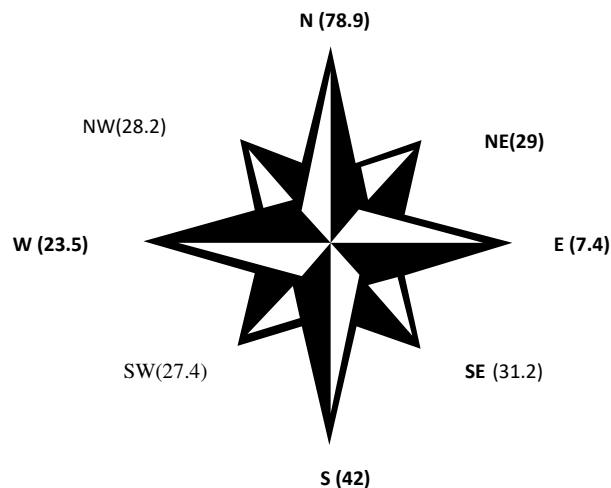


### Venti:

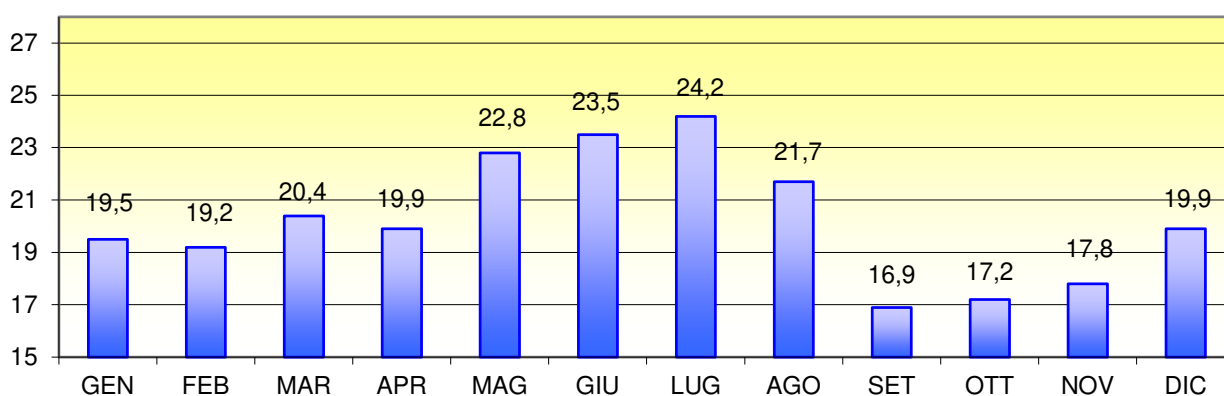
La zona rimane esposta per la maggior parte dell'anno alle correnti settentrionali, in modo particolare al vento di tramontana, freddo e secco, proveniente da nord che spira in media per 79 gg/anno, e a quelle meridionali, cariche di umidità, come l'ostro, proveniente da sud e lo scirocco proveniente da sud-est, che soffiano in media, rispettivamente per 41 e 33 gg/anno. Questi dati si riferiscono alla stazione meteorologica dell'Aeroporto di Galatina, nel periodo 1959 - 1983.

**Tab. 2 - Frequenza e velocità media registrate nel periodo 1960-1982 (Aeroporto di Galatina)**

VENTO AL SUOLO-FREQUENZA E VELOCITÀ MEDIA																		
	N		NE		E		SE		S		SW		W		NW			
ANNO	Frequenz giorni	Velocità (nodi)	Frequenz Giorni	velocità (nodi)	Frequenz giorni	velocità (nodi)	Frequenz giorni	velocità (nodi)	Frequenz giorni	Velocità (nodi)	Frequenz giorni	velocità (nodi)	Frequenz giorni	velocità (nodi)	Frequenz giorni	velocità (nodi)	variabil	calma
1960	65,3	8,0	27,0	5,0	4,0	6,0	36,7	11,0	75,3	9,0	48,0	7,0	20,0	7,0	26,0	7,0		43,7
1961	95,0	10,0	53,3	8,0	6,7	7,0	31,3	11,0	45,7	12,0	26,7	10,0	29,7	9,0	20,3	8,0		56,3
1962	104,3	10,0	46,3	7,0	6,0	6,0	34,3	12,0	41,7	12,0	21,0	10,0	31,3	10,0	29,7	10,0		50,3
1963	99,0	8,0	37,3	6,0	10,7	7,0	31,7	8,0	40,3	11,0	29,3	8,0	26,3	9,0	27,7	7,0		62,7
1964	88,3	11,0	35,3	7,0	10,3	7,0	35,3	11,0	37,3	11,0	18,7	8,0	29,0	9,0	34,0	7,0		77,7
1965	93,3	11,0	20,3	7,0	8,3	8,0	43,0	11,0	36,7	14,0	31,7	10,0	28,0	10,0	27,3	11,0		76,3
1966	62,3	11,0	20,7	6,0	7,0	8,0	37,3	9,0	44,0	11,0	33,0	9,0	31,0	9,0	40,0	10,0	0,3	89,3
1967	90,0	11,0	26,3	8,0	3,7	7,0	35,3	10,0	32,3	11,0	22,7	9,0	23,0	8,0	44,3	9,0	0,3	87,0
1968	79,7	11,0	21,0	8,0	9,0	9,0	37,7	11,0	46,3	11,0	29,0	9,0	23,3	10,0	41,7	10,0		78,3
1969	78,3	11,0	21,7	7,0	9,3	9,0	41,7	10,0	38,3	13,0	24,3	10,0	24,7	9,0	38,7	9,0	3,0	85,0
1970	66,0	11,0	18,0	7,0	7,0	9,0	45,3	10,0	40,0	12,0	31,0	10,0	35,0	9,0	50,3	11,0	0,3	72,0
1971	78,7	11,0	32,3	8,0	11,7	8,0	31,7	13,0	40,0	12,0	28,7	11,0	22,7	9,0	29,0	9,0	0,3	90,0
1972	70,7	10,0	37,0	7,0	6,0	6,0	22,7	12,0	52,0	9,0	23,7	8,0	17,0	7,0	9,3	8,0		127,7
1973	77,0	10,0	35,7	7,0	9,3	7,0	20,0	10,0	41,0	10,0	23,0	9,0	20,7	8,0	13,0	10,0		125,3
1974	62,7	10,0	28,7	7,0	5,3	7,0	19,7	10,0	54,3	10,0	29,7	8,0	18,0	8,0	10,7	8,0		136,0
1975	101,0	12,0	39,0	12,0	10,3	12,0	24,3	12,0	41,3	9,0	36,3	8,0	31,0	8,0	28,0	10,0	0,3	53,3
1976	77,3	8,0	11,7	6,0	8,3	8,0	31,0	10,0	24,3	9,0	14,0	7,0	10,0	7,0	18,0	9,0	0,3	171,0
1977	59,7	8,0	11,0	5,0	6,3	6,0	43,7	9,0	30,7	9,0	27,7	8,0	14,7	7,0	34,3	9,0		137,0
1978	77,3	11,0	22,3	7,0	7,7	6,0	32,7	12,0	39,7	12,0	27,7	10,0	21,7	8,0	39,0	10,0	0,3	96,7
1979	63,0	10,0	25,7	7,0	7,7	6,0	31,3	11,0	41,3	12,0	30,3	9,0	21,0	9,0	28,0	10,0	0,7	116,0
1980	76,3	11,0	19,0	5,0	5,3	5,0	21,0	10,0	45,7	8,0	26,3	6,0	22,3	8,0	22,7	8,0	0,7	126,7
1981	83,7	9,0	37,0	6,0	2,7	5,0	12,7	8,0	36,7	9,0	24,0	7,0	20,7	8,0	23,3	10,0	0,3	124,0
1982	66,0	8,0	40,7	6,0	7,3	5,0	18,0	9,0	42,0	8,0	23,3	6,0	19,3	7,0	13,3	10,0	0,3	134,0
Media	78,9	10,0	29,0	6,9	7,4	7,1	31,2	10,4	42,0	10,6	27,4	8,6	23,5	8,4	28,2	9,1	0,6	96,4



**Fig.2 - DISTRIBUZIONE MEDIA MENSILE DELLE GIORNATE VENTOSE REGISTRATE NEL PERIODO 1970-1983 (AEROPORTO DI GALATINA)**



GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
19,5	19,2	20,4	19,9	22,8	23,5	24,2	21,7	16,9	17,2	17,8	19,9

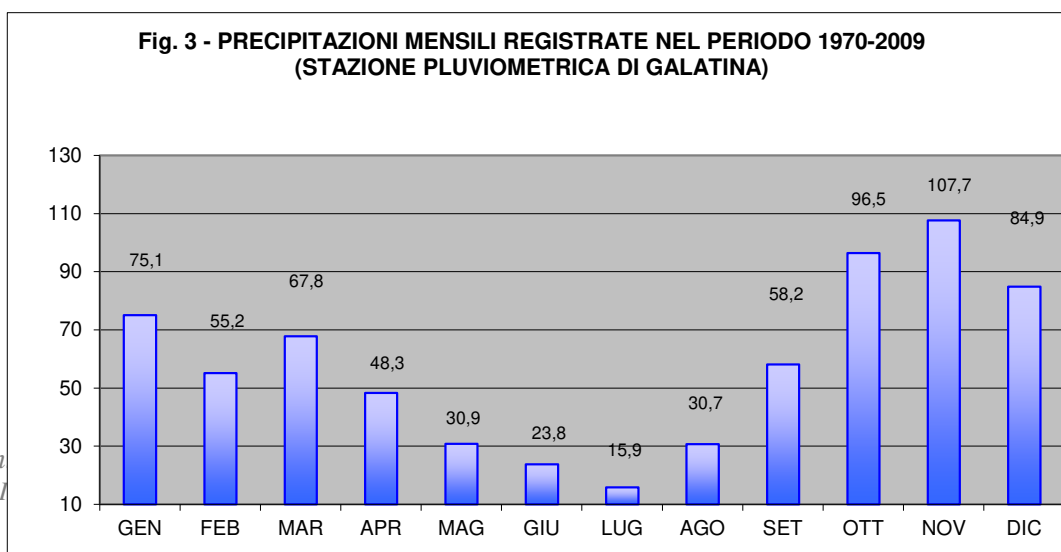
### Piuvosità:

La media/annua delle precipitazioni piovose nel periodo di osservazione 1970 – 2009 c/o la stazione pluviometrica di Galatina è pari a 688,1 mm. con un minimo di 15,9 mm. nel mese di luglio ed un massimo di 107,7 mm. nel mese di novembre, (V. Tab. 3 e Fig. 3), mentre i giorni piovosi nell'arco dell'anno sono 70,7 con frequenza minima registrata nel mese di luglio (1,8 giorni piovosi) e frequenza massima registrata nel mese di dicembre (9,3 giorni piovosi), (V. tab. 4 e Fig. 4). I suddetti dati sono riportati nelle tabelle e grafici seguenti.

Tab.3-Precipitazioni mensili registrate nel periodo 1970-2009 (Stazione pluviometrica Galatina)

PRECIPITAZIONI MENSILI (mm) – STAZIONE DI GALATINA													
ANNO	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	Totale
1970	102,0	22,0	68,0	8,0	36,0	24,0	8,0	6,0	97,0	277,0	29,0	53,0	730,0
1971	76,0	82,0	101,0	33,0	7,0	8,0	11,0	1,0	146,0	19,0	32,0	34,0	550,0
1972	296,0	102,0	45,0	46,0	53,0	1,0	45,0	55,0	134,0	148,0	11,0	94,0	1030,0
1973	85,0	79,0	106,0	29,0	3,0	34,0	0,0	4,0	72,0	53,0	65,0	59,0	589,0
1974	140,0	83,0	88,0	120,0	27,0	1,0	1,0	23,0	47,0	107,0	69,0	93,0	799,0
1975	11,0	68,0	56,0	12,0	42,0	21,0	3,0	21,0	40,0	96,0	100,0	75,0	545,0
1976	76,0	73,0	78,0	72,0	38,0	62,0	36,0	36,0	36,0	188,0	324,0	81,0	1100,0
1977	41,0	52,0	8,0	33,0	11,0	4,0	0,0	13,0	107,0	29,0	35,0	72,0	405,0
1978	86,0	72,0	68,0	68,0	28,0	2,0	0,0	19,0	20,0	65,0	18,0	59,0	505,0
1979	41,0	72,0	24,0	49,0	14,0	39,0	1,0	85,0	57,0	137,0	231,0	51,0	801,0
1980	114,0	21,0	157,0	27,0	60,0	53,0	0,0	3,0	7,0	153,0	135,0	69,0	799,0
1981	58,0	94,0	17,0	23,0	4,0	1,0	43,0	24,0	46,0	26,0	85,0	70,0	491,0
1982	17,0	138,0	123,0	32,0	43,0	17,0	3,0	55,0	42,0	82,0	108,0	189,0	849,0
1983	9,0	37,0	37,0	26,0	21,0	125,0	2,0	80,0	38,0	205,0	97,0	211,0	888,0
1984	59,0	88,0	46,0	51,0	17,0	1,0	3,0	46,0	87,0	59,0	121,0	53,0	631,0
1985	105,0	15,0	80,0	54,0	26,0	0,0	5,0	4,0	2,0	214,0	177,0	15,0	697,0
1986	39,0	143,0	134,0	11,0	57,0	63,0	21,0	17,0	56,0	22,0	35,0	3,0	601,0
1987	53,0	58,0	136,0	18,0	39,0	6,0	4,0	2,0	21,0	73,0	201,0	43,0	654,0
1988	110,0	74,0	28,0	19,0	28,0	17,0	0,0	0,0	99,0	79,0	20,0	36,0	510,0
1989	27,0	2,0	13,0	40,0	26,0	23,0	51,0	13,0	80,0	67,0	35,0	24,0	401,0
1990	21,0	7,0	14,0	37,0	29,0	2,0	0,0	50,0	6,0	71,0	179,0	95,0	511,0
1991	31,0	79,0	66,0	150,0	14,0	7,0	44,0	0,0	55,0	106,0	26,0	29,0	607,0
1992	19,0	9,0	25,0	81,0	14,0	25,0	35,0	0,0	17,0	99,0	24,0	138,0	486,0
1993	43,0	27,0	128,0	27,0	35,0	1,0	1,0	0,0	34,0	101,0	341,0	86,0	824,0
1994	167,0	94,0	15,0	127,0	33,0	36,0	38,0	>>	>>	>>	>>	67,0	>>
1995	59,0	25,0	110,0	45,0	12,0	6,0	8,0	161,0	40,0	5,0	122,0	169,0	762,0
1996	197,0	137,0	151,0	55,0	58,0	44,0	0,0	38,0	178,0	304,0	25,0	111,0	1299,0
1997	107,0	20,0	24,0	38,0	0,0	16,0	0,0	149,0	64,0	118,0	94,0	37,0	668,0
1998	66,0	49,0	36,0	30,0	49,0	17,0	15,0	26,0	42,0	63,0	230,0	74,0	697,0
1999	54,0	27,0	54,0	93,0	0,0	34,0	46,0	39,0	82,0	25,0	192,0	110,0	756,0
2000	4,0	63,0	18,0	21,0	83,0	13,0	7,0	0,0	13,0	139,0	132,0	37,0	530,0
2001	108,0	3,0	51,0	62,0	33,0	9,0	3,0	22,0	4,0	22,0	43,0	69,0	431,0
2002	60,0	4,0	142,0	103,0	43,0	6,0	102,0	73,0	138,0	82,0	39,0	207,0	998,0
2003	130,0	17,0	7,0	30,0	44,0	22,0	1,0	34,0	80,0	110,0	>>	>>	>>
2004	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	3,0	30,0	77,0	285,0	93,0	>>
2005	49,0	55,0	46,0	15,0	36,0	17,0	44,0	11,0	25,0	67,0	139,0	127,0	631,0
2006	36,0	78,0	108,0	31,0	65,0	51,0	17,0	54,0	37,0	18,0	8,0	90,0	592,0
2007	10,0	39,0	109,0	51,0	26,0	28,0	0,0	1,0	48,0	110,0	106,0	50,0	578,0
2008	39,0	20,0	56,0	29,0	24,0	11,0	14,0	0,0	96,0	8,0	127,0	227,0	650,0
2009	184,0	25,0	71,0	89,0	29,0	82,0	9,0	28,0	46,0	138,0	54,0	110,0	866,0
<b>Media</b>	<b>75,1</b>	<b>55,2</b>	<b>67,8</b>	<b>48,3</b>	<b>30,9</b>	<b>23,8</b>	<b>15,9</b>	<b>30,7</b>	<b>58,2</b>	<b>96,5</b>	<b>107,7</b>	<b>84,9</b>	<b>688,1</b>

Fig. 3 - PRECIPITAZIONI MENSILI REGISTRATE NEL PERIODO 1970-2009  
(STAZIONE PLUVIOMETRICA DI GALATINA)

