Comune di Vado Ligure

Provincia di Savona

CAVA TREVO:

REALIZZAZIONE IMPIANTO DI CALCESTRUZZO INTERNO ALLA CAVA DI PRODUZIONE INERTI

Committente: GIUGGIA COSTRUZIONI S.r.l.

Via Cave 28/3, 12089 Villanova Mondovì (CN)

A- RELAZIONE TECNICA GENERALE

Studio Tecnico

Ing. Giovanni Cuniberti

Via della Rosa Bianca, 81

12084 Mondovì (CN)

giovanni@cuniberti.it

Emissione: 11/11/2021

INDICE

1. PREMESSA ____ *3*

2. INQUADRAMENTO DEL SITO E VERIFICA DEI VINCOLI ____ *4*

2.1 Inquadramento catastale ____ **4**

2.2 P.R.G. Comune di Vado Ligure ____ **4**

2.3 Compatibilità dell'intervento rispetto al progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato ____ **5**

2.4 Piano di Bacino ____ **5**

2.5 Piano Territoriale Coordinamento Paesistico (P.T.C.P.) ____ **6**

2.6 Vincolo paesaggistico ____ **6**

2.7 Vincolo idrogeologico ____ **7**

2.8 Vincolo demaniale: distanza dai corsi d'acqua ____ **8**

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO ____ *9*

4. DATI TECNICI IMPIANTO ____ *10*

4.1 Addetti a servizio dell'impianto ____ **10**

4.2 Viabilità ____ **10**

5. TRATTAMENTO E GESTIONE DELLE ACQUE ____ *11*

5.1 Acque meteoriche ____ **11**

5.2 Acque nere ____ **12**

5.3 Lavaggio ruote ____ **12**

5.4 Impianto lavaggio autobetoniere ____ **12**

6. EMISSIONI IN ATMOSFERA ____ *13*

6.1 Emissioni convogliate ____ **13**

6.2 Emissioni diffuse ____ **13**

7. RUMORE ____ *14*

8. SOTTOSERVIZI ____ *14*

8.1 Impianto elettrico ____ **14**

8.2 Acquedotto ____ **14**

ALLEGATI ____ *15*

1. PREMESSA

Nella presente relazione viene illustrato il progetto di un impianto di calcestruzzo che la società Giuggia Costruzioni S.r.l. intende realizzare all'interno della cava di inerti denominata "Cava Trevo", di proprietà del comune di Vado Ligure (SV) e da cui ha ottenuto la Concessione temporanea di utilizzo con il recente Provvedimento Conclusivo prot. n. 22981 del 30/10/2020 per l'esercizio dell'attività estrattiva.

L'inserimento di un impianto di calcestruzzo all'interno della cava è compatibile con la legislazione vigente in quanto rientra nella casistica contemplata dalla D.G.R. n. 671 del 26/07/2019 "*Disciplina dei materiali inerti lavorabili presso gli impianti di cava e degli impianti di recupero negli ambiti di attività estrattiva*".

L'intervento in oggetto rientra nelle varianti non sostanziali all'autorizzazione in essere per l'esercizio di attività estrattiva, non comportando modifica agli elementi essenziali del programma di coltivazione e pertanto, ai sensi della L.R. 12/2012, art.12, comma 2, può essere autorizzato tramite Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA).

A riguardo si riporta in allegato alla presente (Allegato 1) relazione del progettista dell'istanza di autorizzazione all'esercizio della cava-istanza di VIA, studio GEOMIN di Torino, di verifica della compatibilità del presente progetto con il progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato.

La proponente Giuggia Costruzioni S.r.l. intende collocare l'impianto di betonaggio all'interno della cava, anche alla luce dell'imminente dismissione dei n. 2 impianti di betonaggio attualmente esistenti per sopravvenuto termine delle relative concessioni (impianti di proprietà di altra ditta – BAGNASCO EDOARDO S.r.l. – su terreni contigui all'area in Concessione).

Per motivi logistici la posizione del nuovo impianto di betonaggio necessita il transito di mezzi d'opera al di sopra di una piccola porzione di terreno di proprietà del Comune di Vado Ligure posta al di fuori dell'area in Concessione alla Giuggia Costruzioni (vedasi elaborati grafici): per tale ragione, anche al fine di sollevare il Comune da qualunque responsabilità diretta ed indiretta, la scrivente ha già richiesto la disponibilità dei predetti terreni al Comune di Vado Ligure (istanza ed in corso di definizione).

Si precisa inoltre che l'impianto di calcestruzzo in progetto è da intendersi provvisorio in quanto strettamente legato al ciclo di vita e di coltivazione della stessa cava in cui è inserito, e per il quale è prevista la completa demolizione in concomitanza con l'ultima fase di coltivazione della cava e successivo ripristino.

Nella presente relazione il sottoscritto ing. Giovanni Cuniberti libero professionista con studio in Mondovì, via della Rosa Bianca 81, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Cuneo al n. A1283, procede alla descrizione dell'intervento previsto e ad illustrare la compatibilità dello stesso con gli strumenti normativi vigenti.

La presente relazione fa implicito riferimento allo studio generale e tutte le relazioni specifiche presentate dalla richiedente Giuggia Costruzioni in sede di Valutazione di Impatto Ambientale del progetto di coltivazione approvato. Pertanto si rimanda ai predetti studi per l'eventuale approfondimento di dettaglio (studio di impatto ambientale, relazione di incidenza ecc.).

2. INQUADRAMENTO DEL SITO E VERIFICA DEI VINCOLI

Il sito è ubicato in fraz. S. Ermete in una zona periferica del Comune di Vado Ligure, al confine con i territori dei Comuni di Spotorno e Bergeggi, ad una distanza di circa 3 km dalla costa.

Il sito si trova in sommità alla strada comunale Via Lazio.

2.1 Inquadramento catastale

I terreni oggetto del presente studio insistono sui mappali n. 14-154-225 del Foglio n. 39, di proprietà del Comune di Vado Ligure.

Per la tavola di inquadramento catastale si rimanda alla tavola 1.

2.2 P.R.G. Comune di Vado Ligure

Il PRG vigente del Comune di Vado Ligure individua l'ambito nel suo complesso (Tav. 7 Assetto generale) in zona urbanistica di tipo 'F3' "*Zone ad attrezzature e impianti per sevizi pubblici o d'uso pubblico d'interesse territoriale ex art. 4 D.M. 1444/1968*", disciplinato dall'art. 23 delle N.T.A.

L’area è classificata in dettaglio con un’area a servizio ‘ca.1’ “*Aree destinate o da destinare all’attività di cava*”.

Il Piano di classificazione acustica determina per l’area della cava la classe acustica VI.

L’area ricade in zona a vincolo idrogeologico. Per l’approfondimento si rimanda al paragrafo di dettaglio.

Sotto il profilo urbanistico per l’impianto in progetto si prevedono le seguenti caratteristiche:

- Superficie Utile totale dei fabbricati di servizio = 43.00 mq

Per l’area in esame non risultano parametri limite di riferimento ovvero di verifica.

Per la tavola di verifica dei parametri di dettaglio dei fabbricati di servizio in progetto si rimanda alla tavola 12. Per la definizione delle superfici finalizzate al calcolo del controbuto di costruzione si rimanda alla tavola 16.

Le previsioni di progetto sono compatibili con il PRG.

2.3 Compatibilità dell’intervento rispetto al progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato

Rispetto alla configurazione del progetto di coltivazione e recupero ambientale di cava, il nuovo impianto di calcestruzzo è compatibile con quanto attualmente autorizzato.