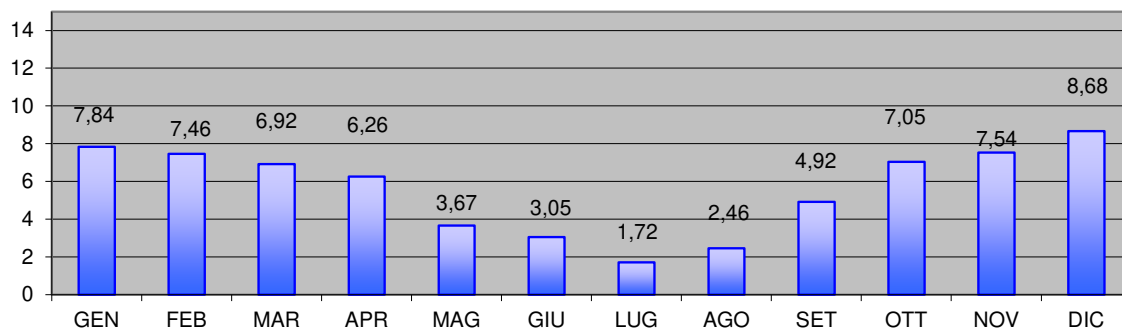




Tab. 4 Frequenza dei giorni piovosi registrate nel periodo 1970-2009 (Stazione pluviometrica Galatina)

FREQUENZA GIORNI PIOVOSI													
Anno	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Totale
1970	9	5	6	3	5	2	2	1	6	6	5	8	58
1971	13	11	12	4	1	2	3	1	11	6	8	6	78
1972	17	13	5	11	3	0	5	5	11	12	1	8	91
1973	12	12	11	7	1	5	0	2	6	6	2	12	76
1974	12	14	9	17	4	0	0	3	5	10	9	6	89
1975	4	9	8	3	4	4	2	3	1	10	8	6	62
1976	3	7	6	12	4	5	4	5	3	13	15	11	88
1977	2	4	2	4	2	2	0	3	6	2	7	7	41
1978	11	12	8	8	5	1	0	1	4	7	2	7	66
1979	9	10	4	5	3	4	0	4	5	7	10	8	69
1980	16	5	11	6	7	3	0	2	2	9	9	9	79
1981	7	12	3	6	2	1	3	3	5	4	7	11	64
1982	4	10	10	6	1	3	1	4	2	9	6	12	68
1983	3	9	6	4	2	8	1	3	6	4	8	11	65
1984	8	13	10	8	5	1	1	5	4	9	9	8	81
1985	14	6	12	5	4	0	1	1	1	10	12	3	69
1986	9	16	9	2	4	5	4	1	5	5	4	1	65
1987	9	8	13	4	7	2	2	1	3	6	11	5	71
1988	8	11	6	6	1	4	0	0	4	5	6	4	55
1989	2	0	2	6	4	5	4	1	5	4	5	5	43
1990	2	3	3	6	5	0	0	3	1	10	11	13	57
1991	5	8	8	11	7	2	5	0	4	11	7	5	73
1992	2	1	4	7	4	4	3	0	4	6	3	9	47
1993	4	5	11	4	5	1	1	0	6	6	16	10	69
1994	14	11	1	7	5	4	2	>>	>>	>>	>>	7	>>
1995	6	5	9	4	2	3	2	13	6	1	>>	>>	>>
1996	>>	11	9	6	5	2	0	3	12	9	6	11	>>
1997	6	1	4	7	0	3	0	5	3	10	9	7	55
1998	7	5	5	4	6	3	1	2	5	7	9	11	65
1999	8	8	6	>>	0	3	3	2	>>	5	10	9	>>
2000	2	5	5	3	5	2	1	0	4	10	11	5	53
2001	11	1	2	8	2	2	1	2	2	3	7	12	53
2002	7	0	5	7	7	2	5	2	11	9	3	16	74
2003	12	3	2	6	4	3	0	4	5	11	>>	>>	>>
2004	>>	>>	>>	>>	>>	>>	>>	1	3	4	8	12	>>
2005	8	10	7	5	2	5	4	2	3	6	11	14	77
2006	8	8	10	8	7	6	2	5	3	1	2	7	67
2007	3	9	10	6	4	4	0	0	6	9	8	7	66
2008	7	4	6	3	3	3	1	0	7	3	10	13	60
2009	14	6	10	9	1	10	3	3	7	10	4	14	91
Media	7,84	7,46	6,92	6,26	3,67	3,05	1,72	2,46	4,92	7,05	7,54	8,68	66,39

**Fig. 4 - FREQUENZA DEI GIORNI PIOVOSI REGISTRATI NEL PERIODO 1970-2009 (STAZIONE PLUVIOMETRICA DI GALATINA)**



#### Precipitazioni di massima intensità e breve durata

La stima delle precipitazioni massime per periodi di tempo brevi può essere ottenuta mediante l'impiego di procedimenti statistici. Lo studio statistico, nel caso specifico relativo all'area di interesse, è stato affrontato partendo dall'ipotesi che le precipitazioni pluviometriche di massima entità siano fenomeni del tutto casuali e senza relazione fra loro.

Pertanto, ci si è limitati ad un'analisi statistica delle altezze di pioggia rilevate nella stazione di riferimento (Galatina) per il periodo di tempo fra il 1959 e il 2007, e riportate nei prospetti seguenti.

Il metodo statistico applicato è quello di Gumbell che permette di determinare direttamente il valore delle precipitazioni massime di data durata e relative ad un determinato tempo di ritorno T ossia di quegli eventi che hanno probabilità statistica di verificarsi in media una sola volta ogni T anni. Sono stati quindi elaborati i dati pluviometrici (riportati nelle tabelle seguenti) relativi alle precipitazioni massime annuali. I valori relativi alle varie durate sono stati quindi interpolati per ricavare le curve di possibilità pluviometrica che corrispondono ad una legge del tipo:

$$h = a t^n$$

dove:

- 1)  $h$  = altezza di pioggia (mm)
- 2)  $a$  ed  $n$  = parametri incogniti dipendenti dalle caratteristiche pluviometriche locali
- 3)  $t$  = durata dell'evento piovoso (ore)

# Galatina

## Dati Stazione

Codice: 16044 (3426, 3426)

Quota: 73,0 m s.l.m.

Latitudine: 40,1713305555555

Longitudine: 18,1714222222222

## Serie osservazioni

Tipologia dei dati: Massimi annuali di altezza di precipitazione.

Serie presenti: 5

Durate presenti: 1 ora, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore

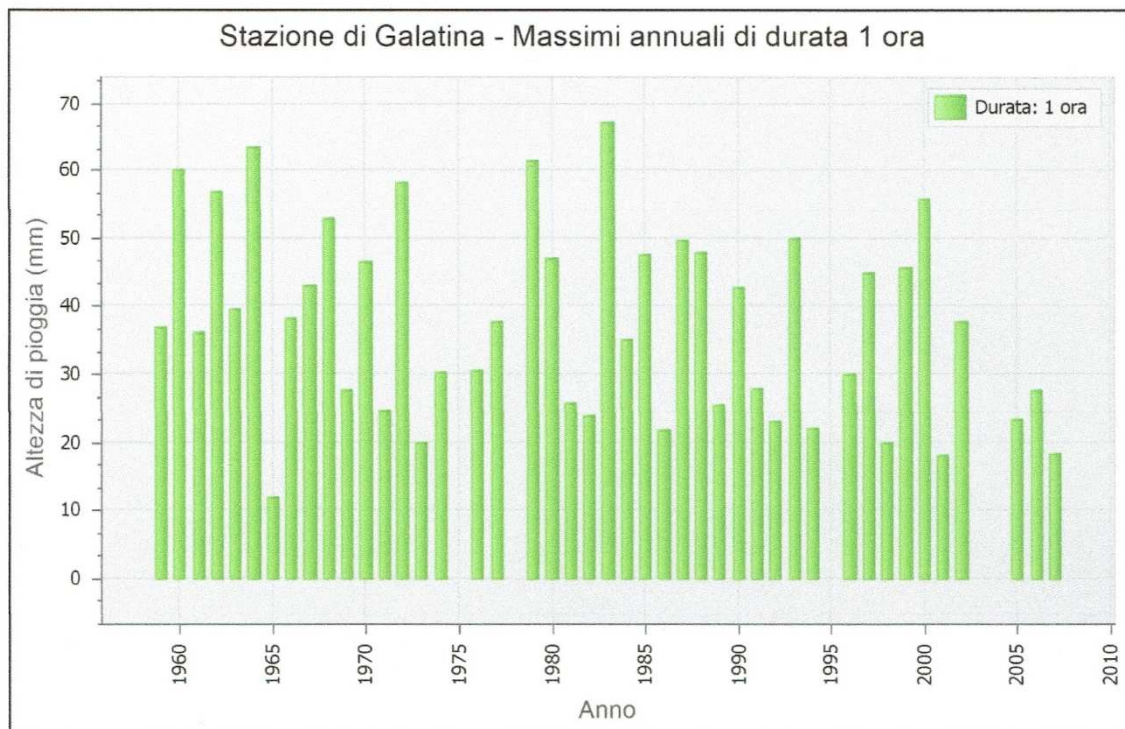
Minima dimensione serie: 44

Massima dimensione serie: 45

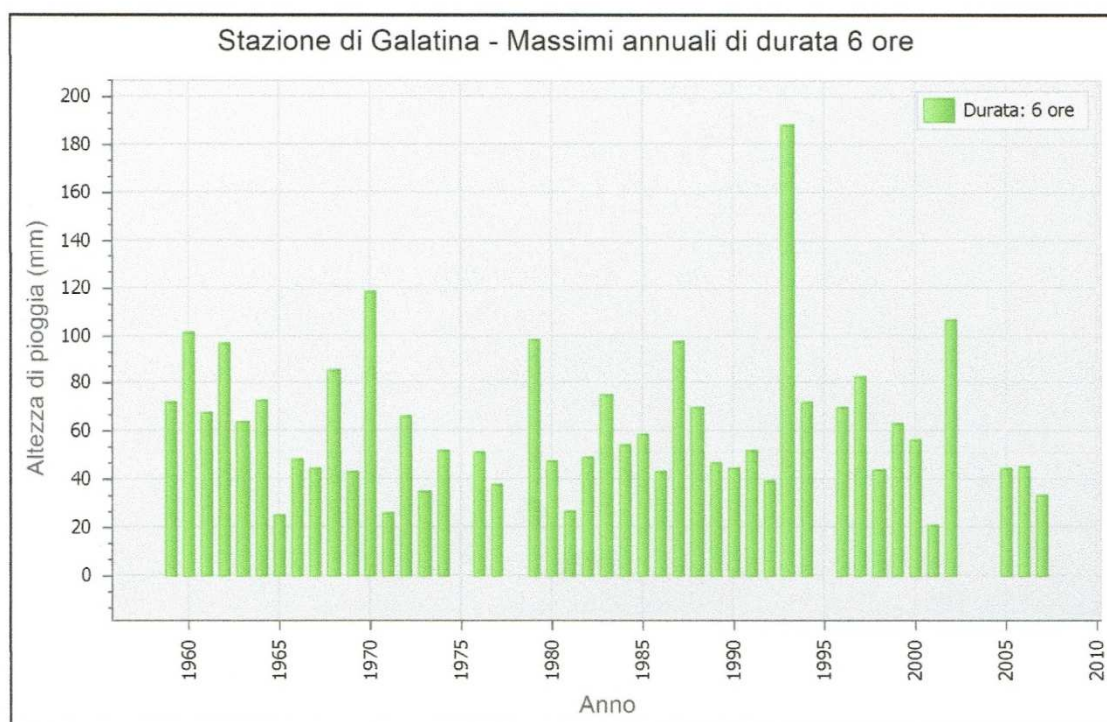
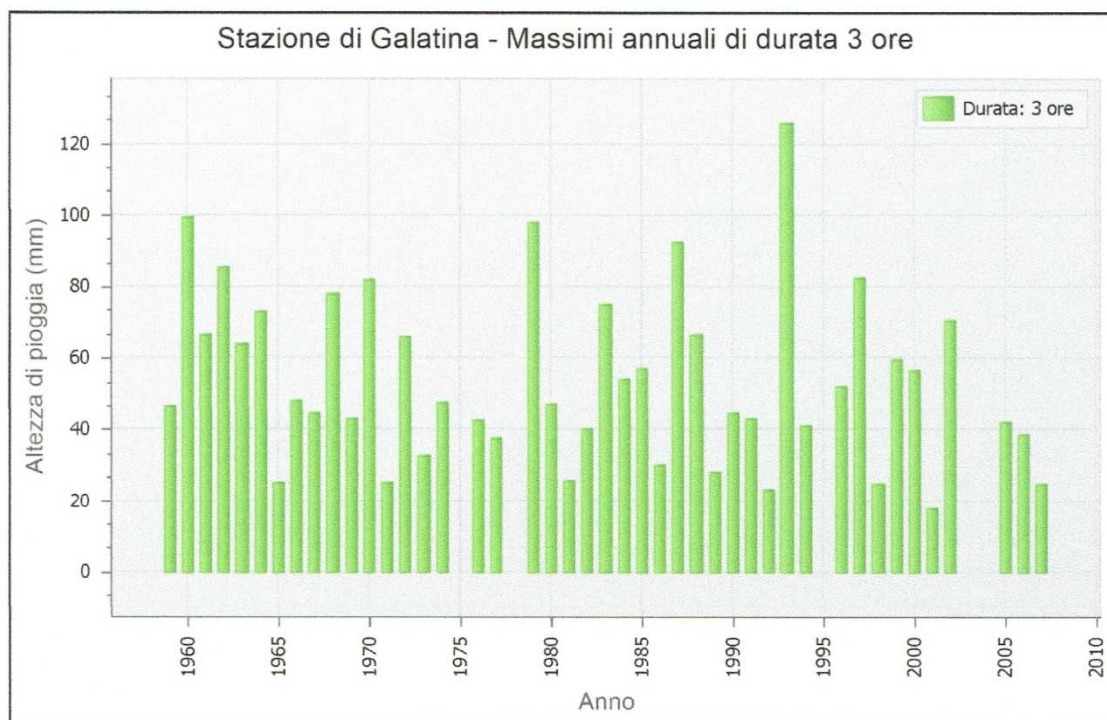
Anno	1 ora		3 ore		6 ore		12 ore		24 ore	
	Data	Valore	Data	Valore	Data	Valore	Data	Valore	Data	Valore
1959	6 set	37,0	5 set	46,4	5 set	71,8	5 set	109,4	5 set	110,4
1960	6 nov	60,0	6 nov	99,2	6 nov	101,4	6 nov	108,2	6 nov	111,6
1961	5 ott	36,0	5 ott	66,4	5 ott	67,4	5 ott	67,4	4 ott	92,2
1962	15 nov	57,0	15 nov	85,2	15 nov	96,4	15 nov	96,4	15 nov	97,6
1963	30 ago	39,6	19 lug	64,0	19 lug	64,0	19 lug	64,0	10 ott	72,6
1964	5 ott	63,6	5 ott	72,8	5 ott	73,0	5 ott	73,0	11 nov	97,4
1965	10 apr	11,8	10 apr	25,0	10 apr	25,0	10 apr	25,0	9 apr	27,8
1966	6 ott	38,2	6 ott	48,0	6 ott	48,2	6 ott	48,2	6 ott	48,2
1967	22 ago	43,0	22 ago	44,8	22 ago	44,8	22 ago	44,8	30 nov	50,6
1968	3 nov	53,0	3 nov	78,2	3 nov	85,4	3 nov	87,2	3 nov	96,8
1969	6 giu	27,6	6 giu	43,0	6 giu	43,2	6 giu	43,8	4 mar	45,0
1970	17 ott	46,4	17 ott	81,8	17 ott	118,0	17 ott	143,8	17 ott	191,2
1971	29 set	24,6	29 set	25,4	29 set	26,0	29 set	26,0	29 set	43,4
1972	10 set	58,2	9 set	66,0	9 set	66,2	9 set	71,4	9 set	71,4
1973	27 set	19,8	27 set	32,6	9 nov	34,8	8 nov	43,8	8 nov	45,6
1974	5 mar	30,2	5 mar	47,4	5 mar	52,2	5 mar	56,0	5 mar	61,0
1975	-	-	-	-	-	-	2 dic	41,0	1 dic	46,8
1976	18 nov	30,6	18 nov	42,8	18 nov	51,0	18 nov	76,4	18 nov	108,8
1977	3 set	37,8	3 set	37,8	3 set	37,8	3 set	37,8	3 set	52,4
1979	30 ott	61,4	30 ott	97,8	30 ott	98,2	30 ott	98,2	30 ott	98,2
1980	19 giu	47,0	19 giu	47,2	19 giu	47,2	15 mar	53,2	15 mar	72,6
1981	13 lug	25,8	13 lug	25,8	5 set	27,0	14 nov	29,2	14 nov	39,8
1982	3 dic	23,8	3 dic	40,2	3 dic	48,8	28 nov	53,0	28 nov	68,0
1983	19 ago	67,2	19 ago	75,0	19 ago	75,0	19 ago	75,0	18 ott	126,4
1984	17 set	35,0	17 set	54,2	17 set	54,4	17 set	54,4	17 set	54,4
1985	22 ott	47,6	21 ott	57,0	21 ott	58,8	21 ott	81,0	21 ott	107,8
1986	9 mag	21,8	27 mar	30,0	27 mar	43,0	27 mar	53,6	27 mar	54,0
1987	16 nov	49,6	16 nov	92,6	16 nov	97,4	15 nov	108,0	15 nov	112,0
1988	17 set	47,8	17 set	66,6	17 set	70,2	17 set	75,8	17 set	75,8
1989	27 lug	25,4	27 set	28,2	27 set	46,6	27 set	59,6	27 set	60,2
1990	29 ago	42,8	29 ago	44,4	29 ago	44,4	14 nov	71,4	14 nov	105,8
1991	3 set	28,0	8 ott	43,2	8 ott	51,8	8 ott	51,8	8 ott	64,2
1992	4 ott	23,0	4 ott	23,2	14 ott	39,0	14 ott	45,0	30 dic	47,6
1993	3 nov	50,0	2 nov	125,6	3 nov	188,2	2 nov	201,2	2 nov	223,0
1994	11 apr	22,0	11 apr	41,0	11 apr	72,2	11 apr	76,0	11 apr	76,0
1996	3 ott	30,0	3 ott	52,2	3 ott	69,6	3 ott	83,2	3 ott	84,0
1997	19 ago	44,8	19 ago	82,2	19 ago	82,2	19 ago	82,2	19 ago	82,2
1998	19 ago	19,8	22 nov	24,6	22 nov	43,8	22 nov	65,6	22 nov	90,6
1999	24 apr	45,6	24 apr	59,4	24 apr	63,0	24 apr	63,8	24 apr	65,4
2000	23 mag	55,8	23 mag	56,4	23 mag	56,4	23 mag	56,4	23 mag	56,4
2001	14 nov	18,0	14 nov	18,0	30 mar	20,8	6 mag	31,2	30 mar	34,0
2002	29 ago	37,6	10 mar	70,4	10 mar	106,6	10 mar	118,0	10 mar	126,4
2005	11 lug	23,4	23 nov	42,0	23 nov	44,8	22 nov	48,4	22 nov	52,8
2006	2 mag	27,6	2 mag	38,8	13 mar	45,0	13 mar	55,0	12 mar	59,4
2007	1 nov	18,4	26 set	24,6	1 nov	33,6	27 mar	38,6	26 mar	40,8