A riguardo si riporta in ALLEGATO 1 relazione del progettista dell’istanza di autorizzazione all’esercizio della cava-istanza di VIA, studio GEOMIN di Torino, di verifica della compatibilità del presente progetto di impianto con il progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato

2.4 Piano di Bacino

Dall’esame della cartografia del Piano di Bacino Stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico, e in particolare per il bacino del torrente Segno, si evince quanto segue:

- Tav. 8 “Carta della suscettività al dissesto dei versanti”: l’area ricade nell’ambito specifico di “Cava”: non sono segnalati vincoli di dettaglio.
- Tav. 9 “Carta delle fasce di inondabilità”: non sono segnalati vincoli di dettaglio per l’area in esame.

- Tav. 12 “Carta degli interventi”: non vi sono segnalazioni di dettaglio per l’area in esame.
- Tav. 13 “Reticolo idrografico”: segnalata la presenza di un corso d’acqua demaniale, nella fattispecie il Rio Fornace.
- Tav. 14 “Carta delle aree inondabili”: non vi sono segnalazioni di dettaglio per l’area in esame.

Pertanto le previsioni di progetto sono compatibili con il Piano di Bacino.

2.5 Piano Territoriale Coordinamento Paesistico (P.T.C.P.)

L’area ricade nei seguenti:

Assetto insediativo: “ANI-MA” *Aree non insediative*, *Mantenimento*;

Assetto insediativo - Manufatti Emergenti: non sono segnalati manufatti all’interno dell’area in esame;

Assetto geomorfologico: “Ca” *Cava* ;

Assetto vegetazionale: “PRT-TRZ-BAT” *Praterie termofile in trasformazione a bosco di angiosperme termofile*;

L’impianto di betonaggio è strettamente legato all’esercizio dell’attività estrattiva in quanto naturale destinazione del materiale prodotto dall’escavazione. L’impianto in oggetto è realizzabile all’interno della cava in virtù del disposto della D.G.R. n. 671 del 26/07/2019 “*Disciplina dei materiali inerti lavorabili presso gli impianti di cava e degli impianti di recupero negli ambiti di attività estrattiva*” e dell’art. 88 delle Norme di Attuazione del P.T.C.P.

Le previsioni di progetto sono compatibili con il P.T.C.P..

2.6 Vincolo paesaggistico

L’area in esame è vincolata ai sensi del D. Lgs. 42/2004, in quanto area coperta da bosco, art.142, lettera “g” e l’intervento è quindi soggetto al procedimento ordinario di autorizzazione paesaggistica.

Si rimanda a relazione di approfondimento dedicata e studio fotoinserimenti.

A riguardo si rileva come il sito, di fatto, non risulti alterato quanto piuttosto semplicemente modificato, dal momento che l’intervento in oggetto altro non è che la collocazione di un impianto in posizione più arretrata rispetto ad un impianto attualmente esistente in fase di smantellamento.

2.7 Vincolo idrogeologico

L'area in esame ricade in area soggetta a vincolo idrogeologico.

Di seguito si riporta la descrizione essenziale dei lavori e la stima di superficie e volume di scavo.

Nella tavola n. 17 vengono rappresentati ed esplicitati graficamente i riferimenti per il calcolo delle quantità, schema fondazioni, planimetria di riferimento ecc..

Negli elaborati allegati all'istanza si riportano la relazione geologica di approfondimento e la relazione geotecnica di verifica puntuale dei manufatti.

2.7.1 Stato attuale

Il sito oggetto dei lavori di realizzazione del nuovo impianto è caratterizzato attualmente da un primo piazzale a quota +104.00 m destinato in parte a deposito inerti e in parte ad area di manovra degli automezzi, e da un secondo piazzale a quota +110.00 m per il deposito inerti.

A monte del secondo piazzale si rileva la presenza di un fronte roccioso stabile e compatto.

Il progetto prevede la realizzazione dell'impianto di calcestruzzo sul piazzale a quota +104.00 m e l'utilizzazione del piazzale a quota +110.00 m in parte come deposito inerti e in parte come rampa di carico delle tramogge per inerti. La realizzazione del muro perimetrale dell'impianto e di sostegno del piazzale superiore richiede opere di scavo su un fronte roccioso, che per la particolare natura del sito, destinato appunto a cava per estrazione della roccia, è caratterizzato da elevata stabilità e compattezza.

Le operazioni di scavo verranno condotte dalla stessa ditta richiedente, che vanta una lunga esperienza nella gestione delle cave (la ditta Giuggia Costruzioni è proprietaria e gestore di una cava in Provincia di Cuneo) e quindi possiede le conoscenze specifiche per una corretta impostazione dei lavori di scavo del fronte.

Il materiale proveniente dagli scavi (comunque in volume relativamente limitato) è già previsto come prodotto di escavazione e quindi avviato alle operazioni di eventuale riduzione volumetrica e selezione, in quanto facente parte dell'ambito di area di cava autorizzata di cui è prevista l'escavazione.

2.7.2 Computo superfici e volumi di scavo

Con riferimento agli schemi di calcoli allegati, la superficie totale interessata dall'intervento in progetto è pari a:

S = 1.359 mq circa

Il volume totale di scavo è pari a:

V = 2.445 mc circa

Si riporta nella tavola 17 il calcolo delle quantità, schema fondazioni, planimetria di riferimento ecc..

Sotto il profilo ambientale e di recupero, per il caso in esame si rimanda alla corposa documentazione di Valutazione di Impatto ambientale agli atti e successiva integrazione.

Si precisa che i nuovi manufatti verranno comunque rimossi nell'ultima fase di coltivazione della cava come previsto dal programma di coltivazione stesso e relativo ripristino ambientale, in quanto l'impianto è collocato sopra un'area che sarà oggetto di escavazione (ultima fase del programma di coltivazione).

2.8 Vincolo demaniale: distanza dai corsi d'acqua

Si rimanda all'istanza specifica di occupazione suolo demaniale e autorizzazione idraulica.

Sulla Tav.14 si riporta la planimetria di confronto stato attuale / progetto con sovrapposizione catastale e indicazione della fascia di rispetto.

Si precisa che sono attualmente in corso i lavori di tombinatura del Rio Fornace, autorizzati con Provvedimento Conclusivo del 30/10/2020, che modificano l'area demaniale di pertinenza del Rio e, di conseguenza, la fascia di rispetto.

La parte di impianto vero e proprio è esterna alla suddetta fascia.

La piattaforma destinata al lavaggio ruote rientra invero all'interno della fascia di rispetto dei 10 m: si precisa che detta struttura è realizzata "a raso" e sostanzialmente non fuoriesce da terra, con limitato approfondimento pari a circa 40 cm (vedi tavole di dettaglio).

3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI IN PROGETTO

L'intervento in oggetto la realizzazione di un nuovo impianto di confezionamento del calcestruzzo all'interno dell'area di cava in Concessione alla richiedente.

Come detto in premessa, ad oggi nell'areale di cava sono presenti già altri due impianti di betonaggio, di proprietà di altra ditta sopra altrettante porzioni di terreno contigue all'area in Concessione alla richiedente: l'impianto di monte è attualmente ancora attivo (sebbene prossimo a scadenza dei termini di concessione e successivo smantellamento), l'impianto di valle da inizio 2021 non è più attivo ed è in fase di smantellamento. Le parti meccaniche di questo secondo impianto, una volta smantellato, saranno acquisite dalla richiedente e costituiranno il nuovo impianto in progetto una volta autorizzato.