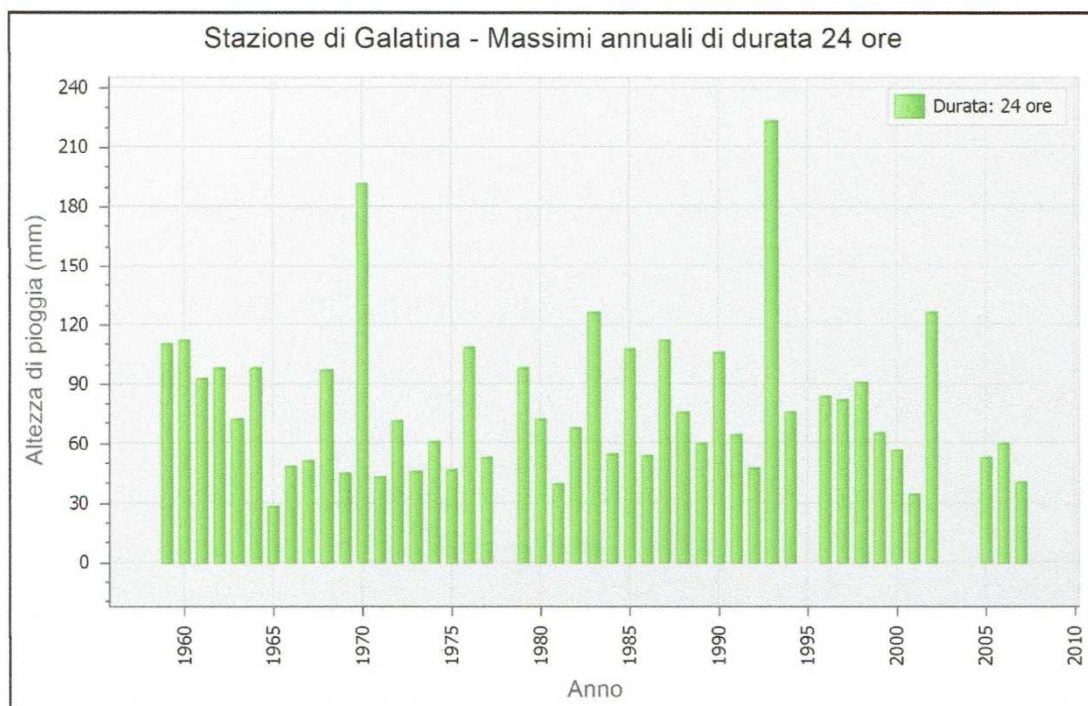
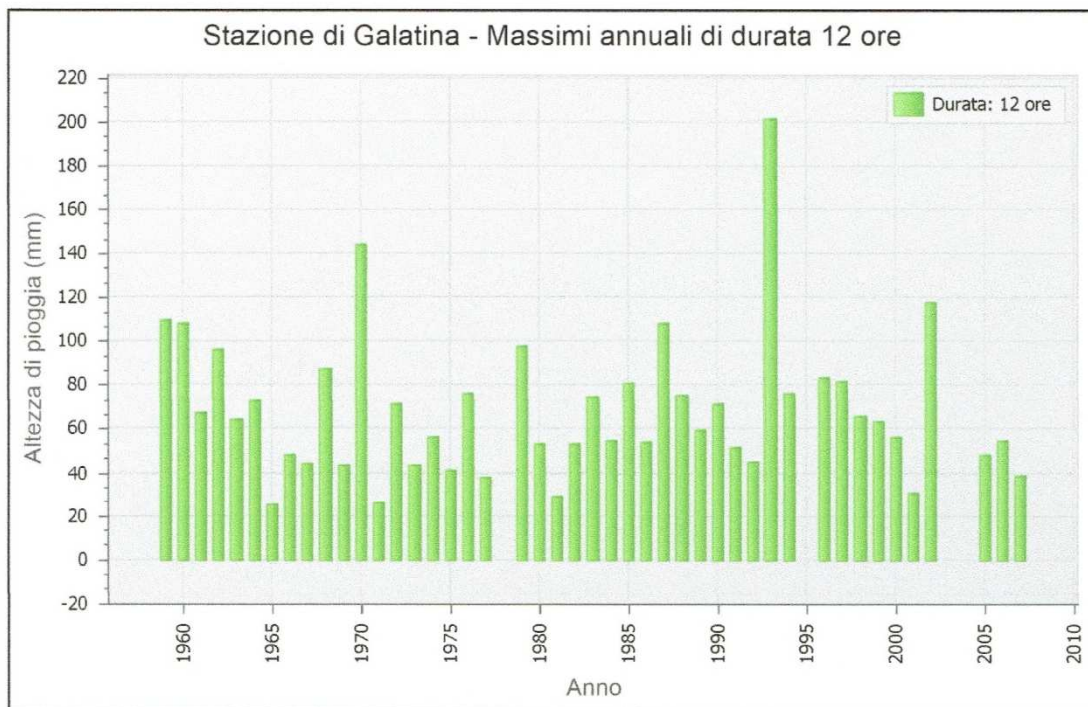
## Dati Statistici

Parametro	Durate				
	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Dimensione campione	44	44	44	45	45
Somma dei dati	1653,6	2367,4	2734,6	3092,4	3548,6
Valore minimo	11,8	18,0	20,8	25,0	27,8
Valore massimo	67,2	125,6	188,2	201,2	223,0
Valore medio	37,58	53,80	62,15	68,72	78,86
Dev. standard	14,39	24,22	30,38	32,87	38,42
Coeff. variazione	0,383	0,450	0,489	0,478	0,487
Coeff. asimmetria	0,275	0,810	1,861	1,785	1,742









## Distribuzione di Gumbel stazione di Galatina

### Dati Elaborazione

Stazione di misura: Galatina

Distribuzione probabilistica: Gumbel

Metodo di stima dei parametri: Massima verosimiglianza

Elaborazioni presenti: 5 (1 ora, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore)

### Stima parametri

Parametro	Durate				
	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
Dimensione campione	44	44	44	45	45
Valore medio	37,58	53,80	62,15	68,72	78,86
Dev. standard	14,39	24,22	30,38	32,87	38,42
Alfa	0,0819	0,0532	0,0481	0,0441	0,0387
Epsilon	30,689	42,766	49,525	54,999	62,868

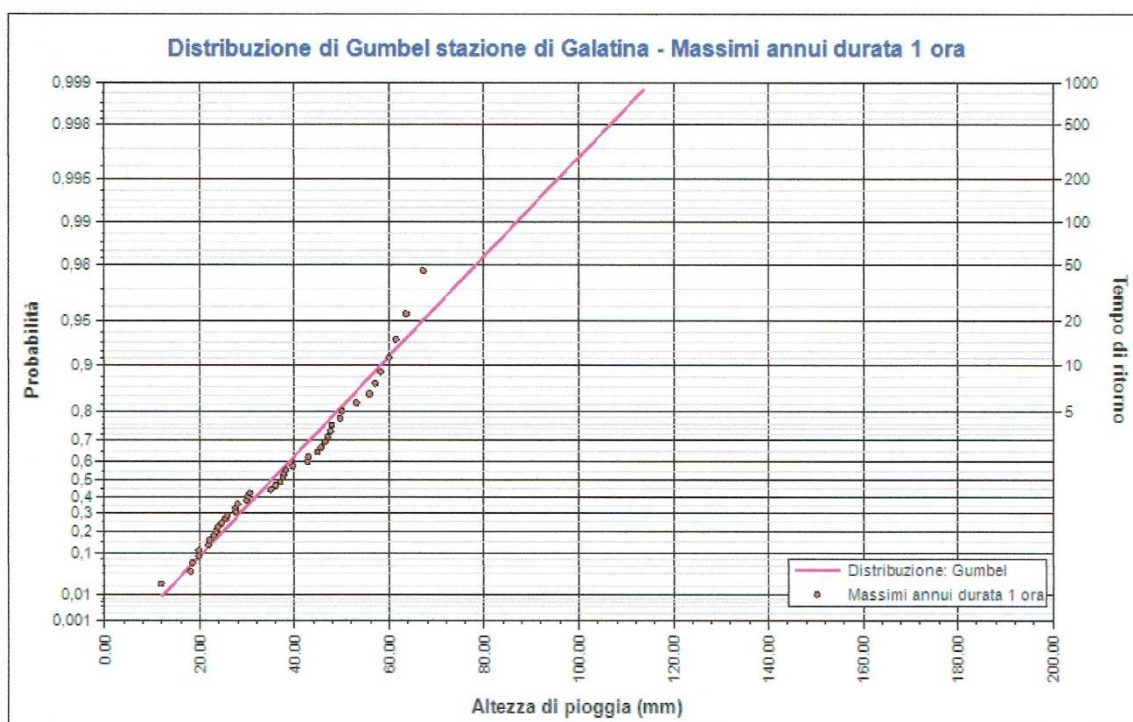
### Espressioni delle CDF della distribuzione

Gumbel: 1 ora	$F_x(x) = \exp \left[ -\exp \left( -0,082 (x - 30,689) \right) \right]$
Gumbel: 3 ore	$F_x(x) = \exp \left[ -\exp \left( -0,053 (x - 42,766) \right) \right]$
Gumbel: 6 ore	$F_x(x) = \exp \left[ -\exp \left( -0,048 (x - 49,525) \right) \right]$
Gumbel: 12 ore	$F_x(x) = \exp \left[ -\exp \left( -0,044 (x - 54,999) \right) \right]$
Gumbel: 24 ore	$F_x(x) = \exp \left[ -\exp \left( -0,039 (x - 62,868) \right) \right]$

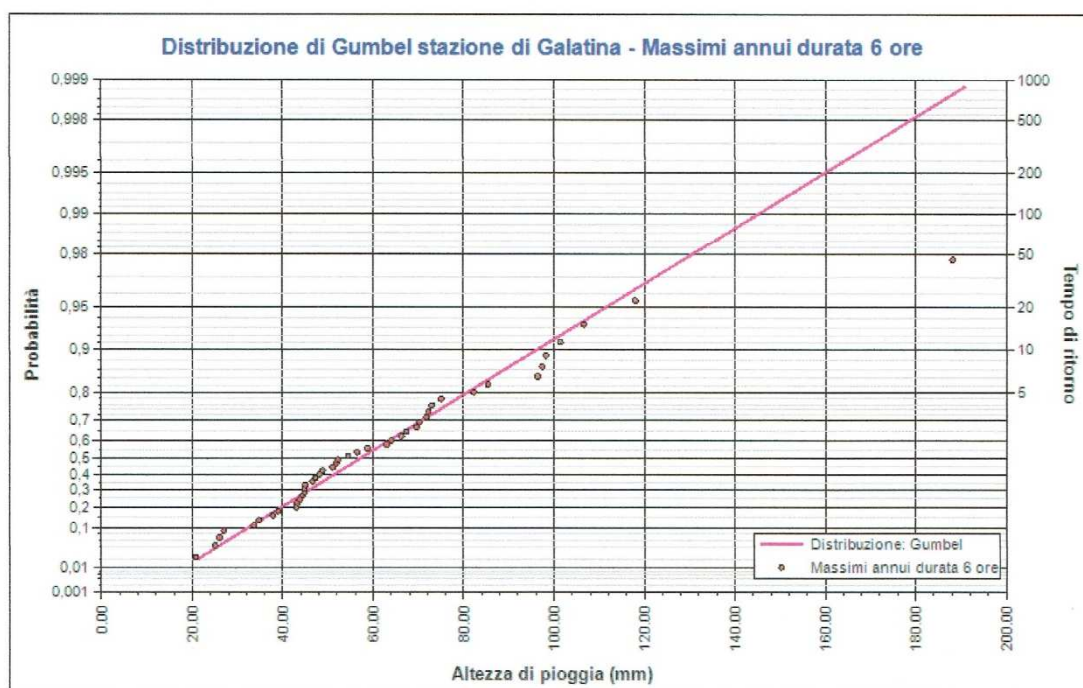
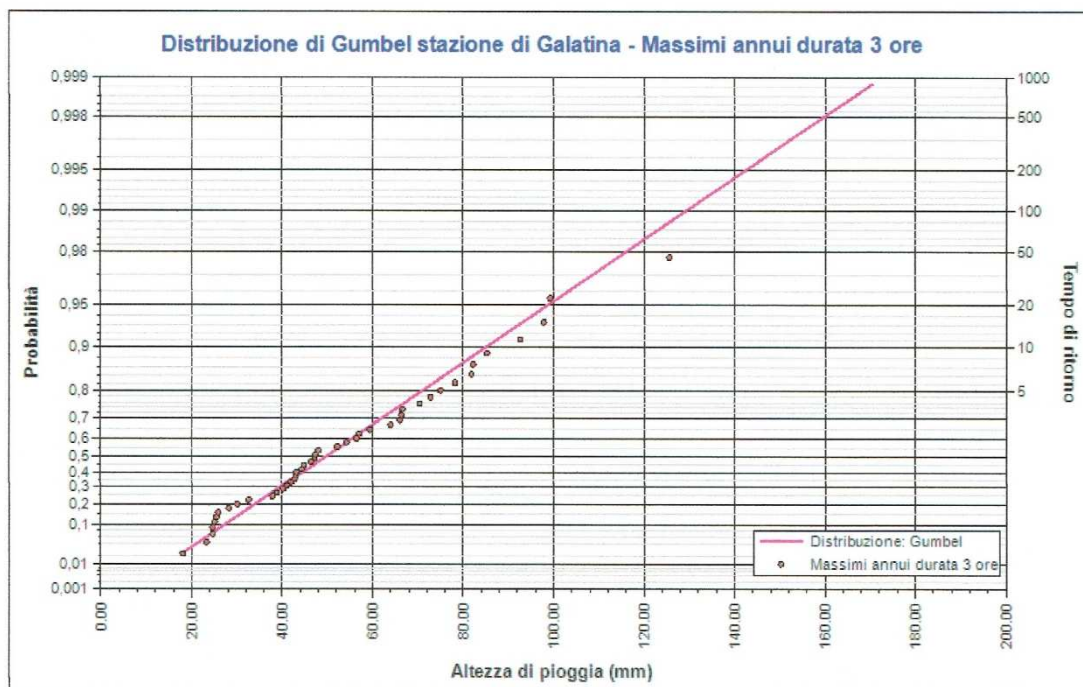


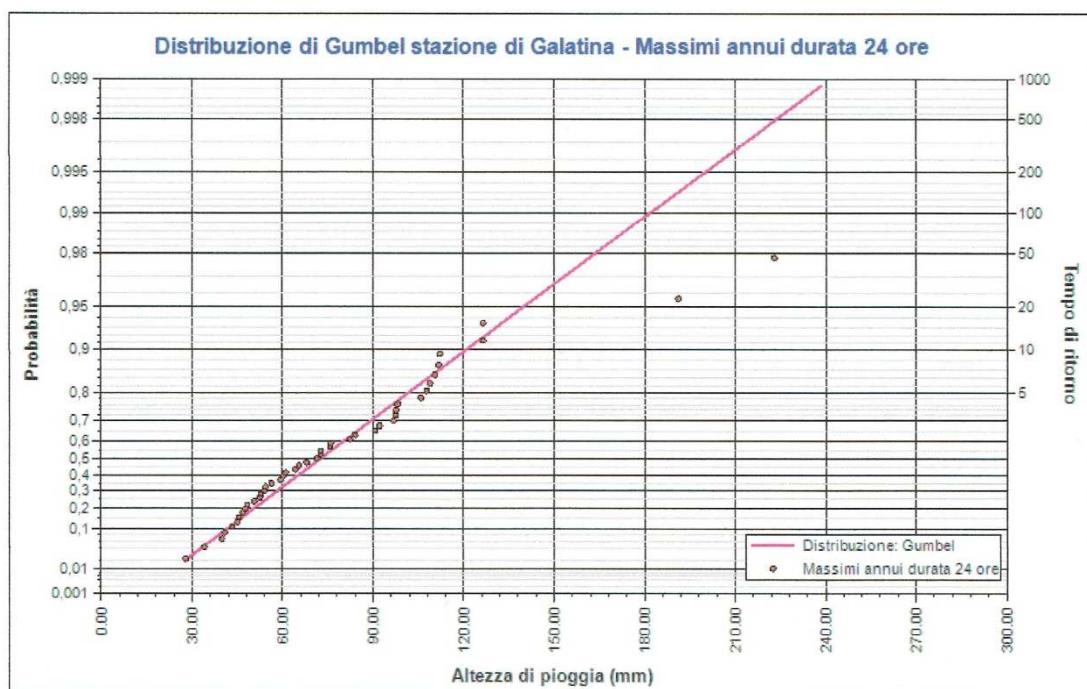
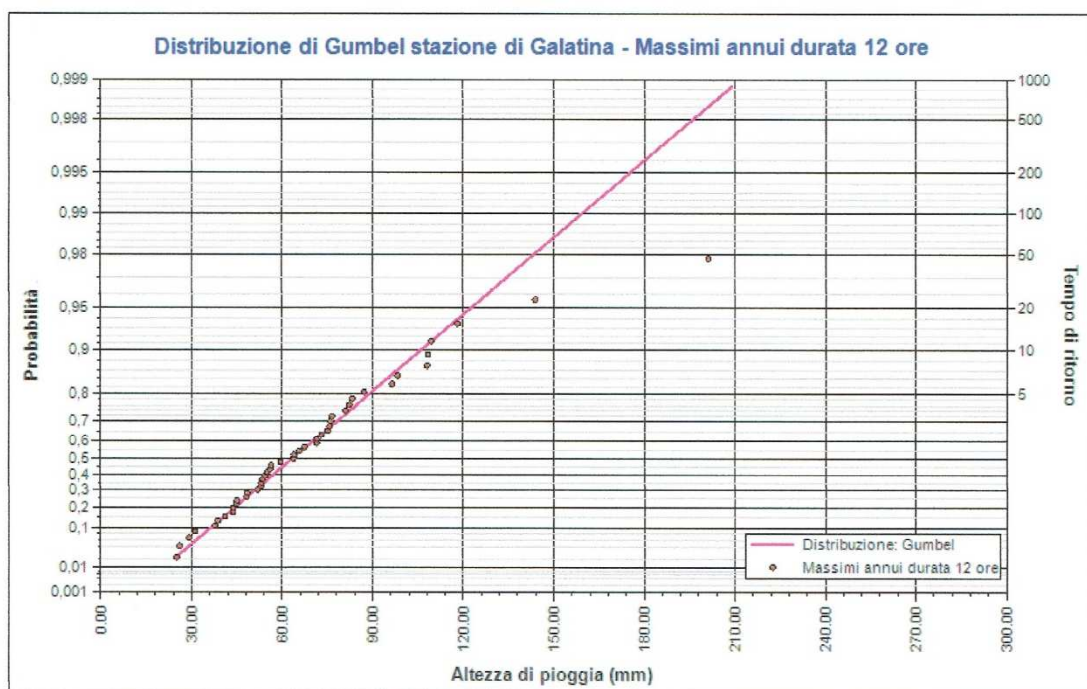
## Frattili distribuzioni probabilistiche

Tempi di ritorno	Durate				
	1 ora	3 ore	6 ore	12 ore	24 ore
2 anni	35,16	49,65	57,15	63,31	72,34
5 anni	49,00	70,95	80,71	89,00	101,63
10 anni	58,17	85,05	96,32	106,01	121,03
20 anni	66,96	98,57	111,28	122,32	139,63
50 anni	78,34	116,08	130,66	143,44	163,72
100 anni	86,86	129,19	145,18	159,27	181,76
200 anni	95,36	142,27	159,64	175,03	199,74
500 anni	106,56	159,51	178,72	195,84	223,46
1000 anni	115,03	172,54	193,15	211,56	241,39









## Rapporto sulla curva di pioggia:

### Stazione di Galatina. Curva di pioggia Tr 5 anni

#### Dati Curva di pioggia

Elaborazione probabilistica: Distribuzione di Gumbel stazione di Galatina

Tempo di ritorno: 5 anni

Numero punti: 5

Durate di calcolo: 1 ora, 3 ore, 6 ore, 12 ore, 24 ore

#### Tabella punti di calcolo

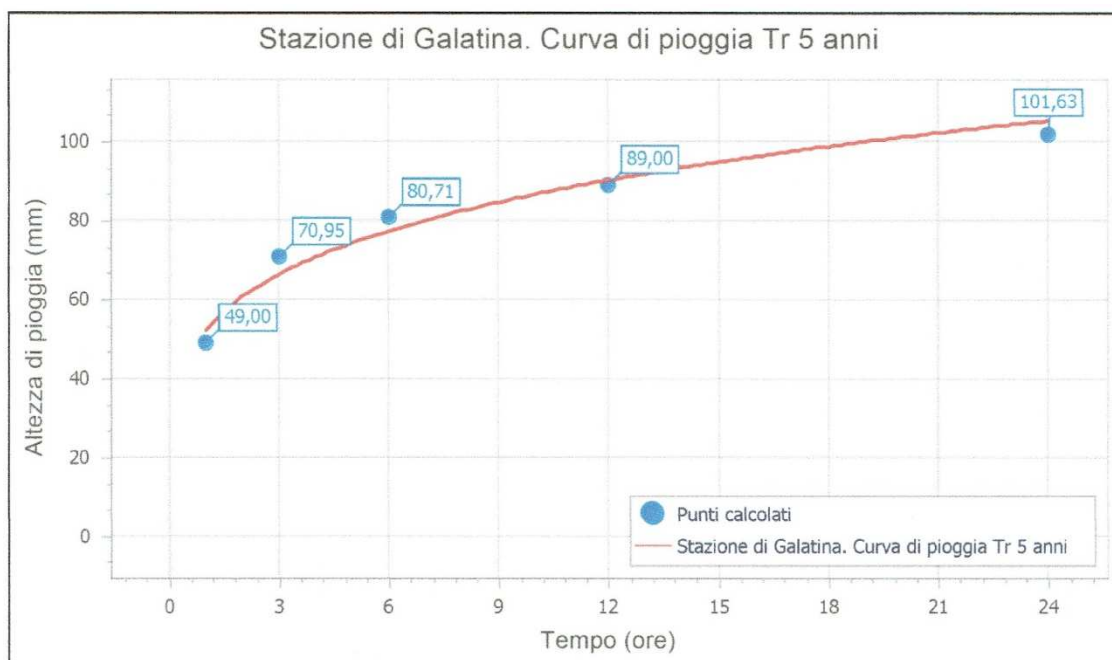
n	Durata		Altezza (mm)
	(ore)	(minuti)	
1	1,000	60	49,005
2	3,000	180	70,947
3	6,000	360	80,713
4	12,000	720	88,996
5	24,000	1440	101,635

#### Risultati interpolazione

Coefficienti curva			Espressione
a	n	correlazione (r)	
51,98	0,222	0,982	$h(t) = 52,0 t^{0,222}$

#### Valori curva di pioggia

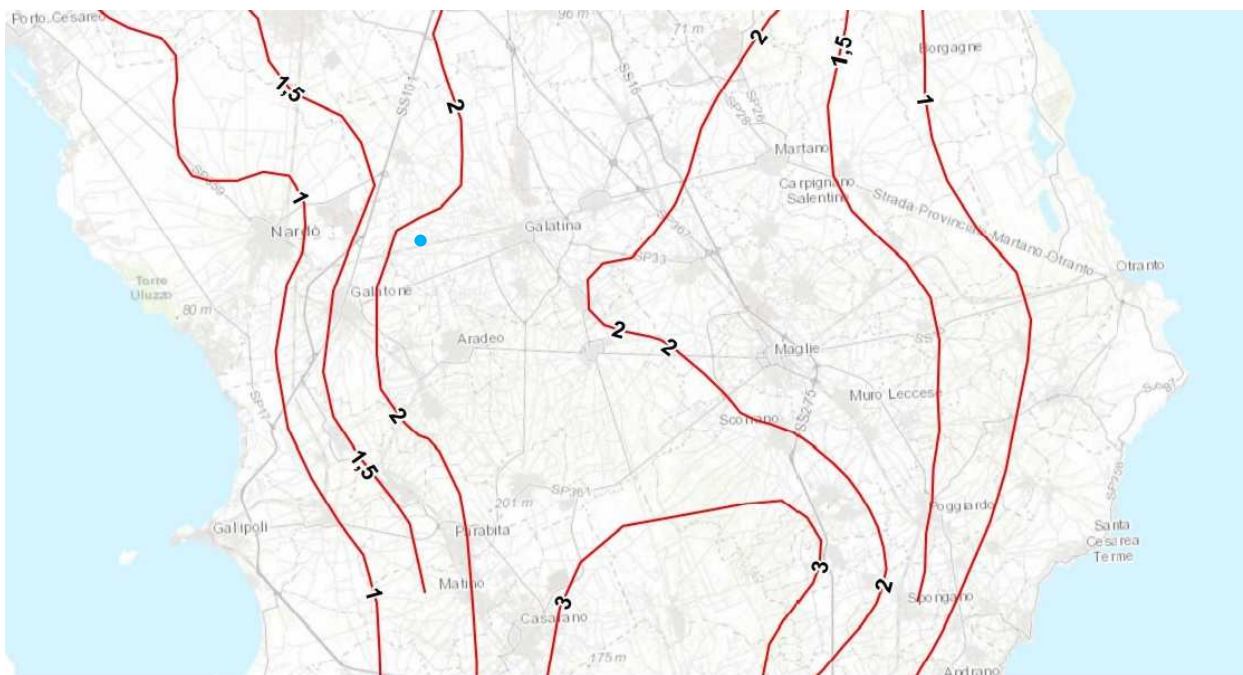
t (ore)	h (mm)		t (ore)	h (mm)		t (ore)	h (mm)
1	51,982		9	84,694		17	97,547
2	60,636		10	86,700		18	98,794
3	66,352		11	88,555		19	99,988
4	70,731		12	90,284		20	101,134
5	74,326		13	91,903		21	102,236
6	77,398		14	93,429		22	103,298
7	80,095		15	94,872		23	104,323
8	82,506		16	96,242		24	105,314



### Caratteri idrologici ed idrogeologici

Come già precedentemente esposto, l'area in oggetto non rientra nelle zone soggette a rischio idrogeologico di cui al Piano Assetto Idrogeologico (PAI) adottato dalla Regione Puglia con Deliberazione del Comitato Istituzionale del 15.12.2004. A causa del discreto assorbimento esercitato dalle formazioni affioranti e del locale regime pluviometrico, nell'area interessata dall'intervento progettuale, non si riscontra la presenza di un vero reticolo idrografico superficiale. I calcari cretacei, sottostanti, che rappresentano l'impalcatura carbonatica dell'intera penisola salentina, presentano una permeabilità per fatturazione e carsismo con valori di ( $K \approx 10^{-1} \div 10^{-2}$  cm/sec). In considerazione delle suddette caratteristiche di permeabilità e della sequenza stratigrafica, le acque meteoriche, ivi ricadenti, si infiltrano agevolmente nel sottosuolo, in maniera più o meno diffusa, limitando notevolmente il ruscellamento in superficie. Per quanto attiene alla piezometria della falda si riporta la sottostante TAV. C05 "Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi" del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia (aggiornamento 2015-2021) della quale la seguente figura costituisce parziale riproduzione.





*Andamento della superficie piezometrica della falda profonda (fonte: PTA Puglia)*

## 2.3 Agenti fisici

### 2.3.1 Rumore

È stato eseguito specifico **Elaborato progettuale A1.2 - Relazione Previsionale di Impatto Acustico** descrittivo degli aspetti generali inerenti sia all'analisi dello stato dell'ambiente - scenario di base - sia all'analisi della compatibilità dell'opera; è stata eseguita un'accurata caratterizzazione dello stato attuale; in particolare, le analisi/misurazioni eseguite hanno:

- considerato la tipologia di sorgente sonora, così come definita dalla normativa (L.Q. 447/1995 e ss.mm.ii. e Decreti attuativi) e la sensibilità acustica del contesto in cui l'intervento di progetto si inserisce;
- consentito un confronto tra lo scenario acustico prima della realizzazione (scenario ante operam) e a seguito della realizzazione dell'intervento di progetto (scenario post operam);
- permesso di individuare, anche cartograficamente, l'area di influenza, definita come la porzione di territorio in cui la realizzazione dell'intervento può comportare una variazione significativa dei livelli di rumore ambientale;

- hanno consentito l'individuazione, anche cartografica, di tutti gli elementi naturali e artificiali presenti nell'area di influenza, in particolare delle altre sorgenti sonore e dei ricettori, così come definiti dalla normativa;
- inoltre,
- le analisi volte alla previsione delle modifiche e/o delle interferenze introdotte dall'intervento di progetto sono state riferite agli intervalli di tempo e ai descrittori acustici indicati dalla normativa per tutta l'estensione dell'area di influenza;
  - la compatibilità dell'opera ha tenuto in conto il rispetto dei valori limite indicati dalla normativa su tutti i ricettori individuati nell'area di influenza: sono stati individuati i valori limite stabiliti dai piani di classificazione acustica o dalle destinazioni d'uso indicate dal Comune di Galatone, ricadenti nell'area di influenza e i valori limite di immissione differenziale (ove applicabili) e sono state individuate le fasce di pertinenza e i relativi valori limite delle infrastrutture di trasporto connesse alle opere/impianti/attività produttive che interessano l'area di influenza.

Inoltre, le misurazioni eseguite hanno caratterizzato lo stato attuale (scenario ante operam) attraverso sopralluogo mirato del 26 luglio 2021 e misure fonometriche eseguite nel medesimo giorno, nei pressi dei ricettori individuati.

I risultati dell'analisi dello scenario ante operam sono stati adeguatamente rappresentati e restituiti sia in forma tabellare, sia in forma cartografica.

### **2.3.2 Vibrazioni**

L'attuale esercizio dell'impianto (scenario di base, ante operam) non comporta la generazione di "vibrazioni"; i macchinari impiegati nell'attività (pressa, stazione di trasferimento, nastri trasportatori, ecc.) sono attivati manualmente dagli operatori, con spunto elettrico e/o con motore a scoppio e non richiedono la presenza di personale a bordo macchina; ciò comporta che anche eventuali vibrazioni generate dal macchinario non sono comunque assorbite dall'operatore coinvolto nell'attività. Inoltre, i macchinari non generano vibrazioni nel suolo sottostante. A conferma di quanto sopra asserito, il piano di monitoraggio attualmente messo in atto dalla società (precedentemente approvato dagli enti



competenti) non prevede la caratterizzazione di tale tematica ambientale. Le medesime considerazioni varranno anche per lo scenario pos operam.

### **2.3.3 Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici**

Tali tematiche non sono di interesse del caso in esame. L'attività attualmente esercitata (ante operam) non genera tali campi; anche il sito di interesse non è attraversato da opere (es. elettrodotti, impianti fotovoltaici e/o eolici, ecc.) che possano attivare tali campi.

### **2.3.4 Radiazioni ottiche**

Vale quanto riferito al precedente punto.

### **2.3.5 Radiazioni ionizzanti**

La società "Cave Marra Ecologia Srl" attua una procedura di sorveglianza radiometrica sui carichi in ingresso di rifiuti e rottami metallici; tale procedura è relativa all'individuazione delle azioni necessarie alla ricerca e all'eventuale recupero di sorgenti radioattive. Per maggiori dettagli si rimanda allo specifico elaborato descrittivo di progetto, n° A1.4 Relazione Radiometrica.