Per la realizzazione dell'impianto in progetto, si prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Il layout di progetto non muta la morfologia del sito andando a sfruttare il salto di quota esistente tra due piani del piazzale di base della cava: si procederà quindi con un leggero rimodellamento del terreno per la realizzazione dei muri controterra in c.a. (altezza utile fuori terra pari a circa 7.40 mt circa) e pavimentazione in battuto in cls sopra riporto di materiale inerte rullato e compattato, oltre a strutture accessorie secondarie
- L'impianto si compone di un contenitore adibito allo stoccaggio e pesatura degli inerti, di nastri trasportatori, di tre silos per cemento, di un dosatore per cemento e additivi e del carico dell'autobetoniera.
- A servizio dell'impianto, sono previsti due moduli prefabbricati in lamiera coibentata adibiti a servizi igienici e magazzino. Un terzo modulo destinato a locale tecnico per il quadro comandi verrà collocato su di una piattaforma sopraelevata in modo da sfruttare lo spazio a piano terreno come deposito degli additivi. Si rimanda alla tavola 12 per tutti gli aspetti tipologici e dimensionali, con dettaglio delle superficie di pavimentazione, verifiche aero-illuminanti, calcolo delle superfici di pavimento utili ecc.
- E' prevista la realizzazione di un impianto di lavaggio per le betoniere che consentirà il recupero dell'acqua e degli inerti derivanti dal lavaggio delle betoniere al termine del ciclo di fornitura del calcestruzzo. Questo sistema

permette il completo recupero dell'acqua senza necessità di allaccio alla rete fognaria.

- Alla base delle apparecchiature costituenti l'impianto di produzione del calcestruzzo verrà realizzato un battuto in calcestruzzo a sicurezza dei lavoratori oltre che per il convogliamento, raccolta e successivo riutilizzo delle acque e di eventuali colaticci, con recupero e rinvio all'impianto di calcestruzzo (ottimizzazione del ciclo di fornitura dell'acqua);

4. DATI TECNICI IMPIANTO

Si riporta di seguito un elenco sintetico dei dati tecnici essenziali dell'impianto in progetto.

Superficie totale area di intervento = 940 mq ca.

Volume di calcestruzzo in produzione = 40.000 mc/anno circa

Impianto: tramoggia di carico inerti a n. 5 scomparti per le varie pezzature
n. 3 silos di accumulo cemento
Consumo di aggregati: 74.000 ton/anno
Consumo di cemento: 12.000 ton/anno
Consumo di additivi: 2.000 ton/anno

4.1 Addetti a servizio dell'impianto

Si prevede una gestione dell'impianto di calcestruzzo del tipo cosiddetto "4.0" ovvero in assenza di addetto fisso ai comandi a favore della remotizzazione integrale del sistema (sistemi elettronici integrati e videosistema di controllo).

Addetti previsti:

- n. 1 addetto alla movimentazione degli inerti (palista);
- n. 1 addetto all'impianto (presenza saltuaria/occasionale)
- autisti di autobetoniere (solo transito).

4.2 Viabilità

La realizzazione e la gestione dell'impianto non necessita di modifiche alla viabilità esistente. La cava possiede già tutte le caratteristiche di idoneità per l'ingresso e l'uscita di mezzi d'opera.

Si prevede un modesto allargamento della rampa, interna al sito, di accesso al piazzale superiore per offrire la possibilità di separazione dei flussi di transito degli automezzi in direzione del carico delle tramogge rispetto agli automezzi di cava.

5. TRATTAMENTO E GESTIONE DELLE ACQUE

Con riferimento alla Tavola 11 "Sottoservizi" si riporta di seguito il dettaglio di gestione delle acque.

Il tema viene approfondito nello specifico in sede di istanza di A.U.A., a cui si rimanda per i dettagli.

5.1 Acque meteoriche

L'attività in oggetto - impianto di calcestruzzo - non rientra tra quelle previste dall'art. 7 del Regolamento Regionale n. 4 del 10/07/2009 (trattamento acque di prima pioggia) e, di conseguenza, non necessita della predisposizione di un Piano di Prevenzione e Gestione delle acque di prima pioggia e di lavaggio.

L'area su cui si intende installare il nuovo impianto per scelta della committente verrà comunque pavimentata con battuto di cemento spolverato al quarzo realizzato con le opportune pendenze: tale scelta, sebbene non obbligata da vincoli di norma, viene messa in atto per una maggiore sicurezza dei lavoratori e per una ottimale pulizia del fondo di calpestio oltre alla possibilità di convogliare le acque meteoriche in una vasca di accumulo, previo passaggio in un pozzetto sedimentatore e in un pozzetto disoleatore, per il successivo recupero e rinvio diretto all'impianto di calcestruzzo, compiendo quindi un ciclo di recupero "virtuoso" dell'acqua.

Tale scelta va anche nella direzione del disposto ex art. 56 comma 5 del Regolamento Edilizio, in quanto la raccolta e il totale recupero delle acque annulla l'invio al sistema di smaltimento delle acque ovvero, in questo caso, il deflusso superficiale delle acque nelle aree scoperte adiacenti (piazzali) a favore del totale recupero di tutta l'acqua in caduta sulla pavimentazione, a tutto vantaggio del minor consumo ovvero risparmio di acqua da acquedotto.

5.2 Acque nere

L'impianto in progetto non produce reflui civili (assimilabili a reflui di tipo domestico) derivanti dai wc.

Per la particolare natura del sito alla luce della molto limitata presenza di personale lavorativo, vista l'assenza di una fognatura pubblica, data la presenza del solo Rio Fornace (proprietà demaniale) nelle vicinanze, si opta per la collocazione del gruppo wc in modulo prefabbricato con scarico in un'apposita vasca interrata esterna a tenuta di cui si allega scheda tecnica.

I quantitativi di reflui civili da smaltire risultano molto modesti essendo previsto un numero molto limitato di addetti a servizio dell'area.

5.3 Lavaggio ruote

Si prevede l'installazione di un lavaggio ruote in prossimità dell'innesto con la strada asfaltata per i mezzi in uscita dall'impianto.

In dettaglio il progetto prevede la realizzazione di una piccola piattaforma "a raso" in c.a. in opera con sistema di irrogatori di acqua (posti a sopra un cordoletto in c.a. rialzato) per la pulizia degli automezzi in transito, e successiva raccolta dell'acqua di percolamento con recupero completo della stessa acqua tramite sistema di rilancio all'impianto di calcestruzzo, al fine di ottimizzare tutta l'acqua utilizzata.

A garanzia della sicurezza è stato predisposto un troppo pieno con scarico nel vicino Rio Fornace (la richiesta di autorizzazione è all'interno della presente istanza).

Si rimanda alla tavola di progetto per i dettagli e lo schema funzionale.

5.4 Impianto lavaggio autobetoniere

Si precisa che non verranno prodotte acque reflue industriali.

Per il lavaggio delle autobetoniere l'impianto sarà dotato di uno specifico impianto a ciclo "chiuso" per il recupero dell'acqua di lavaggio e degli inerti derivanti appunto dalla pulizia delle autobetoniere, con recupero sia dell'acqua che degli inerti opportunamente separati e inviati all'impianto di produzione del calcestruzzo.

L'impianto di lavaggio delle autobetoniere non prevede collegamenti (troppo pieno, pompaggio o altro) con la rete fognaria/canali presenti nell'area, rimanendone quindi totalmente indipendente.

Si rimanda alla tavola di progetto per i dettagli e lo schema funzionale.

6. EMISSIONI IN ATMOSFERA

Rimandando per l'approfondimento del tema alla specifica relazione di dettaglio, si riportano in sintesi gli ambiti di gestione. L'impianto nel suo insieme produce le seguenti emissioni:

- emissioni convogliate: derivanti dall'attività dell'impianto di betonaggio;
- emissioni diffuse: derivanti dall'attività dei piazzali.

6.1 Emissioni convogliate

L'impianto di produzione del calcestruzzo genera emissioni convogliate.

In analogia a tutti gli impianti di calcestruzzo tradizionali, è prevista la sistemazione di specifici filtri in corrispondenza dei silos di stoccaggio del cemento in polvere e della miscelazione. L'impianto non produce altre emissioni convogliate. Si rimanda alla documentazione specifica dedicata per l'approfondimento del tema e per tutti gli aspetti tecnico-dimensionali.