### **3. QUADRO DEL SISTEMA DELLE COMPATIBILITA' - ANALISI DELLA COMPATIBILITÀ DELL' OPERA**

La valutazione ambientale della variante progettuale proposta ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Le analisi volte alla previsione degli impatti, dovuti alle attività previste nelle fasi di costruzione (nessuna – l'impianto esiste già e non necessita di alcuna modifica), di esercizio e di eventuale dismissione dell'intervento proposto e l'individuazione delle misure di mitigazione e di compensazione, sono state eseguite tenendo anche in considerazione le possibili accelerazioni indotte per effetto dei cambiamenti climatici.

Tali analisi sono commisurate alla tipologia e alle caratteristiche dell'opera nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce.

#### **3.1 Ragionevoli alternative**

Come ampiamente documentato nel precedente paragrafo 1.2 “Conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele” ai fini del presente progetto di variante non sono state prese in esame altre valide alternative; l'attuazione della specifica modifica progettuale richiesta (raddoppio del quantitativo annuo di rifiuti biodegradabili provenienti da cucine, mense e mercati) è immediata e non richiede alcuna opera edilizia, impiantistica e/o strutturale; quindi, sarebbe a “costo zero”. Per quanto attiene le ricadute sull'ambiente dell'impianto attualmente in esercizio, l'esame di tutti i fattori ambientali esaminati nel precedente capitolo “Analisi dello stato dell'ambiente – scenario di base” ha evidenziato l'assoluto rispetto dell'ambiente e la totale compatibilità dell'infrastruttura impiantistica di “Cave Marra Ecologia Srl” rispetto al territorio circostante.

Le medesime considerazioni sono valide anche per la variante proposta.

#### **3.2 Descrizione del progetto**

Una prima sommaria descrizione del progetto è stata già trattata al precedente capitolo 1 “Definizione e descrizione dell'opera”. L'intervento proposto consiste in una variante progettuale dell'attività attualmente esercitata nel sito impiantistico ubicato lungo la S.P. Galatone-Galatina al Km. 5, ove, la

società “Cave Marra Ecologia Srl” ha la propria sede legale e gestisce un impianto di recupero/smaltimento di rifiuti speciali ed urbani.

All'interno del suddetto stabilimento funziona una sezione impiantistica definita “stazione di trasferimento”; tale struttura è composta da una fossa di carico sottoposta rispetto al piano stradale, all'interno della quale è scaricato dagli autocompattatori il rifiuto della frazione organica “FORSU” raccolta in diversi comuni limitrofi; tale fossa è collegata ad un nastro trasportatore chiuso che solleva l'anzidetto carico e lo fa confluire nel cassone di un automezzo di grandi capacità (es. autotreno) che provvederà a trasportarlo presso impianti di compostaggio spesso lontani centinaia di Km (la provincia di Lecce è sprovvista di tale tipologia impiantistica).

L'attuale autorizzazione rilasciata dalla Provincia di Lecce consente l'ingresso in impianto di circa 10.400 tonnellate annue di rifiuto individuato dai due codici CER 200108 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense) e 200302 (rifiuti dei mercati), con uno stoccaggio istantaneo di 100 tonnellate, costituito quest'ultimo da 4 cassoni scarrabili (25 tonnellate cadauno).

Per ragioni ampiamente espresse nei paragrafi precedenti e legate a delle disposizioni straordinarie di AGER Puglia, la società “Cave Marra Ecologia Srl” propone il raddoppio del quantitativo annuo autorizzato (si passerebbe da 10.400 tonnellate a 20.800 tonnellate) lasciando tuttavia inalterato lo stoccaggio istantaneo attuale pari a 100 tonnellate.

Tale variante non comporterebbe alcuna modifica nell'esercizio giornaliero dell'attività di trasferimento; semplicemente, si andrebbero a raddoppiare i giorni di funzionamento durante l'anno. Il tutto senza alcun tipo di intervento propedeutico (edilizio, impiantistico, ecc.); non ci sarebbe una fase di “cantiere, la fase di esercizio dell'impianto potenziato sarebbe identica a quella attuale e nulla cambierebbe nella fase di dismissione della struttura impiantistica.

Il potenziamento dell'impianto potrà produrre modificazioni ambientali dovute essenzialmente all'incremento annuo del traffico indotto (ma non giornaliero) e all'eventuale incremento delle emissioni odorigene e/o polverulente; tuttavia, gli specifici documenti di progetto (elaborati A1.2 e A1.3) hanno evidenziato il sostanziale rispetto dei limiti di legge anche per questi fattori ambientali. In misura minore, il potenziamento dell'impianto comporterà l'incremento di acqua da utilizzare per la nebulizzazione delle anzidette particelle, il maggiore consumo di energia elettrica e/o gasolio per macchinari ed attrezzature. La fase di trasferimento non produce rifiuti pertanto tale problematica è non

trattabile. Nel seguito si riporta una descrizione dettagliata della variante richiesta con dettaglio di macchinari e fasi operative.

### **3.2.1 Organizzazione e funzionalità dell'impianto**

L'area dell'impianto "Cave Marra Ecologia S.r.l." è interamente recintata in muratura; dall'esterno è possibile accedervi attraverso due distinti ingressi carrabili; con riferimento all'elaborato grafico di progetto A.2.4, il primo ingresso è utilizzato semplicemente per il transito degli automezzi, il secondo ingresso è adoperato per la misurazione della radiometria e del peso del carico trasportato (è presente un portale radiometrico ed una pesa a ponte elettronica).

I rifiuti in entrata al centro sono prevalentemente "rifiuti urbani", conferiti da vari comuni della Provincia di Lecce (prevalentemente comuni appartenenti all'ARO Lecce6); quelli conferiti con la maggiore frequenza sono rappresentati dai rifiuti di vetro, rifiuti plastici, imballaggi misti, legno, ingombranti, metalli e la frazione organica. In misura minore sono conferiti anche "rifiuti speciali" provenienti da attività di vario genere. Il sito è organizzato con un piccolo "fabbricato pesa" posto all'esterno del lotto recintato, di un fabbricato adibito a servizi igienico sanitari, di un fabbricato adibito ad uffici, di un fabbricato adibito a deposito attrezzi, di una tettoia nella parte movimentazione e lavorazione rifiuti. I suddetti locali rispondono alle caratteristiche ed agli standard di sicurezza ed igiene vigenti e sono adeguati al numero di addetti previsti per l'esercizio dell'impianto. Tutte le aree scoperte (ad eccezione delle aree verdi) sono regolarmente pavimentate; la parte nella quale sono movimentati, lavorati e stoccati i rifiuti è pavimentata con cemento industriale e spolvero di quarzo. L'impianto è a norma con la disciplina delle acque meteoriche (sono presenti in sito due distinti impianti di trattamento).

Relativamente alla gestione dell'attività, in aggiunta alle misurazioni quantitative, viene eseguito un controllo sulla documentazione che accompagna il materiale e sulla qualità dello stesso. Qualora risulti tutto conforme si procede allo scarico nella specifica area destinata alla specifica tipologia di rifiuto, in caso contrario il materiale verrà respinto e/o ricaricato sul mezzo di chi lo ha conferito. Come già accennato, viene eseguito il controllo radiometrico sui carichi in ingresso (solo sui rifiuti previsti per legge). La ditta ha nominato un tecnico qualificato.

### **3.2.2 Tipologie di rifiuti da trattare**

Come già precedentemente esposto non si richiedono nuovi codici CER, la modifica delle attuali operazioni di recupero/smaltimento, l'introduzione di nuovi macchinari/attrezzature, l'annessione di nuove aree adiacenti caratterizzate da altre particelle catastali; semplicemente, si richiede una rimodulazione degli attuali codici autorizzati (diminuzione quantità per alcuni, incremento per altri) e soprattutto si richiede il raddoppio del quantitativo annuo esclusivamente per i due codici CER 200108 e 200302 interessati dalla stazione di trasferimento. Lo stoccaggio istantaneo per tali due codici rimarrà tuttavia invariato (pari sempre a 100 tonnellate totali, rappresentate da 4 cassoni scarrabili in sito). Nella tabella sottostante sono riportati i codici CER già elencati nell'attuale autorizzazione all'esercizio (D.D. 1102 del 17/09/2020), modificati nelle nuove quantità oggetto di variante; non compaiono più i seguenti codici CER: 170101, 170102, 170103, 170107, 191212, 200132. Tali codici sono stati raramente conferiti in passato e pertanto la ditta non ha interesse a confermarli. Le operazioni di recupero associate a ciascun codice CER sono esattamente le stesse che già compaiono nella suddetta autorizzazione provinciale. Inoltre, per ciascun codice è indicato lo stoccaggio istantaneo (espresso sia in tonnellate che in mc), giustificato dagli spazi di messa in riserva e/o stoccaggio o dai contenitori a disposizione di ciascun rifiuto. Si osserva che lo stato fisico comune a tutti i rifiuti in tabella è quello "solido". Non vi sono rifiuti fangosi o liquidi.

## RIFIUTI NON PERICOLOSI

Posiz. n°	Tipologia	CER	Descrizione	Operaz. Recupero Smaltim.	Capac. Annua [t/a]	Stocc. Ist. [t]	Stocc. Ist. [mc]	Modalità Stoccagg.
35÷37	Carta e Cartone	150101	Imballaggi in carta e cartone	R12-R13 R3-D15	100,0	100,0	90,0	3 box
30÷34	Carta e Cartone	200101	Carta e cartone	R12-R13 R3-D15	50,0	166,0	150,0	5 box
12÷14	Vetro	150107	Imballaggi in vetro	R12-R13 R5-D15	1.100,0	36,0	90,0	3 box
18	Plastica	020104	Rifiuti plastici (esclusi imballaggi)	R12-R13 R3-D15	5,0	15,0	30,0	Sotto tettoia
15	Plastica	150102	Imballaggi in plastica	R12-R13 R3-D15	600,0	45,0	90,0	Sotto tettoia
16	Plastica	160119	Plastica	R12-R13 R3-D15	15,0	10,0	20,0	Sotto tettoia
17	Plastica	200139	Plastica	R12-R13 R3-D15	150,0	25,0	50,0	Sotto tettoia
40÷41	Metalli ferrosi	150104	Imballaggi metallici	R12-R13 R4-D15	400,0	40,0	60,0	2 box
39	Metalli n. ferrosi	200140	Metallo	R12-R13 R4-D15	50,0	20,0	30,0	1 box
21÷22	Legno	150103	Imballaggi in legno	R12-R13 R3-D15	200,0	75,0	60,0	2 box
19÷20	Legno	200138	Legno, diverso da quello di cui alla voce 200137	R12-R13 R3-D15	295,0	75,0	60,0	2 box
53	Pneumatici f.u.	160103	Pneumatici fuori uso	R12-R13 D15	100,0	50,0	30,0	1 cassone
44	Tessili	040222	Rifiuti da fibre tessili lavorate	R12-R13 R3-D15	100,0	50,0	30,0	1 box
45	Tessili	200110	Abbigliamento	R12-R13 R3-D15	30,0	50,0	30,0	1 box



43	Tessili	200111	Prodotti tessili	R12-R13 R3-D15	20,0	50,0	30,0	1 box
8÷11	Rifiuti ingombranti	200307	Rifiuti ingombranti	R12-R13 R4-D15	2.200,0	200,0	120,0	4 box
23÷27	Imballaggi misti	150106	Imballaggi in materiali misti	R12-R13 R3-R4 D15	1.550,0	300,0	150,0	5 box
29	Batterie e accumulatori	200134	Batterie ed accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133	R12-R13 D15	2,0	10,0	15,0	1/2 box
29	Apparecch. F.u.	200136	Apparecchiature e. ed elettroniche f.u.	R12-R13 R3-R4 D15	15,0	30,0	15,0	1/2 box
28	Apparecch. F.u.	160214	Apparecchiature f.u. diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213	R12-R13 R3-R4 D15	21,0	30,0	15,0	1/2 box
28	Apparecch. F.u.	160216	Componenti rimossi da apparecchiature f.u. diversi da quelli di cui alla voce 160215	R12-R13 R3-R4 D15	11,0	30,0	15,0	1/2 box
38	Rif. da giardini e parchi	200203	Altri rifiuti non biodegradabili	R12-R13 D15	50,0	42,0	30,0	1 box
51, 52	Rif. biodegrad.	200108	Rifiuti biodegradabili di cucine e mense	R13-D15	10.400,0	200,0	60,0	2 cassoni
54, 55	Rif. dei mercati	200302	Rifiuti dei mercati	R13-D15	10.400,0	100,0	60,0	2 cassoni
<b>TOTALI</b>					<b>27.864,0</b>	<b>1.749,0</b>	<b>1.330</b>	

## RIFIUTI PERICOLOSI

Posiz. n°	Tipologia	CER	Descrizione	Operaz. Recupero Smaltim.	Capac. Annua [t/a]	Stocc. Ist. [t]	Stocc. Ist. [mc]	Modalità Stoccagg.
47	Apparecc. f.u.	160211*	Apparecchiature f.u. contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC	R13-D15	10,0	2,0	1,2	1 cesta
48	Apparecc. f.u.	200123*	Apparecchiature f.u. contenenti clorofluorocarburi,	R13-D15	10,0	2,0	1,2	1 cesta
49	Apparecc. f.u.	160213*	Apparecchiature f.u. contenenti componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212	R13-D15	10,0	2,0	1,2	1 cesta
50	Apparecc. f.u.	200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche f.u. diverse da quelle di cui alle voci 200121 e 200123, contenenti componenti pericolose	R13-D15	10,0	2,0	1,2	1 cesta
				<b>40,0</b>	<b>8,0</b>	<b>4,8</b>		

I quantitativi istantanei riportati per ogni singolo codice CER, sono puramente indicativi e potranno variare, fermo restando il quantitativo annuo totale trattabile, in funzione delle effettive condizioni del mercato.

### Tabella riepilogativa

(per il calcolo della capacità giornaliera si considerano 300 gg. lavorative anno)

1	<b>Rifiuti non pericolosi</b>	
	Stoccaggio istantaneo	t 1.749,00
	Capacità annua	t/a 27.864,00
	Capacità giornaliera	t/g 92,88
2	<b>Rifiuti pericolosi</b>	
	Stoccaggio istantaneo	t 8,00
	Capacità annua	t/a 40,00
	Capacità giornaliera	t/g 0,13
3	<b>Totali (pericol. + non pericol.)</b>	
	<b>Stoccaggio istantaneo</b>	<b>t 1.757,00</b>
	<b>Capacità annua</b>	<b>t/a 27.904,00</b>
	<b>Capacità giornaliera</b>	<b>t/g 93,01</b>

Gli stoccaggi istantanei definiti nella precedente tabella derivano dalla capacità degli spazi scoperti (box di stoccaggio) e dei cassoni o contenitori all'interno dei quali, i rifiuti saranno stoccati, suddivisi per categorie merceologiche.

**Tutti i materiali in uscita dall'impianto, indipendentemente dal tipo di lavorazione a cui saranno sottoposti, conservano la qualifica di "rifiuto" e pertanto, l'attività esercitata non è soggetta alla disciplina dell'end of waste** (ciò, nonostante le suddette operazioni di riciclo/recupero R3, R4, R5).

### **3.2.3 Descrizione del processo produttivo**

Il ciclo lavorativo è composto dai seguenti stadi:

1. arrivo in sede dei rifiuti, controllo e accettazione;
2. pesa dei cassoni e/o altri contenitori carichi di rifiuti;
3. verifica radiometrica laddove previsto;
4. scarico dei rifiuti e/o dei cassoni contenenti rifiuti e loro stoccaggio provvisorio nelle apposite aree o in alternativa, scarico in apposita area e successiva lavorazione come ai successivi punti;
5. eventuale selezione, pressatura ed imballo di talune tipologie di rifiuti;
6. possibile triturazione dei rifiuti privi di valore merceologico e destinati ad impianti di smaltimento (in tal caso i rifiuti prodotti dalla triturazione saranno collocati nell'area di "deposito temporaneo");
7. eventuale selezione manuale dei rifiuti multimateriali all'interno della cabina dell'impianto di selezione;
8. allorché è raggiunta la massima capacità ricettiva della singola tipologia di rifiuto, si procede al trasporto dei rispettivi cassoni presso idonei centri di recupero e/o smaltimento;
9. tutti i rifiuti pericolosi saranno stoccati dentro idonei contenitori di piccole dimensioni (generalmente vengono adoperate delle ceste di circa 1,2 mc, posti al di sotto della tettoia).