6.2 Emissioni diffuse

Sono generate dalle attività del ciclo produttivo compreso il transito degli autocarri, dei mezzi di movimentazione del materiale e dalle autovetture dei dipendenti, che possono generare emissioni costituite da polveri inerti, in particolar modo durante la stagione estiva.

Le misure di contenimento prevedono:

- nei piazzali e lungo le vie di transito, durante la stagione secca per effetto del vento e del transito di automezzi potrebbe verificarsi il sollevamento di polveri. Al fine di minimizzare il fenomeno è prevista la bagnatura periodica dell'area di movimentazione degli inerti, mediante un sistema di spruzzatori diffusi perimetralmente e concentrati nei setti di stoccaggio degli inerti. Il sistema avrà funzionamento automatico programmabile ovvero manuale. Nella stagione estiva l'irrigazione potrà avvenire con periodicità anche di più volte al giorno, con frequenza che dipenderà dallo stato del fondo ovvero in base alle necessità (ad esempio in caso di presenza di vento);
- il materiale inerte più fine presente nell'impianto (sabbia) ha di fatto un contenuto di umidità intrinseco non trascurabile, pari a circa il 5%, con significativa limitazione della sua volatilità;

- copertura parziale e totale delle tramogge di carico e pesatura degli inerti con teloni in pvc: questo espediente sigilla di fatto il deposito non esponendolo all'azione del vento (se non per il breve momento di carico/scarico del materiale).

Si rimanda alla documentazione specifica dedicata per l'approfondimento del tema e per tutti gli aspetti tecnico-dimensionali

Le emissioni che derivano dall'attività dell'impianto sono quindi tutte opportunamente gestite.

7. RUMORE

L'impianto è rispettoso dei requisiti minimi di Legge, come documentato dalla specifica analisi di Valutazione Previsionale di impatto acustico riportata in allegato.

Si rimanda al documento per i dettagli.

8. SOTTOSERVIZI

8.1 Impianto elettrico

Per la gestione dell'impianto si prevede l'utilizzo di corrente elettrica per un totale di assorbimento pari a circa 100 kW.

La presenza della cabina elettrica dedicata agli impianti di calcestruzzo esistenti verrà mantenuta in quanto ancora perfettamente funzionante e idonea a soddisfare i fabbisogni di progetto.

Si rimanda allo studio di dettaglio in allegato alla presente istanza.

8.2 Acquedotto

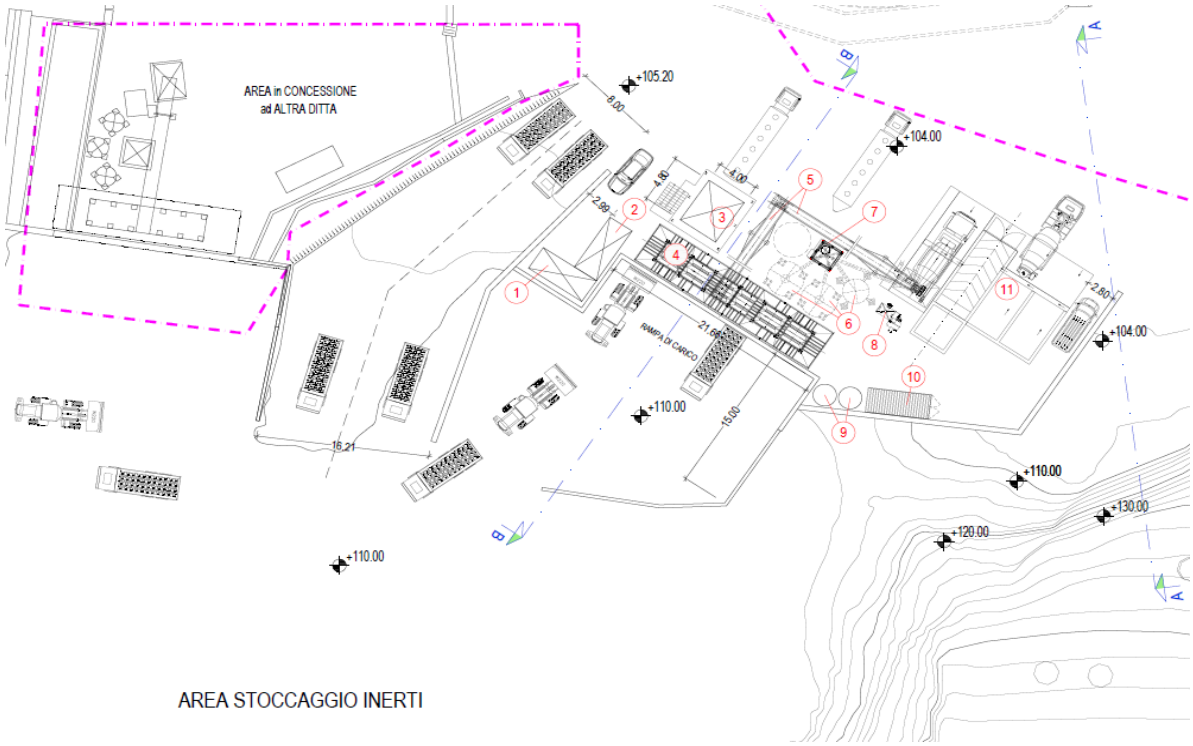
Si prevede il collegamento con la rete esistente a servizio della cava.

A favore di sicurezza è prevista la sistemazione di serbatoi di accumulo del tipo fuori terra per garantire la continuità di fornitura di acqua all'impianto.

ALLEGATI

ALLEGATO 1

Relazione di compatibilità con il progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato



TITOLO ELABORATO:

CAVA TREVO (Comune di Vado Ligure)

REALIZZAZIONE IMPIANTO DI PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO INTERNO ALLA CAVA DI ESTRAZIONE INERTI

Nota tecnica di compatibilità con il progetto di cava autorizzato

REALIZZAZIONE:

GDP GEOMIN ENGINEERING & MINING GEOLOGY

REV.	DESCRIZIONE	REALIZZATO	DATA	VERIFICATO	DATA	APPROVATO	DATA
0	Emissione	C. Ambrogio / A. Damiano	17/11/21	A. Damiano	17/11/21	P.Gabriele	17/11/21

ORDINE GEOLOGI REGIONE PIEMONTE ANTONIO DAMIANO GEOLOGO SEZ. A N. 456 ALBO PROFESSIONALE

TUTTI I DIRITTI RISERVATI

INDICE

1 PREMESSA 3

2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO NELL'AMBITO DEL PIANO DI COLTIVAZIONE 3

3 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO DEL NUOVO IMPIANTO DI BETONAGGIO RISPETTO AL PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE AUTORIZZATO. 5

3.1 Metodo e fasi di coltivazione 5

3.2 Verifica delle potenziali interferenze tra operazioni di coltivazione/recupero ambientale e operatività dell'impianto di betonaggio 6

3.3 Osservazioni conclusive 7

1 PREMESSA

La soc. Giuggia Costruzioni sta attualmente sfruttando il giacimento di dolomie e calcari dolomitici di Cava Trevo in forza dell'autorizzazione rilasciata con Determinazione del Responsabile del SUAP del Comune di Vado Ligure in data 30 ottobre 2020 su progetto elaborato da Geomin s.r.l. Essendosi modificate, a causa dei cambiamenti del mercato degli inerti nel periodo intercorso tra la presentazione del progetto e la sua autorizzazione, le prospettive di produzione previste originariamente per la cava, l'Azienda ha oggi la necessità di realizzare, nell'ambito dell'area ottenuta in Concessione dallo stesso Comune, un impianto per la produzione di calcestruzzo; l'impianto è destinato ad utilizzare una quota significativa delle frazioni sottovaglio residuate dalla selezione del materiale oggi prodotto e commercializzato come aggregato grossolano.