La maggior parte dei rifiuti non pericolosi è messa in riserva e/o stoccata all'interno di appositi box scoperti, delimitati da setti in cemento armato delle dimensioni pari a circa 3x6 con altezza di circa 2 metri. I contenitori utilizzati per lo stoccaggio provvisorio sono differenti in base alla natura del rifiuto

medesimo; verranno utilizzati anche dei cassoni in lamiera di acciaio, del tipo “contenitore scarrabile”, a cielo aperto, a perfetta tenuta stagna e con capacità variabile di 30, 20, 10 mc. Per l’eventuale movimentazione dei cassoni verranno utilizzati muletti sollevatori. I rifiuti destinati ad operazioni di recupero "R" saranno collocati in contenitori/spazi differenti da quelli destinati ad operazioni di smaltimento "D".

### **3.2.4 Stazione di trasferimento**

La stazione di trasferimento della FORSU è ubicata nella parte nord-ovest dell’area di pertinenza della ditta Cave Marra Ecologia Srl, posizionata su pavimentazione industriale. Si compone di una fossa per la ricezione dei rifiuti, di dimensioni pari a circa 6,70 x 3,40 x 2,00 m (Lung.-Larg.-Prof.), nella quale i mezzi adibiti alla raccolta della frazione organica (di varia capacità) scaricheranno il loro contenuto. La struttura perimetrale della vasca è realizzata con una platea di base in c.a. di spessore pari a 40 cm e pareti controterra di spessore pari a 20 cm; fuori terra, la tramoggia è recintata per due lati (ad Ovest e a Nord) da un muretto di contenimento, anch’esso in c.a., dello spessore di 20 cm e altezza di 1,80 m, necessario a contenere eventuali sversamenti accidentali di FORSU.

Dalla fossa di ricezione, la FORSU è caricata in cassoni scarrabili dotati di coperchio richiudibile, a perfetta tenuta stagna, attraverso un nastro trasportatore, completamente carenato, di sviluppo complessivo pari a ca. 15,90 m, di cui 9,70 m sulla superficie libera adiacente la fossa di ricezione. Al loro riempimento i cassoni sono agganciati da una motrice dotata di impianto scarrabile per essere trasportati presso l’impianto di trattamento finale o, in alternativa, per essere depositati nelle specifiche aree di stoccaggio, per un periodo non superiore alle 72 ore, al fine di prevenire la formazione di eventuali emissioni odorigene, così come previsto dall’art.7, comma 2, Allegato I del DM del 28/04/2008 e ss.mm.ii.

L’area di stoccaggio consente lo stazionamento contemporaneo di n.4 cassoni scarrabili con copertura a tenuta stagna, ognuno dei quali ha una volumetria massima di 30 mc (circa 25 tonnellate).

L’eventuale percolato formatosi sul fondo della fossa di ricezione confluisce per naturale caduta all’interno di un pozzetto posizionato sul fondo della fossa medesima ed al cui interno è presente una pompa di sollevamento; il percolato viene sospinto dalla pompa in un contenitore in acciaio posizionato sul piazzale, adagiato nei pressi della fossa e di capacità pari a circa 12 tonnellate. Tale

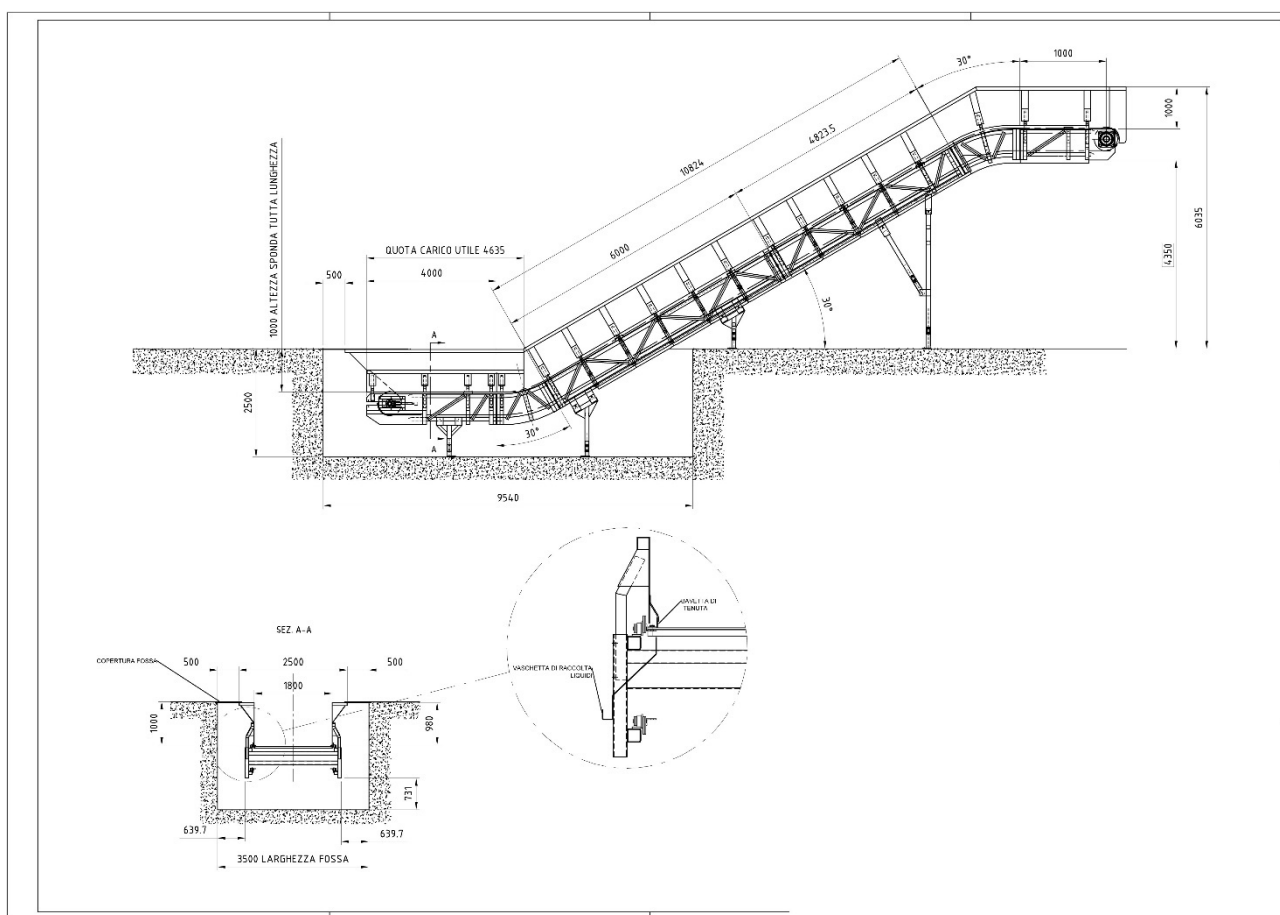
*Variante sostanziale- Impianto recupero/smaltimento rifiuti - "CAVE MARRA ECOLOGIA S.r.l.."*

*Studio Impatto Ambientale – Rev. 1*

*Pagina 56 di 80*

contenitore viene periodicamente caratterizzato a mezzo analisi chimico-fisiche, svuotato a mezzo autospurgo e trasportato secondo le procedure di legge verso impianti di depurazione regolarmente autorizzati.

La capacità istantanea dell'impianto di trasferimento, consente il trasferimento di rifiuti organici con codici: CER 20.01.08 (rifiuti biodegradabili di cucine e mense) e 20.03.02 (rifiuti dei mercati), per uno stoccaggio istantaneo di circa 100 tonnellate e capacità giornaliera (modificata come da progetto di variante) di 69,3 ton/g.



### 3.2.5 Opere ed attrezzature necessarie per la sistemazione dell'area e il funzionamento dell'impianto

Come già ribadito più volte, non dovrà essere eseguita alcuna nuova opera sia di natura edilizia che impiantistica. La variante richiesta riguarda esclusivamente una rimodulazione dei rifiuti autorizzabili.

*Variente sostanziale- Impianto recupero/smaltimento rifiuti - "CAVE MARRA ECOLOGIA S.r.l.."*

*Studio Impatto Ambientale – Rev. 1*

*Pagina 57 di 80*



### **3.2.6 Elenco macchinari e strumento di controllo**

Presso l'impianto sono utilizzati i seguenti macchinari ed attrezzature: un vaglio stellare, un impianto di selezione, una pressa orizzontale, un trituratore mobile, nastri trasportatori, una pala gommata/escavatore, autocarri con cassone scarrabile dotati di gru per la movimentazione del carico, idropulitrice, compressore, gruppo elettrogeno, eventuali compattatori per R.S.U., cassoni scarrabili di varie capacità. Le caratteristiche dei principali macchinari sono riportate in apposito elaborato descrittivo di progetto A1.9.

#### Altre attrezzature impiegate

- piattaforma di pesatura: le operazioni di verifica del peso dei rifiuti conferiti ed allontanati dall'impianto sono effettuate per mezzo di una piattaforma di pesatura a filo pavimento, omologata CE, avente dimensioni 3 m x 18 m, ubicata in prossimità dell'accesso n° 2 dall'esterno;
- portale radiometrico: posizionato in prossimità della pesa, viene adoperato allorchè è necessario verificare la radiometria di un eventuale carico di rifiuti trasportato; per maggiori dettagli, si rimanda allo specifico elaborato descrittivo A.1.4;
- carrelli elevatori: del tipo a quattro ruote, marcati e certificati CE, alimentazione elettrica o a gasolio.

### **3.2.7 Verifica di spazi adeguati a gestire i quantitativi di rifiuti richiesti**

Si osserva che nella richiesta rimodulazione dei quantitativi di rifiuti, i nuovi stoccaggi istantanei saranno di poco superiori a quelli attualmente autorizzati e comunque assolutamente compatibili con gli spazi a disposizione. A tale riguardo, si evince dall'elaborato grafico di progetto n° A2.4 "Planimetria autorizzata e di variante" che nell'area adibita alla messa in riserva/stoccaggio rifiuti, sono presenti:

- n° 45 box delle singole dimensioni pari a 3x6x2 metri con capacità complessiva di 1.620 mc;
- almeno 5 cassoni scarrabili con capacità singola di 30 mc e totale pari a 150 mc;
- spazio sotto la tettoia per ulteriori 300 mc (minimo);

il totale supera abbondantemente i 2.000 mc (a fronte di uno stoccaggio indicato in tabella di 1.330 mc).

### **3.2.8 Azioni previste in caso di superamento di un valore delle CSC**

Il gestore dell'impianto in progetto in qualità di potenziale responsabile dell'inquinamento metterà in opera entro ventiquattro ore dall'evento le misure necessarie di messa in sicurezza di emergenza dandone immediata comunicazione ai sensi e con le modalità di cui all'articolo 304, comma 2 a Regione, Provincia, Comune, Prefettura; tale comunicazione verrà effettuata su apposito modello (Allegato A) compilando nel riquadro "oggetto" la casella corrispondente a seconda dei tre casi seguenti:

- comunicazione da trasmettere da parte del responsabile dell'inquinamento al verificarsi di un evento potenzialmente in grado di contaminare il sito;
- comunicazione da trasmettere quando è stato accertato da parte delle pubbliche amministrazioni, che i livelli di contaminazione sono superiori ai valori di concentrazione soglia di contaminazione (csc);
- comunicazione da trasmettere qualora il soggetto non responsabile della potenziale contaminazione (proprietario o gestore dell'area), rilevi il superamento o il pericolo concreto e attuale del superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione (csc).
- Si potranno presentare due casi:
- caso 1: il livello di CSC non sarà stato superato; il soggetto responsabile dell'inquinamento, provvederà al ripristino della zona contaminata, dandone notizia, con autocertificazione redatta sull'apposito modello (Allegato B), al Comune ed alla Provincia competenti per territorio. L'autocertificazione concluderà il procedimento di notifica, fatte salve le verifiche degli enti da effettuarsi entro 15 gg.
- caso 2: il livello di CSC è stato superato; il soggetto responsabile dell'inquinamento dovrà procedere come previsto dall'**art. 242, comma 3 del D. Lgs. 152/2006**.

In ogni caso, le azioni da intraprendere in caso di superamento del valore CSC per un determinato analita saranno definite in funzione delle caratteristiche qualitative della falda sotterranea.

### **3.2.9 Classificazione dei rifiuti**

Per la classificazione dei rifiuti ci si attiene scrupolosamente a quanto previsto dall'art. 184 del D.Lgs. 152/06 nonché dalle specifiche Linee Guida. Al riguardo, il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) ha pubblicato la Delibera 61/2019 che contiene in Allegato le "Linee guida sulla classificazione dei rifiuti", approvate dal Consiglio SNPA. Il provvedimento mira ad omogeneizzare e uniformare la procedura di classificazione sul territorio nazionale. Il suddetto documento si compone di 4 capitoli e 4 appendici che, oltre ad analizzare il quadro normativo di riferimento, individuano un approccio metodologico per la classificazione dei rifiuti, comprensivo di schemi procedurali utili ai fini dell'attribuzione del codice e per la valutazione della pericolosità (definizioni e limiti previsti dalla normativa, analisi delle procedure di verifica delle singole caratteristiche di pericolo e definizione di approcci metodologici, schema decisionale per la valutazione delle singole caratteristiche di pericolo).

### **3.2.10 Tracciabilità dei flussi di rifiuti**

La gestione dei rifiuti nell'impianto è condotta ai sensi della massima "trasparenza" e garantendo in ogni momento la "tracciabilità dei flussi di rifiuti" come per legge.

La società proponente è dotata di apposito sistema informatizzato di gestione (tipo "Winwaste") allo scopo di disporre una soluzione software completamente integrata per espletare gli adempimenti normativi come registri, formulari, dichiarazione MUD, SISTRI, emissione automatica di fatture per servizi correlati alla gestione del rifiuto (smaltimento, recupero, trasporto, noleggio container).

Il software consente di avere sempre sotto controllo la gestione della movimentazione delle attrezzature (mezzi, attrezzi, contenitori, ecc...) sia in entrata che in uscita, contestuale al formulario (dunque, sia la disponibilità delle attrezzature 'in casa' che la loro localizzazione dai clienti); inoltre, il software notifica all'operatore ciò che occorre fare (scadenzari) mettendo a disposizione la funzione giusta per farlo. Sarà sempre possibile identificare:

- quantità e tipologia di rifiuti e materiali recuperati in ingresso ed in uscita;
- esatto posizionamento dei rifiuti all'interno dell'impianto;
- quantità di rifiuti e materiali presente in sito ai fini della verifica degli stoccaggi;
- identificazione di cumuli e contenitori con tutte le indicazioni utili ai fini della tracciabilità e della sicurezza;

- totali annali.

### 3.2.11 Rifiuti prodotti dall'azienda

All'interno dello stabilimento, l'attività espletata comporta la produzione di rifiuti come segue:

#### a. Rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti in ingresso

Codice CER	Descrizione	Recupero e/o Smaltimento
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206	R13
191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	D15
190703	Percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 190702	D15

I suddetti due codici CER sono quelli più frequentemente generati dalla lavorazione sui rifiuti in ingresso, ma potranno eventualmente essere prodotte altre tipologie di rifiuto.

#### b. Rifiuti prodotti da attività di ufficio

Codice CER	Descrizione	Recupero e/o Smaltimento
080318	Toner per stampa esauriti diversi da quelli di cui alla voce 080317	R13
150101	Imballaggi in carta	R13
150102	Imballaggi in plastica	R13

*c. Rifiuti prodotti da manutenzione delle vasche di pioggia e liquami reflui dei bagni*

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Recupero e/o Smaltimento</b>
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostane pericolose	D15
190814	Fanghi prodotti da trattamenti delle acque reflue industriali diversi da quelli di cui alla voce 190813	D15
200304	Fanghi delle fosse settiche	D15

*d. Rifiuti prodotti da manutenzione degli automezzi*

<b>Codice CER</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Recupero e/o Smaltimento</b>
130208*	Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	D15
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostane pericolose	D15
160107*	Filtri dell'olio	D15
160601*	Batterie al piombo	D15

Tutti i suddetti rifiuti saranno stoccati nelle apposite aree di deposito temporaneo individuate nella planimetria di progetto A2.4 ciascuna delle quali sarà fisicamente separata dalle altre.

### **3.2.12 Identificazione rifiuti**

I recipienti, sia fissi che mobili, sono opportunamente contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio (ad esempio nel caso di rifiuti depositati in cassoni scarrabili che vengono periodicamente sostituiti all'atto dell'avvio a recupero/smaltimento dei rifiuti).

Le etichette o targhe riportano la sigla di identificazione del codice CER utilizzata per la compilazione dei registri di carico e scarico; su ciascuna etichetta sono inoltre riportate le frasi di rischio nonché l'indicazione di manipolazione. I pittogrammi indicano la categoria di pericolo correlato al rifiuto; sono segnalate eventuali avvertenze e consigli di prudenza.

<b>Denominazione/descrizione rifiuto:</b> sali e loro soluzioni contenenti metalli pesanti / Soluzione acida contenete metalli.	
	<b>Codice CER: 060313*</b>
	
<b>Caratteristica di pericolo: HP5 – HP8</b>	
Produttore:.....	