GDP-Geomin s.r.l. (già Geomin s.r.l), in quanto responsabile della redazione del progetto della cava e di consulenza specialistica durante tutta la fase di istruttoria dell'autorizzazione, è stata richiesta di verificare la compatibilità dell'impianto di betonaggio in progetto con lo sviluppo dei lavori di coltivazione e recupero ambientale autorizzati.

Nella nota che segue viene esaminato il progetto dell'impianto in questione, vengono analizzate le possibili interferenze e viene fornito il giudizio di compatibilità richiesto.

2 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO DELL'IMPIANTO NELL'AMBITO DEL PIANO DI COLTIVAZIONE

L'ubicazione dell'impianto in progetto, nell'ambito dell'area interessata dai futuri lavori di coltivazione, è prevista sul margine Nord-Est dell'attuale piazzale di cava a ridosso della scarpata che divide i due livelli principali dello stesso piazzale attestati rispettivamente alla quota 104 m, a Nord-Est, e 110 m, a Sud-Ovest. L'impianto sarà basato alla quota 104 m, che rappresenta la quota minima di futuro ribasso della coltivazione della cava, mentre le aree di manovra per l'alimentazione delle tramogge saranno posizionate alla quota 110 m. Per il collegamento tra piazzale inferiore e piazzale superiore sarà mantenuta in funzione, previo ampliamento, la rampa esistente, che oggi è a servizio dell'adiacente impianto di betonaggio, destinato ad essere dismesso a breve per scadenza della Concessione dell'area.

La collocazione dell'impianto rispetto alle situazioni evolutive della coltivazione è rappresentata in fig. 1 (situazione attuale zonizzazione) fig. 2 (situazione fase II) e figura 3 (situazione finale).

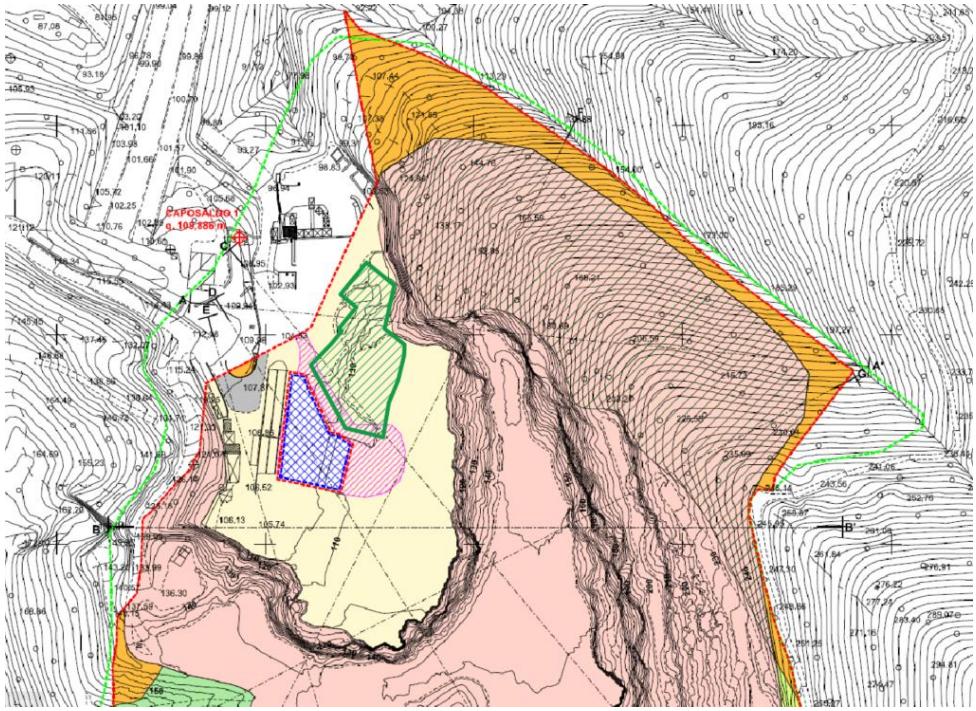


Figura 1 – Stralcio della Tavola D55 – situazione attuale zonizzazione del progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato, con indicazione della posizione dell'ingombro (incluse la rampa di accesso e le aree di manovra per i mezzi di carico del materiale) del nuovo impianto proposto in progetto (poligono retinato verde).

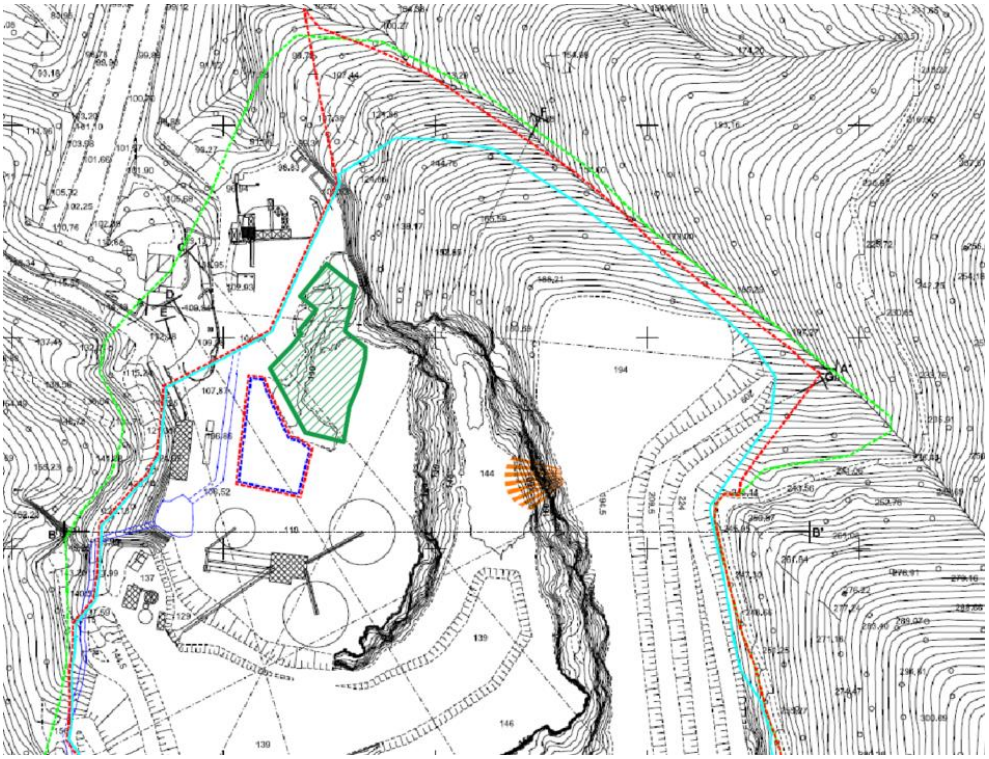


Figura 2 – Stralcio della Tavola D57 – situazione Fase II del progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato, con indicazione della posizione dell'ingombro (incluse la rampa di accesso e le aree di manovra per i mezzi di carico del materiale) del nuovo impianto proposto in progetto (poligono retinato verde).