### 3.2.13 Formazione

Tutti gli operatori impiegati nello stabilimento produttivo ricevono periodicamente la formazione ed informazione prevista per legge, correlata alla specifica attività che devono esercitare; si provvede a fornire a tutti gli operatori impiegati gli idonei strumenti tecnici e legislativi per poter gestire correttamente l'attività all'interno dello stabilimento in accordo con quanto previsto dal Testo Unico di Tutela Ambientale - D.Lgs. 152/06. In particolare vengono analizzati gli adempimenti previsti per i gestori dei rifiuti come previsto dalla parte IV del D.Lgs n. 152/2006. Un particolare approfondimento è rivolto all'End of Waste, ai sottoprodotti, alla tracciabilità dei rifiuti dopo la soppressione del SISTRI, ai nuovi obblighi previsti per gli stoccaggi dei rifiuti, ai controlli e relative sanzioni. Inoltre, per ricoprire specifici incarichi gli operatori interessati seguono appositi corsi e conseguire attestati di frequenza relativamente a:

- primo soccorso;
- sicurezza antincendio;
- sicurezza sui luoghi di lavoro;
- rilevazione radiometrica;
- guida dei carrelli elevatori;
- operatori macchine.

Gli attestati sono rilasciati da professionisti abilitati e/o da enti per la formazione regolarmente accreditati dagli enti preposti; la durata di ciascun è sarà quella stabilita per legge.



### **3.2.14 Stoccaggio accumulatori**

Gli accumulatori sono stoccati in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse, tutti rigorosamente posizionati al coperto sotto tettoia.

### **3.3 Interazione opera ambiente – Inquinamento ed impatti ambientali**

Il termine “impatto” sottolinea l’effetto che un’azione di origine antropica o naturale genera su un bersaglio ambientale. In linea generale, gli impatti ambientali devono essere intesi come alterazioni delle singole componenti o dei sistemi ambientali prodotte da interventi di origine esterna.

La normativa italiana affronta la necessità della valutazione dell’impatto ambientale di un progetto/opera centrandola prevalentemente sugli impatti che l’opera stessa, o l’attività, produrrà durante il suo funzionamento sugli aspetti ambientali e sociali in cui essa insiste. È evidente che non soltanto la fase di esercizio delle opere, ma anche quella di cantierizzazione genera spesso impatti rilevanti sul territorio e sulla collettività. A volte, addirittura, la fase di cantiere può risultare maggiormente impattante della fase di esercizio stessa. Nella presente relazione, destinata ad effettuare uno studio d’impatto ambientale ai fini dell’istanza di P.A.U.R., verranno analizzati gli eventuali impatti in fase di cantiere (nulli) ed i possibili impatti in fase di esercizio dello stesso.

#### **3.3.1 Possibili impatti in fase di cantiere**

Non esistono impatti in fase di cantiere poiché l’impianto è già esistente e perfettamente funzionante; quanto richiesto in variante non necessita di nuove opere edilizie o impiantistiche.

#### **3.3.2 Possibili impatti in fase di esercizio**

Gli eventuali impatti ambientali determinati nella fase di esercizio possono essere individuati in:

- a. emissioni in atmosfera (odori, polveri, particolati);
- b. emissioni sonore (determinato dalle macchine operatrici - mezzi per la movimentazione ed il trasporto dei rifiuti);
- c. produzione di rifiuti derivanti dall’esercizio dell’impianto;
- d. scarichi idrici nel corpo ricettore;

- e. traffico di veicoli (circolazione degli automezzi per il trasporto dei rifiuti da e per l'impianto, flusso veicolare delle utenze private).

Quanto nel seguito esposto farà dunque riferimento esclusivamente agli potenziali impatti in fase di esercizio. Nel proseguo si farà riferimento ad ognuno degli impatti su elencati.

#### **a) Emissioni in atmosfera**

Il D. Lgs. n° 152 del 03/04/2006 "Norme in materia ambientale" nella Parte Quinta (così come modificata dal recente D.Lgs. 128/2010) disciplina la tutela dell'aria e la riduzione delle emissioni in atmosfera, in particolare nel Titolo I, detta norme per la prevenzione e limitazione delle emissioni in atmosfera di impianti ed attività. Per "emissione" si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico, ossia ogni modificazione dell'aria atmosferica tale da ledere o costituire un pericolo per la salute umana o per la qualità dell'ambiente. La Parte Quinta del D. Lgs. 152/2006 si applica ad impianti ed attività che "producono emissioni" e stabilisce valori limite di emissione, prescrizioni, metodi di campionamento e di analisi, nonché i criteri per la valutazione della conformità ai valori limite. Le prescrizioni per gli impianti soggetti alla suddetta normativa consistono essenzialmente nel richiedere ed ottenere da parte dell'autorità competente, l'autorizzazione all'emissione in atmosfera, dove vengono stabiliti:

- a) per le emissioni che risultano tecnicamente convogliabili, le modalità di captazione e di convogliamento;
- b) per le emissioni convogliate o di cui è stato disposto il convogliamento, i valori limite di emissione, le prescrizioni, i metodi di campionamento e di analisi, i criteri per la valutazione della conformità dei valori misurati ai valori limite e la periodicità dei controlli di competenza del gestore;
- c) per le emissioni diffuse, apposite prescrizioni finalizzate ad assicurarne il contenimento. Non si hanno dati relativi alla situazione attuale della qualità dell'aria della zona. Le cause principali della emissione in atmosfera delle particelle sospese (polveri) determinate dall'attività del centro in oggetto sono:

- emissioni di gas di combustione dei mezzi di movimentazione dei rifiuti;
- possibile dispersione, per effetto del vento, di materiali leggeri e polveri.

Nel caso specifico, l'autorizzazione vigente individua n° 2 punti di emissioni diffuse: A1 ed A2, posizionati all'esterno dell'impianto rispettivamente a monte ed a valle della direzione del vento prevalente; in entrambi i suddetti punti, per ben due volte all'anno vengono eseguiti da personale di laboratorio specializzato (EcoAnalisi Salento) rilievi attinenti le particelle aerodisperse (polveri totali, PM10, PM2,5) e le emissioni odorigene diffuse. I rapporti di prova del laboratorio sono sempre stati in linea con i limiti imposti dalle specifiche normative di settore. A seguito della variante richiesta, non si ritiene necessario individuare altri punti di campionamento né tantomeno di dover incrementare l'attuale frequenza di campionamento (2 volte all'anno). Le misure attive e passive per l'abbattimento ed il contenimento delle emissioni diffuse entro l'anzidetto limite sono nel seguito indicate.

### **Misure attive:**

impianto di nebulizzazione all'interno dell'area: durante l'orario di lavoro, soprattutto in occasione del transito di automezzi che trasportano la FORSU e quindi con stazione di trasferimento funzionante) è attivo un cannone nebulizzatore alimentato con acqua mista ad enzimi per l'abbattimento di polveri ed odori; l'acqua è contenuta all'interno di un adiacente serbatoio, una cisternetta in polietilene da 1000 litri collegata direttamente al cannone.



Il nebulizzatore ha la caratteristica fondamentale della movibilità e quindi di poter essere spostato nella posizione più consona in funzione della direzione del vento; inoltre il getto è orientabile al fine di conservare un'effettiva funzionalità pur in presenza di vento contrario alla direzione del getto medesimo. Attraverso gli ugelli l'acqua è proiettata nell'aria interessata dall'emissione di polveri ed odori; le gocce di acqua nebulizzata collidono con le particelle degli inquinanti, le inglobano e le fanno precipitare al suolo.

### **Misure passive:**

- a. barriera arborea perimetrale, costituita da arbusti, piantumati fittamente l'uno in adiacenza all'altro in modo da costituire una sorta di muro verso l'esterno alle polveri diffuse;
- b. pavimentazione della viabilità carrabile: tutta l'area destinata al transito degli automezzi è pavimentata; in tal modo, il transito di automezzi pesanti non solleva ulteriori particelle aerodisperse.

Le suddette misure attive e passive sono già messe in atto per l'impianto attualmente autorizzato e come sopra menzionato, i rilievi eseguiti sono sempre risultati rispettosi dei limiti de legge.

Si ritiene che le suddette misure attive e passive saranno adeguate anche ai nuovi quantitativi di FORSU richiesti nel presente progetto di variante.

Infine, è stato redatto uno studio modellistico (elaborato A1.3 "Relazione previsionale dell'impatto odorigeno") per verificare il potenziale impatto odorigeno a seguito dell'incremento della FORSU come da variante ed il rispetto dei limiti emissivi all'esterno della proprietà. Da tale studio è emerso che (si riporta testualmente il testo conclusivo dello studio):

"valutando l'ipotesi emissiva più gravosa, è stato effettuato il calcolo utilizzando i valori di emissione continuativa durante tutte le ore del giorno per tutto l'arco dell'anno; le simulazioni svolte hanno evidenziato **la compatibilità con l'ambiente circostante, in quanto, gli "eventi odorigeni", ovvero quegli con valori di concentrazione massima (intesa come concentrazione massima nel recettore - 100° percentile - su una media di un'ora), sono limitati nel tempo e nello spazio".**

## **b) Emissioni sonore**

Un'elevata presenza di emissioni sonore può provocare un'eccessiva esposizione a suoni e rumori di elevata intensità causando inquinamento acustico. Di conseguenza viene generata una condizione di disturbo alle attività umane ed all'ambiente, pericolo per l'incolumità delle persone, deterioramento degli ecosistemi e degli organismi in essi viventi. Nel presente progetto le emissioni sonore non rappresentano un fattore di impatto rilevante, tenuto conto della localizzazione dell'impianto e dell'assenza, nel suo immediato intorno, di recettori sensibili. Non si ritiene, pertanto, di effettuare alcun intervento di "mitigazione", ritenendo sufficiente l'esistente presenza della barriera arborea sul perimetro di confine. Nel rispetto del piano di monitoraggio, si effettuano delle misure con frequenza annuale.

## **c) Produzione di rifiuti derivanti dall'esercizio dell'impianto**

Si è già detto al precedente paragrafo 6.6 di quali siano i rifiuti prodotti dall'esercizio dell'attività; la variante richiesta produrrà un incremento del rifiuto caratterizzato dal CER 190703 "percolato di discarica". Tale incremento si manifesterà in una maggiorazione annua del rifiuto (poiché la stazione di trasferimento funzionerà con lo stesso quantitativo giornaliero per 208 giorni all'anno contro gli attuali 104). Considerando che il suddetto "percolato" è allontanato dall'impianto con una frequenza pressoché giornaliera, si può concludere affermando che la variante richiesta non determinerà alcun impatto maggiore rispetto all'attuale situazione autorizzata. Tutte le tipologie di rifiuti prodotti saranno eventualmente conferite a soggetti autorizzati per le fasi di trasporto e saranno trasportate presso impianti di smaltimento/trattamento autorizzati a norma di legge. Ogni singolo trasporto sarà regolato da formulario identificazione rifiuti redatto in n° 4 copie di cui 1 copia per il trasportatore, una copia per il destinatario, due copie per il produttore. Tutti i rifiuti prodotti saranno registrati su registro di carico/scarico e con cadenza annuale nel rispetto della data fissata dal Ministero dell'Ambiente, saranno comunicati al catasto rifiuti ai sensi della Legge 70/94.

## **d) Scarichi idrici nel corpo ricettore**

La variante di progetto richiesta (rimodulazione dei quantitativi degli attuali codici CER ed incremento della FORSU) non determinerà nella maniera più assoluta alcun incremento degli attuali scarichi nel corpo ricettore; si consideri che allo stato attuale, tali scarichi idrici sono determinati

esclusivamente dalle acque trattate di prima pioggia e di dilavamento successive. Tali scarichi non subiranno alcun incremento sia qualitativo che quantitativo conseguente alla variante di progetto.

Tutte le acque meteoriche di dilavamento e prima pioggia che interessano la superficie dell'insediamento sono convogliate ai due impianti di trattamento e riutilizzate per l'irrigazione delle essenze arboree. I soli liquami accumulati sono quelli dei bagni, fatti confluire in un pozzo nero ed allontanati periodicamente a mezzo di autospurgo verso impianti di depurazione regolarmente autorizzati.

In conclusione, per la componente “scarichi” il potenziale impatto generato dalla variante richiesta è da ritenersi assolutamente in linea con quello già generato dall’attuale situazione autorizzata.

#### **e) Traffico di veicoli**

Il sito impiantistico è ubicato nel territorio comunale di Galatone, lungo la S.P. 47 che da Galatone conduce a Galatina. Trattasi di un’arteria caratterizzata da un traffico veicolare particolarmente intenso, creato non solo dalle autovetture, ma anche da mezzi pesanti, quali autocarri (che raggiungono le varie attività produttive e commerciali dislocate nei diversi territori comunali), pulman e autobus, che assicurano il collegamento tra diversi centri della Provincia. In data 26 luglio 2021 un tecnico competente in acustica ha eseguito una misurazione fonometrica per valutare i potenziali effetti dovuti all’aumento del traffico di veicoli susseguenti alla variazione di progetto. Si è potuto valutare attraverso la storia temporale dei rilievi fonometrici che tra le ore 10.00 e le ore 11.00 del 26 luglio il flusso veicolare è stato di 240 veicoli all'ora, comprensivi di tutti i tipi di veicoli in transito su quella strada (quindi, anche degli automezzi che hanno avuto accesso all’impianto). Nel seguito, si riporta una tabella con indicazione del traffico indotto (quindi limitato ai soli automezzi in entrata al sito impiantistico) valido sia per l'attuale situazione autorizzata che per quella prevista in variante. I rifiuti indicati sono quelli che rappresentano la grandissima maggioranza tra quelli solitamente conferiti in impianto.



**Organizzazione settimanale dei flussi di rifiuti verso l'impianto Cave Marra Ecologia S.r.l.**

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Umido</b>	SI	SI	SI	SI	SI	SI
Carico trasportato	8 ton	8 to	8 to	8 ton	8 ton	8 ton
Automezzo	Compattatore	Compattatore	Compattatore	Compattatore	Compattatore	Compattatore
N° viaggi/giorno	4	4	4	4	4	4
Quantità trasportata	32	32	32	32	32	32

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Plastica</b>	NO	SI	NO	NO	NO	NO
Carico trasportato		2 ton				
Automezzo		Compattatore				
N° viaggi/giorno		8				
Quantità trasportata		16 ton				

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Vetro</b>	SI	NO	SI	SI	SI	NO
Carico trasportato	5 ton		5 ton	5 ton	5 ton	
Automezzo	Compattatore		Compattatore	Compattatore	Compattatore	
N° viaggi/giorno	1		1	1	1	
Quantità trasportata	5 ton		5 ton	5 ton	5 ton	

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Barattolame</b>	SI	NO			SI	NO
Carico trasportato	1 ton				1 ton	
Automezzo	Compattatore				Compattatore	
N° viaggi/giorno	1				1	
Quantità trasportata	1 ton				1 ton	

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Legno</b>	SI	NO	SI	SI		SI
Carico trasportato	2 ton		2 ton	2 ton		2 ton
Automezzo	Scarrabile		Scarrabile	Scarrabile		Scarrabile
N° viaggi/giorno	1		1	1		1
Quantità trasportata	2 ton		2 ton	2 ton		2 ton

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Ingombranti</b>	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Carico trasportato	2 ton		2 ton	2 ton	2 ton	2 ton
Automezzo	Scarrabile		Scarrabile	Scarrabile	Scarrabile	Scarrabile
N° viaggi/giorno	2		2	2	2	2
Quantità trasportata	4 ton		4 ton	4 ton	4 ton	4 ton

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
<b>Ingombranti</b>	SI	NO	SI	SI	SI	SI
Carico trasportato	0,5 ton		0,5 ton	0,5 ton	0,5 ton	0,5 ton
Automezzo	Daily		Daily	Daily	Daily	Daily
N° viaggi/giorno	2		2	2	2	2
Quantità trasportata	1 ton		1 ton	1 ton	1 ton	1 ton

#### **RIEPILOGO ATTUALE VALIDO PER 104 GIORNI/ANNO**

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
N° viaggi/giorno	11	12	10	10	10	9
Quantità trasportata	45 ton	48 ton	44 ton	44 ton	42 ton	39 ton

Dunque, nell'attuale situazione autorizzata, il traffico giornaliero indotto dall'esercizio dell'impianto "Cave Marra Ecologia Srl" è compreso nell'intervallo 9-12 automezzi che, giornalmente conferiscono rifiuti di vario tipo alla piattaforma.

Tale traffico indotto vale per circa 104 giorni all'anno, nei quali è conferita la frazione organica del rifiuto urbano (umido); nei rimanenti 261 giorni all'anno, non è più conferita la frazione "umido" ed il n° di automezzi che conferiscono giornalmente si riduce nell'intervallo 5-8.

#### **RIEPILOGO ATTUALE VALIDO PER 261 GIORNI/ANNO**

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
N° viaggi/giorno	7	8	6	6	6	5
Quantità trasportata	13 ton	16 ton	12 ton	12 ton	10 ton	7 ton

In conclusione, allo stato attuale il traffico giornaliero indotto dal funzionamento dell'impianto è compreso nell'intervallo 9-12 per 104 giorni all'anno mentre, è compreso nell'intervallo 5-8 nei rimanenti 261 giorni dell'anno.