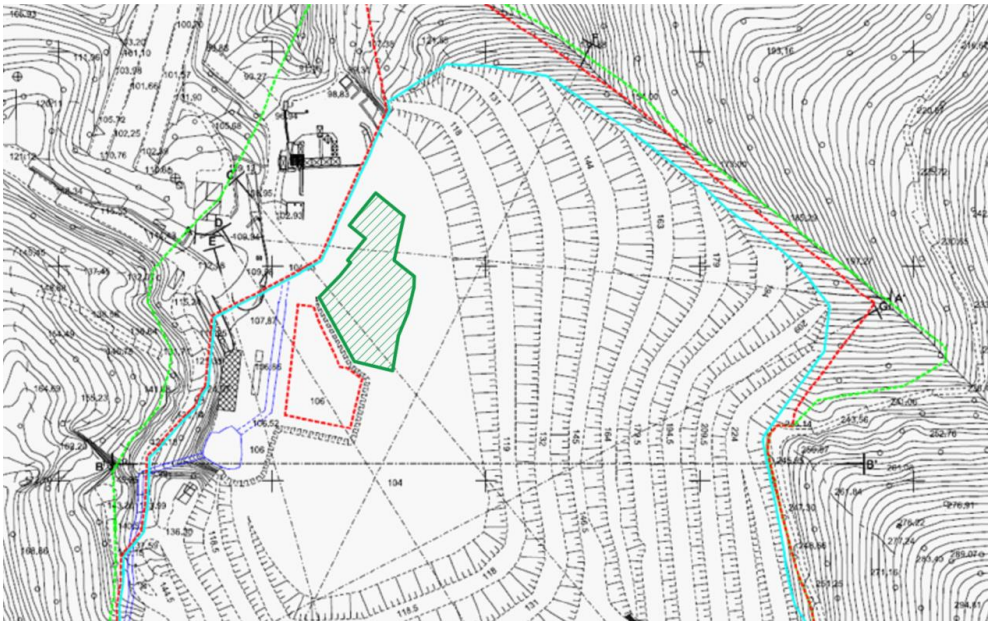


Figura 3 – Stralcio della Tavola D59 – situazione finale del progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato, con indicazione della posizione dell'ingombro (incluse la rampa di accesso e le aree di manovra per i mezzi di carico del materiale) del nuovo impianto proposto in progetto (poligono retinato verde).

3 COMPATIBILITÀ DEL PROGETTO DEL NUOVO IMPIANTO DI BETONAGGIO RISPETTO AL PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE AUTORIZZATO.

3.1 Metodo e fasi di coltivazione

Secondo il progetto approvato la coltivazione della cava sarà sviluppata con il metodo per fette orizzontali discendenti. Tale metodo comporta che la coltivazione sia iniziata a partire dall'alto e venga sviluppata operando per ribassi successivi di singole fette di giacimento; in ogni momento il fronte attivo sarà limitato ad una singola fetta dello spessore di 15 metri; sui due piani che delimiteranno la fetta superiormente ed inferiormente si svolgeranno rispettivamente le operazioni di perforazione dei fori da mina ed il carico dell'abbattuto: all'esaurimento di ogni fetta di giacimento verranno attuate immediatamente le operazioni di recupero ambientale sulle superfici in abbandono.

La sequenza delle operazioni di coltivazione previste per lo sfruttamento del giacimento comprende essenzialmente:

- ripristino della pista di accesso ai livelli superiori della cava e ripresa del fronte Est, oggi solo parzialmente interessato dagli scavi, mediante attacco alla quota 235 m circa e con successivo graduale coinvolgimento della parte di dorsale secondaria ancora vergine

- ribasso progressivo della spianata di coltivazione con contestuale profilatura dei fronti man mano esauriti secondo la geometria di progetto (che prevede un profilo a gradoni di circa 15 m di dislivello)
- ricongiungimento del fronte con la spianata oggi attiva di quota 145 m circa e prosecuzione dei ribassi su tutta l'ampiezza del fronte fino alla quota minima 104 m, quota di esaurimento della coltivazione.

Lo sviluppo della coltivazione dalla situazione morfologica attuale alla configurazione finale di progetto è rappresentata , limitatamente al settore Nord dei fronti che circoscrivono il piazzale di base e l'impianto di betonaggio proposto, nelle già citate figg. 1, 2 e 3.

3.2 Verifica delle potenziali interferenze tra operazioni di coltivazione/recupero ambientale e operatività dell'impianto di betonaggio

Sulla base della descrizione sintetica delle operazioni di coltivazione riportata nel capitolo precedente (per i dettagli si rimanda alla documentazione di progetto) e tenendo presenti le carte essenziali di figg. 1, 2 e 3, si osserva che:

- per tutta la durata dei lavori l'accesso ai fronti di coltivazione con le macchine operatrici è previsto attraverso la pista ubicata al margine Ovest del piazzale di base e dei gradoni di cava soprastanti ovvero in posizione lontana e non interferente con l'area interessata dall'impianto di betonaggio
- nelle varie fasi della coltivazione (tracciamento dei gradoni, abbattimento al fronte, ripresa del materiale abbattuto e convogliamento al cono di gettito) le operazioni si svolgeranno a quote superiori (e su aree esterne) rispetto al piazzale di base e in particolare rispetto al piazzale inferiore che ospiterà l'impianto in questione
- solo nella fase finale (ovvero nell'abbattimento della fetta inferiore del giacimento compresa tra le quote 104 e 118-119 m) verrà interessato il piazzale di quota 110 m al cui limite Nord sarà collocato l'impianto di betonaggio in progetto; per salvaguardare l'operatività dell'impianto si stima di dover mantenere sul piazzale di quota 110 m un'area di rispetto temporaneamente non sfruttabile di circa 3.000 m^2 a cui corrisponde un volume di materiale coltivabile residuo di circa 20.000 m^3 (a fronte di un volume totale 950.000 m^3 estraibile nei limiti di coltivazione autorizzati); lo sfruttamento del volume residuo comporterà la preventiva demolizione delle strutture dell'impianto
- per quanto riguarda gli interventi di recupero ambientale, essendo previsti in successione alle fasi di coltivazione e sulle medesime aree residuate dallo scavo, si può escludere per principio l'esistenza di un rischio di interferenza con l'attività dell'impianto di betonaggio; tale considerazione vale in particolare per il recupero del margine Nord-Ovest del piazzale finale di quota 104 m, dove lo smantellamento delle strutture impiantistiche dovrà essere eseguito ancora prima dello scavo della fetta residua sottostante di giacimento.

3.3 Osservazioni conclusive

In base all'analisi esposta nel capitolo precedente si conferma che il progetto di coltivazione e recupero ambientale della cava oggi in corso di esecuzione può essere sviluppato sulle aree individuate nella cartografia progettuale, nel rispetto dei tempi e dei modi previsti e autorizzati dagli Organi competenti, senza interferire con l'attività dell'impianto di produzione di calcestruzzo previsto sul margine del piazzale di base. Ai fini della compatibilità tra attività di cava e impianto di betonaggio va sottolineato che il trattamento del materiale nell'impianto in oggetto costituisce un'operazione integrativa che, seppure non espressamente prevista nei piani originari, diventa oggi indispensabile per l'adeguamento della produzione della cava alle mutate richieste del mercato e in definitiva per un razionale e radicale sfruttamento della risorsa mineraria in oggetto.

L'impianto di produzione di calcestruzzo potrà mantenere l'operatività fino alla fase terminale dei lavori, senza interferire con gli sviluppi della coltivazione e delle relative attività di servizio, grazie all'ubicazione in posizione marginale rispetto alla zona estrattiva, consentendo nel contempo il trattamento della quasi totalità del volume estratto dalla cava, fatta salva la porzione trascurabile (pari al 2% circa del volume totale) presente sotto l'area di pertinenza dell'impianto stesso.

Per realizzare l'esaurimento della porzione residua di giacimento, trattandosi della quota di materiale da coltivare nello stadio terminale dei lavori, andrà previsto lo smantellamento anticipato delle strutture impiantistiche per rendere disponibile allo scavo il volume sottostante; il materiale estratto in tale fase potrà essere commercializzato direttamente come tout-venant oppure, in funzione della convenienza e della richiesta di mercato, potrà essere trattato presso un impianto esterno, senza richiedere nessuna variante al progetto approvato né comportare significative ripercussioni sul programma produttivo generale dell'attività.

In definitiva la realizzazione e l'operatività dell'impianto di produzione di calcestruzzo così come proposto in progetto sono compatibili (e perfettamente integrabili) con l'attuazione del progetto di coltivazione e recupero ambientale della cava autorizzato.