Nella gestione futura prevista dal progetto di variante, si raddoppiano i giorni in cui potrà essere conferita la frazione organica del rifiuto urbano che dagli attuali 104 giorni passerà a 208 giorni.

#### RIEPILOGO FUTURO VALIDO PER 208 GIORNI/ANNO

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
N° viaggi/giorno	11	12	10	10	10	9
Quantità trasportata	45 ton	48 ton	44 ton	44 ton	42 ton	39 ton

Nei rimanenti 157 giorni all'anno, non sarà più conferita la frazione organica "umido" ed il n° di automezzi che conferiscono giornalmente si riduce nell'intervallo 5-8.

#### RIEPILOGO FUTURO VALIDO PER 157 GIORNI/ANNO

	<b>lunedì</b>	<b>martedì</b>	<b>mercoledì</b>	<b>giovedì</b>	<b>venerdì</b>	<b>Sabato</b>
N° viaggi/giorno	7	8	6	6	6	5
Quantità trasportata	13 ton	16 ton	12 ton	12 ton	10 ton	7 ton

Dunque, a situazione variata, nel periodo più critico dell'anno (208 giorni di conferimento della FORSU) si potranno avere al massimo 12 autoveicoli che conferiranno rifiuti in entrata all'impianto; considerando l'orario di apertura dello stesso (7.00 - 14.00) ciò si concretizza in circa 1,7 autoveicoli all'ora. Questi si andranno a sommare ai circa 240 veicoli l'ora che solitamente transitano sulla S.P. Galatone - Galatina.

**In conclusione, l'esercizio dell'impianto nella versione variata di progetto contribuirà ad un aumento irrisorio ed assolutamente insignificante del traffico di automezzi da e per l'impianto di rifiuti della società "Cave Marra Ecologia".**

## **f) Rischio di incidenti**

Se eseguite nel rispetto dei protocolli stabiliti e quindi delle indicazioni fornite dallo specifico personale della società, le operazioni svolte giornalmente nell'impianto non comportano rischi di incidenti che possano produrre effetti rilevanti sull'ambiente, la salute e l'incolumità del personale di servizio. La società "Cave Marra Ecologia S.r.l." ha approntato un dettagliato documento di valutazione dei rischi ed un piano sulla gestione delle emergenze interne che, considerando le possibili fonti di pericolo, prevedano il modo più corretto, sicuro ed efficiente di intervenire in maniera tale da garantire l'incolumità delle persone che operano (o che sono presenti) nell'impianto e la salvaguardia dell'ambiente circostante.

Nel seguito, in rapida rassegna, si riporta l'elenco dei possibili rischi connessi con l'attività in oggetto:

- rischio chimico: nello svolgimento dell'attività vengono utilizzati prodotti chimici soltanto in fase di manutenzione. Le sostanze usate sono del normale tipo in commercio utilizzate per i motori a combustione interna e spesso, non sono neppure classificate come tossiche/nocive;
- esposizione a polveri: i piazzali lavorativi sono esposti ad una polverosità diffusa, soprattutto in condizioni climatiche ventose, dovuta soprattutto allo spolverio dei cumuli di rifiuti. Per ridurre l'impatto sono installati spruzzatori sul perimetro dell'area ed in prossimità dei cumuli;
- rischio cancerogeno: nello svolgimento dell'attività non vengono usate sostanze con codici di rischio R45 e R49, né sono svolti processi produttivi che espongono a fumi derivanti da idrocarburi policiclici aromatici.
- esposizione ed incendio: l'attività svolta è soggetta a prevenzione incendi secondo quanto previsto dal D.P.R. 151/2011. L'area è dotata di impianto idrico-antincendio e l'attività è provvista di regolare certificato di prevenzione incendi rilasciato dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco;
- movimentazione manuale dei carichi: non esiste la possibilità che gli operatori debbano movimentare manualmente carichi eccedenti i 30 kg; la movimentazione dei rifiuti è sempre effettuata con mezzi meccanici.

### **g) Impatto sul patrimonio culturale e storico**

Il sito in cui è inserito l'impianto gestito dalla società "Cave Marra Ecologia S.r.l." non s'inquadra in alcun contesto naturalistico di rilievo. Sia le specie animali che vegetali presenti nelle aree circostanti sono complessivamente di scarso interesse naturalistico, con basse esigenze ecologiche e capaci di colonizzare ambienti degradati largamente diffusi. Tale areale possiede una valenza ambientale piuttosto esigua, dovuta alla mancanza di specie rare e/o minacciate e ad una bassissima biodiversità. Con riguardo al patrimonio storico-culturale, non lontano dal sito impiantistico è presente la "Torre di Megha" ovvero, un complesso masserizio che si articola per l'appunto intorno alla suddetta torre di difesa, eretta nel secolo XVI. Tale complesso si trova nell'entroterra a Nord dell'impianto Cave Marra, ad una distanza di qualche centinaio di metri.

La richiesta variante di progetto non comporterà alcun impatto su tale "segnalazione architettonica". Nei successivi paragrafi si propone una dettagliata disamina delle varie caratteristiche dell'ambiente in cui l'impianto in questione si inserisce.

### **h) Cumulo con altri progetti o impianti simili**

Nella figura seguente è riportata un'immagine satellitare ripresa dal sito web "GOOGLE HEARTH" nella quale sono evidenziati i più vicini impianti di recupero/smaltimento rifiuti, regolarmente autorizzati; la distanza indicata è ovviamente misurata "in linea d'aria" attraverso la specifica funzione del medesimo sito web di cui sopra.

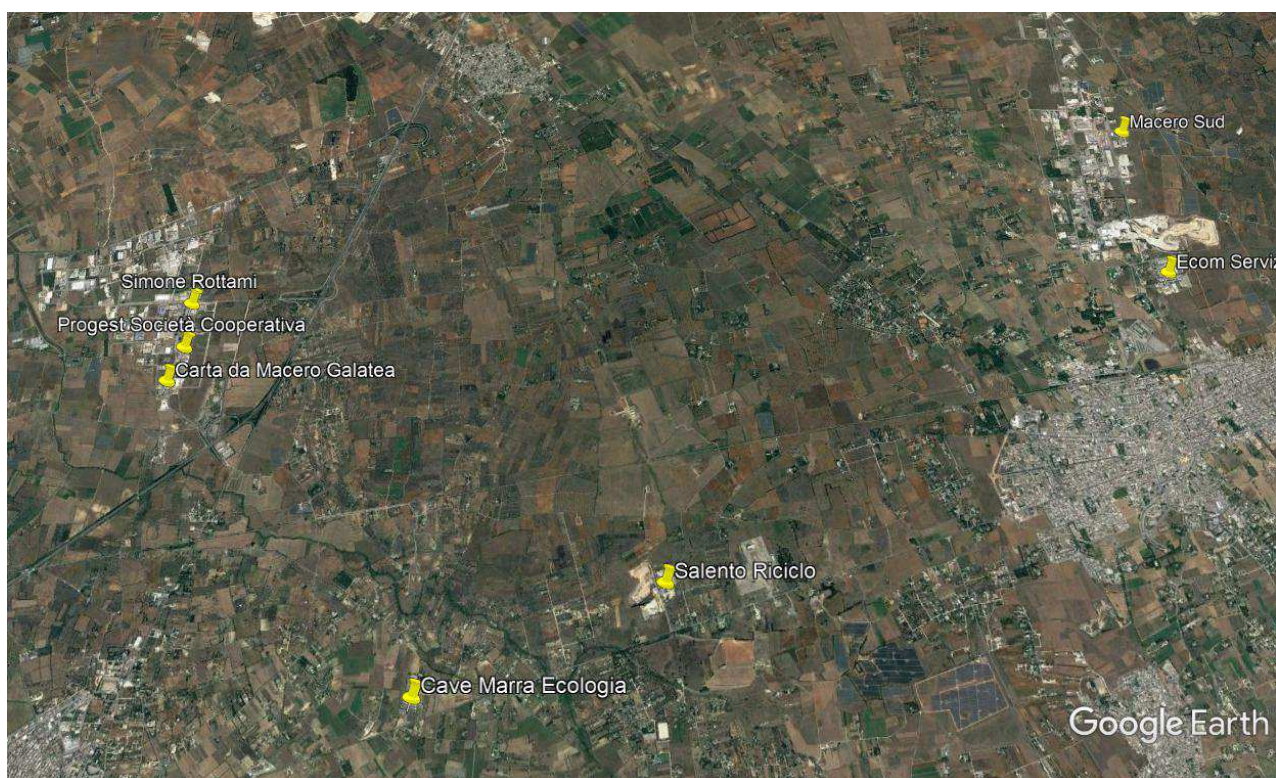
I seguenti impianti risultano ubicati tutti nel territorio comunale di Galatone; si riporta la distanza dal sito impiantistico "Cave Marra Ecologia S.r.l.":

- *"Carta da Macero Galatea"*, Zona Industriale, distante circa 3,3 Km ed ubicato a Nord-Ovest rispetto al sito di interesse; l'impianto riceve prevalentemente carta e cartone;
- *"Progest Società Cooperativa"*, Zona Industriale, distante circa 3,5 Km ed ubicato a Nord-Ovest rispetto al sito di interesse; l'impianto riceve prevalentemente rifiuti elettrici ed elettronici (R.A.E.E.);
- *"Simone Rottami"*, Zona Industriale, distante circa 3,8 Km. ed ubicata a Nord-Ovest rispetto al sito di interesse; l'impianto si occupa del recupero di rottami ferrosi.



Al di fuori del territorio comunale di Galatone, nel comune limitrofo di Galatina esistono altri impianti di rifiuti regolarmente autorizzati, il più vicino dei quali è rappresentato da "*Salento Riciclo Srl*": l'impianto riceve rifiuti inerti, materiali da costruzione e demolizione ed è ubicato nel territorio di Galatina; anch'esso è posizionato lungo la S.P. Galatone-Galatina, ad una distanza di circa 2,0 Km. dal sito di interesse progettuale.

Tutti i suddetti impianti sono localizzati ad una distanza sufficiente dal sito di progetto, tale da consentire di distinguere ed individuare facilmente il responsabile di un eventuale fenomeno di inquinamento.



Mappa riportante l'ubicazione di altri impianti di rifiuti

### 3.3.3 Utilizzo di risorse naturali

Si premette che l'impianto di interesse progettuale è già perfettamente realizzato e strutturato per l'attività di movimentazione rifiuti al suo interno; quanto previsto nelle modifiche richieste comporta il concretizzarsi di una variante sostanziale riconducibile ad una rimodulazione qualitativa e

quantitativa dei rifiuti attualmente autorizzati. Non saranno realizzate nuove opere tali da creare possibili nuovi impatti sull'ambiente.

#### **a) Materie prime utilizzate**

##### Fase di esercizio

L'attività di esercizio dell'impianto risulta abbastanza semplice, in sostanza i rifiuti in entrata, dopo le fasi di omologa ed accettazione sono stoccati, per tipologie omogenee nelle aree dedicate (piazzale pavimentato e/o cassoni scarrabili) in attesa di essere trasferite negli impianti di trattamento (recupero/smaltimento), non appena raggiunto il pieno carico per un trasporto economicamente sostenibile. È possibile che talune tipologie di rifiuti privi di valore merceologico e quindi destinati a smaltimento, possano subire un trattamento di selezione, pressatura, imballaggio, triturazione.

##### Fase di dismissione dell'impianto

L'utilizzo di materie prime nella fase di dismissione dell'impianto sarà del tutto trascurabile.

#### **b) Utilizzo di acque**

Per poter valutare l'interferenza dell'opera in oggetto con il fattore "acque" occorre descrivere la gestione delle acque, nelle diverse fasi temporali prima individuate.

##### Fase di esercizio

L'impianto di interesse richiede l'utilizzo di acqua, in particolare, per l'alimentazione dell'impianto di nebulizzazione, l'innaffiamento delle essenze arboree, dell'impianto antincendio, il lavaggio del piazzale di lavorazione, ecc. La variante in corso d'opera influirà relativamente poco su tale fattore poiché comporterà un aumento di ei quantitativi esclusivamente dell'impianto di nebulizzazione (dovrà lavorare un numero doppio di giorni annui rispetto all'attuale situazione), lasciando inalterato il consumo per gli altri fattori.

Trattasi, pertanto, di un consumo limitato di risorsa idrica che non comporta un significativo prelievo della risorsa tale da generare un impatto particolarmente rilevante.

##### Fase di dismissione dell'impianto

Durante la fase di dismissione non è previsto un uso considerevole della risorsa acqua se non per le normali attività di cantiere.

#### **c) Utilizzo di suolo e sottosuolo**

##### Fase di esercizio

Valutando le attività svolte all'interno dell'impianto e legate alla variante di progetto è da ritenersi poco probabile la sussistenza di possibili situazioni di rischio d'inquinamento del suolo e sottosuolo connesse con la rimodulazione dei rifiuti e l'incremento della FORSU che si intendono attivare. Pertanto, anche sotto questo aspetto, si ritiene che la variante richiesta non provocherà rischi particolari per la componente ambientale suolo e sottosuolo.

##### Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione dell'impianto non è previsto il consumo di ulteriore suolo o sottosuolo.

#### **d) Utilizzo di energia elettrica**

##### Fase di esercizio

L'energia elettrica necessaria è fornita dall'Enel. La variante progettuale comporterà un maggior consumo di tale risorsa dovuto all'incremento di ore lavorative della stazione di trasferimento.

##### Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione il consumo di energia elettrica è previsto essenzialmente per l'eventuale illuminazione dell'area durante le fasi di cantiere.

#### **e) Acque meteoriche**

##### Fase di esercizio

L'area è provvista di un sistema di intercettazione, trattamento e smaltimento delle acque meteoriche di dilavamento e di prima pioggia pertinenti le superfici scolanti di interesse progettuale. Il tutto è perfettamente conforme al R.R. 26/2013.

In particolare, l'impianto è strutturato in modo da prevedere:

- la separazione delle acque di prima pioggia da quelle successive: un pozzetto scolmatore provvede a tale funzione, unitamente alla presenza di un otturatore a galleggiante posizionato nella vasca di prima pioggia;
- condotta di bypass: le acque di dilavamento successive a quelle di prima pioggia sono bypassate ed inviate alla vasca di sedimentazione delle acque di seconda pioggia;
- il trattamento delle acque di prima e seconda pioggia con fasi di grigliatura, dissabbiatura e disoleazione;
- l'accumulo delle acque trattate ed il loro riutilizzo per il lavaggio dei piazzali e per l'irrigazione delle essenze arboree.

#### Fase di dismissione

In fase di dismissione si procederà con il ripristino della pavimentazione permeabile esistente.

#### **f) Acque reflue di origine domestica**

##### Fase di esercizio

Le acque reflue di origine domestica sono costituite essenzialmente dai liquami reflui provenienti dai servizi igienici; le acque sono convogliate in un pozzo nero, periodicamente svuotato a mezzo autopurgo.

##### Fase di dismissione

In fase di dismissione si procederà con il ripristino della pavimentazione permeabile esistente.

### **3.4 Considerazioni conclusive**

Lo studio preliminare ambientale condotto ha evidenziato che il sito di interesse progettuale della società "Cave Marra Ecologia S.r.l." possiede i necessari requisiti di idoneità. Tali requisiti saranno confermati anche dopo l'autorizzazione delle modifiche progettuali proposte.

Tali requisiti possono essere così sintetizzati:

- l'area circostante il sito è priva di qualsiasi costruzione (muri a secco e/o altre costruzioni) di un qualche significativo interesse storico – architettonico;
- il contesto ambientale circostante è fortemente condizionato dagli effetti delle attività

antropiche, ed è sostanzialmente privo di interesse dal punto di vista naturalistico;

- il sito è collocato, lungo la S.P. Galatone - Galatina, pertanto agevolmente raggiungibile;
- i risultati degli impatti ambientali esaminati nei precedenti paragrafi risultano vicini ai minimi ideali che si potrebbero raggiungere teoricamente;
- il monitoraggio delle diverse componenti ambientali, in particolare aria, rumori e acqua, sarà costante e seguirà tutte le indicazioni impartite, in merito, dalle autorità competenti;
- le potenzialità di impatto ambientale dell'opera variata, sia in termini qualitativi che quantitativi, appaiono complessivamente modeste, in particolare per l'adozione di parametri e scelte progettuali improntate al massimo contenimento dei potenziali effetti di impatto ambientale, alla gestione razionale delle risorse, nonché alla valorizzazione dell'area in proiezione futura.

Sulla base delle considerazioni riportate, è ragionevole ritenere che **l'introduzione delle modifiche avanzate nell'esercizio del proprio impianto di trattamento rifiuti non pregiudicherà e non altererà il sistema ambientale in cui lo stesso impianto è inserito.**