ALLEGATO 2

Scheda tecnica di vasca settica tipo

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
E-MAIL: info@rototec.It • PEC: rototec@pec.it
P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO

SCHEDA TECNICA E MANUALE DI USO E MANUTENZIONE

VASCHE BIOLOGICHE SETTICHE

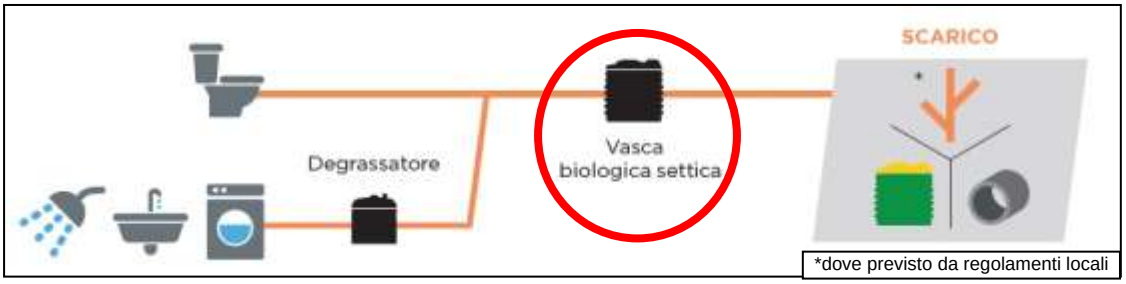
CE

• Funzionamento



Le fosse settiche costituiscono un affidabile dispositivo per il **trattamento primario** dei reflui, si tratta di sistemi di depurazione passivi, molto stabili, semplici e poco costosi; sono impiegate come trattamento primario delle acque nere provenienti dai WC a servizio di scarichi domestici o assimilabili.
La conformazione della vasca obbliga i liquami ad attraversare la massa liquida in essa contenuta, il rallentamento del flusso consente la separazione dei solidi sedimentabili e delle sostanze con peso specifico inferiore a quello dell'acqua, inoltre, si innesca un processo di **fermentazione anaerobica**, con conseguente solubilizzazione e sintesi di una parte dei solidi sospesi. In questo modo esce un effluente con una limitata concentrazione di solidi, trasformati prevalentemente in solidi disciolti e colloidali.
Le vasche settiche sono previste solo in caso di sostituzione in impianti esistenti, tuttavia alcuni enti locali ne prevedono ancora la posa. Devono essere precedute da un degrassatore, così si scarica il refluo trattato in dispersione sotterranea (dove previsto da regolamenti locali), in **pubblica fognatura** oppure lo si può convogliare nel **trattamento secondario** per affinarlo e recapitarlo nel corpo ricettore idoneo.

Esempio di installazione



• Voce di Capitolato

Vasca biologica tipo settica per il trattamento primario delle acque reflue delle civili abitazioni o assimilabili, in monoblocco di polietilene (PE), prodotta in azienda certificata ISO 9001/2008, certificata secondo UNI EN 12566-1 e rispondente al DLgs n. 152 del 2006 e alla Delibera del C.I.A. del 04/02/1977, per installazione interrata, dotata di: tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta in entrata con curva 90° per il rallentamento e la distribuzione del flusso e, in uscita, di tronchetto in PVC con guarnizione a tenuta, con deflettore a T e tubazione sommersa, di sfiato per il biogas e di chiusini per le ispezioni e gli interventi di manutenzione e spurgo; prolunghe opzionali installabili sulle ispezioni; Fossa biologica settica mod. ..... volume utile ..... lt, misure .....x.....x.....cm

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Certificato N° IT231900

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
E-MAIL: info@rototec.It • PEC: rototec@pec.it
P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO

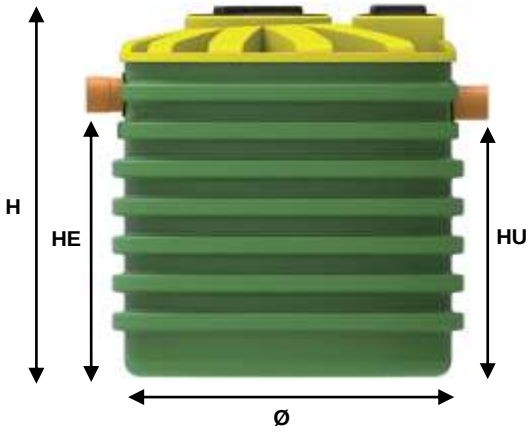
• Dimensionamento e Normativa

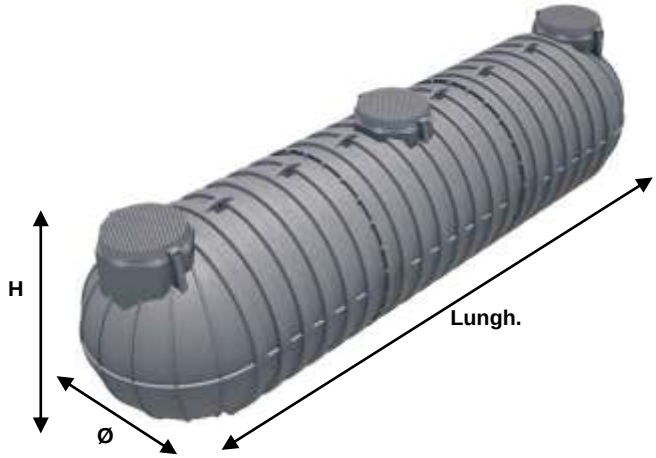
Le vasche settiche sono **certificate in base alla norma UNI-EN 12566-1 e sono marchiate CE** (escluso i modelli modulari); il dimensionamento, non applicabile alle nuove installazioni, segue le linee guida fornite dalla **Delibera del Comitato Interministeriale del 04/02/77** per cui occorre prevedere un tempo di residenza di almeno 12 ore per la portata giornaliera scaricata (150-200 l/A.E.) e almeno 50 l pro-capite per lo stoccaggio dei fanghi, per un totale di 125-150 l/A.E. L'impianto, correttamente mantenuto, consente di trattare il liquame in conformità con quanto indicato dal il **D.Lgs. 03/04/2006 n. 152, parte 3**.

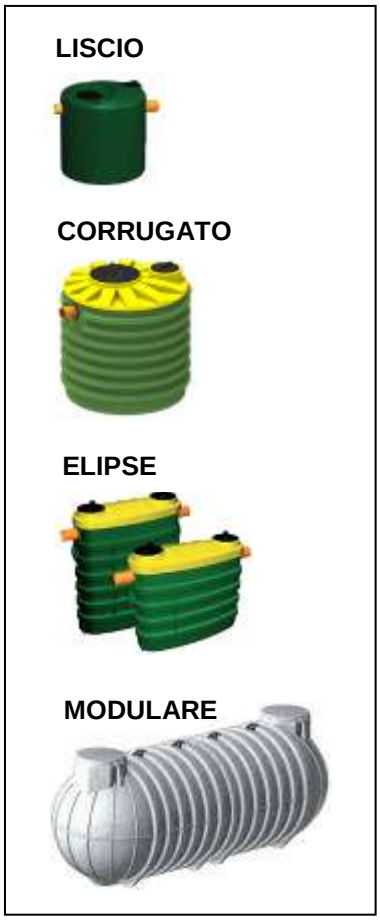
Nella tabella seguente, i dati di progetto utilizzati per il dimensionamento delle vasche settiche Rototec:

Portata giornaliera	150-200 lt/AE
Carico organico pro capite	60 gBOD_5/AExd
Tempo di residenza	12 h (sulla portata giornaliera)
Volume stoccaggio fanghi	50 lt/AE

• Gamma Modelli







La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Certificato N° IT231900

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
E-MAIL: info@rototec.It • PEC: rototec@pec.it
P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO

• Dati Dimensionali e Tecnici

Articolo	Modello	Lungh. mm	Largh. mm	Ø mm	H mm	HE mm	HU mm	Ø E/U mm	Tappi	Prolunghe	Volume utile lt	A.E.	
SE500	Liscio	-	-	790	790	620	600	110	CC400-CC140	PP45	305	**2**	
NSE700	Corrug.	-	-	1050	1030	760	740	110	CC400-CC200	PP45-PP30	586	**4**	
NSE1000	Corrug.	-	-	1150	1220	880	860	110	CC400-CC200	PP45-PP30	850	**7**	
NSE1200	Elipse	1900	708	-	1630	1250	1230	110	CC300-CC300	PP35-PP35	1200	**9**	
NSE1250	Corrug.	-	-	1050	1650	1360	1340	110	CC400-CC200	PP45-PP30	1153	**9**	
NSE1500	Corrug.	-	-	1150	1720	1360	1340	110	CC400-CC200	PP45-PP30	1268	**11**	
NSE1700	Elipse	1900	708	-	2140	1760	1740	110	CC300-CC300	PP35-PP35	1775	**13**	
NSE2100	Corrug.	-	-	1350	1975	1540	1520	110	CC400-CC300	PP45-PP35	1950	**15**	
NSE2600	Corrug.	-	-	1710	1450	1000	980	125	CC400-CC300	PP45-PP35	2061	**16**	
NSE3200	Corrug.	-	-	1710	1725	1240	1220	125	CC400-CC300	PP45-PP35	2525	**20**	
NSE3800	Corrug.	-	-	1710	1955	1525	1505	125	CC400-CC300	PP45-PP35	3175	**24**	
NSE4600	Corrug.	-	-	1710	2225	1745	1725	125	CC400-CC300	PP45-PP35	3835	**30**	
NSE5400	Corrug.	-	-	1950	2250	1700	1680	125	CC400-CC300	PP45-PP45	4578	**36**	
NSE6400	Corrug.	-	-	1950	2530	2000	1980	125	CC400-CC300	PP45-PP45	5293	**42**	
NSE7000	Corrug.	-	-	2250	2367	1850	1830	160	CC400-CC400	PP45-PP45	6934	**55**	
NSE9000	Corrug.	-	-	2250	2625	2070	2050	160	CC400-CC400	PP45-PP45	7823	**70**	
ITSE15000	Modul.	5620	-	2100	2200	1870	1850	160	TAP800	2xPP77	14150	**140***	**70****
ITSE22000	Modul.	7880	-	2100	2200	1850	1830	200	TAP800	3xPP77	20700	**200***	**100****
ITSE30000	Modul.	10140	-	2100	2200	1820	1800	250	TAP800	4xPP77	27250	**270***	**135****
ITSE36000	Modul.	12400	-	2100	2200	1820	1800	250	TAP800	5xPP77	33800	**330***	**165****

A.E.= abitanti equivalenti: Ø = diametro; H = altezza; HE = altezza tubo entrata; HU = altezza tubo uscita; ØE/U = diametro tubo entrata/uscita.

***** *Dimensionando la vasca settica secondo un volume pro capite di 100 lt/AE è necessario prevedere 3-4 operazioni di spurgo all'anno*
****** *Dimensionando la vasca settica secondo un volume pro capite di 200 lt/AE è necessario prevedere 1-2 operazioni di spurgo all'anno*

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Certificato N° IT231900

• Uso e Manutenzione

Un eccessivo accumulo di materiale putrescibile sul fondo della vasca può provocare fenomeni di **digestione anaerobica incontrollata** che, causano eccessive produzioni di biogas e sviluppo di cattivi odori; inoltre la riduzione del volume disponibile nel comparto di digestione e l'eccessiva produzione di bolle di gas concorrono alla risalita del materiale decantato con il peggioramento della qualità dell'effluente trattato.

Per questo, in relazione ai carichi alimentati nella fossa, sono da prevedersi da 1 a 4 ispezioni l'anno ed eventuali operazioni di rimozione, talvolta viene consigliato di non rimuovere tutto il fango depositato, ma di lasciarne una certa quantità pari a circa 1/10 di quello depositato nella fossa; tale procedimento accelera il riavviamento dei processi. Si consiglia l'utilizzo del Bioattivatore Rototec al fine di rendere più rapido l'innesco dei processi biologici, per limitare le operazioni di spurgo e ridurre il rischio di sviluppo di cattivi odori.

COSA FARE	QUANDO	COME FARE
Ispezione della vasca settica	Da 1 a 4 volte all'anno	Aprire i tappi sulle ispezioni e controllare il livello dei sedimenti
Estrazione del fango di fondo, pulizia delle pareti interne e delle condotte di entrata e uscita	Ogni 6 / 12 mesi	Contattare azienda di autospurgo

N.B. *la frequenza degli interventi dipende dal carico organico in ingresso.*

Divieti:

- **evitare l'ingresso di sostanze tossiche e/o velenose** (candeggina, solventi, insetticidi, sostanze per la disinfezione, detersivi aggressivi), utilizzare prodotti biodegradabili;
- **NON** gettare nel WC fazzoletti di carta, carta assorbente da cucina, tovaglioli di carta e altro materiale che non sia carta igienica;
- **NON** convogliare all'impianto le acque meteoriche.

Avvertenze:

- accertarsi che gli scarichi delle acque nere siano **sifonati**;
- verificare che le condotte in ingresso e in uscita dalla settica abbiano **sufficiente pendenza** (circa 1% - 2%);
- collegare il tubo per lo **sfiato del biogas** (v. modalità di interro paragrafo 2.4);
- a seguito delle operazioni di spurgo, riempire **nuovamente** la vasca con acqua pulita;
- in caso di qualsiasi intervento di manutenzione, attenersi alle **normative di sicurezza** concernenti le operazioni in aree chiuse all'interno di impianti per acque reflue, nonché alle procedure tecniche di validità generale.

.

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

ISO 9001 BUREAU VERITAS Certification
Certificato N° IT231900

STAMPAGGIO MATERIE PLASTICHE
VIA DELL'ARTIGIANATO, 6 • 61026 LUNANO (PU) • ITALIA
TEL. +39 0722 722801 • FAX +39 0722 70599 • WEB: www.rototec.it
E-MAIL: info@rototec.It • PEC: rototec@pec.it
P.IVA 01476690415 • CAP. SOC. 120.000,00 • CCIAA 12602 PESARO

- **Certificazione**

Con la presente, Rototec SpA dichiara che le vasche biologiche settiche di propria produzione in polietilene lineare (PE), sono conformi per un numero di Abitanti Equivalenti (A.E.) come da scheda tecnica, sono ***certificate secondo la norma UNI-EN 12566-1 e marchiate CE*** *(escluso i modelli modulari) e sono conformi alle descrizioni indicate dal Comitato dei Ministri per la Tutela delle Acque dall'Inquinamento (del 4 febbraio 1977 e successive modifiche ed integrazioni, pubblicata sul supplemento ordinario alla* ***G.U. n. 48 del 21/02/77****) per adeguamento di impianto. Pertanto rispettano le richieste del* ***D.lgs n. 152 del 03/04/2006****e successive modifiche.*

Tale certificazione è valida a condizione che l'impianto sia mantenuto in condizione di regolare esercizio e manutenzione e siano rispettate le modalità di messa in opera (vedi Modalità d'interro) declinando ogni responsabilità in caso di errato montaggio o manomissione.

Il presente certificato non costituisce autorizzazione allo scarico che andrà inoltrata all'autorità competente la quale potrebbe stabilire requisiti dimensionali più restrittivi.

ROTOTEC S.p.A.
Ufficio tecnico

La presente scheda tecnica è di proprietà di Rototec SpA; è assolutamente vietata la riproduzione di quanto contenuto nella stessa. Rototec SpA si riserva di apportare modifiche in qualsiasi momento, senza preavviso alcuno, ai contenuti della presente scheda tecnica.

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Certificato N° IT231900