

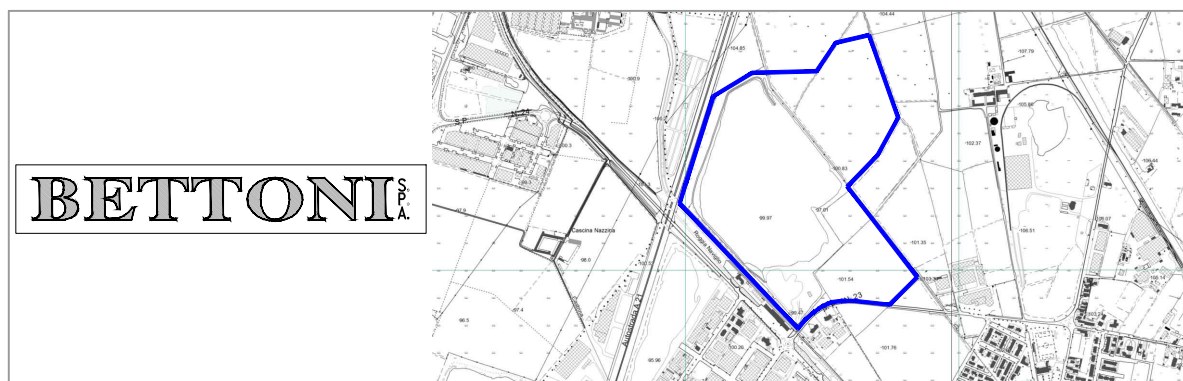
Comune di Montirone

Provincia di Brescia

Località Circonvallazione

VARIANTE AL PROGETTO DI GESTIONE PRODUTTIVA

ATEg 35
A.D. n. 147 del 16.01.2007



RELAZIONE TECNICA GENERALE

Committente

BETTONI S.p.A.
Via Padana Superiore, 121
25045 Castegnato (BS)

Il Titolare

Numero disegno:

Data: Luglio 2022

Aggiornamento:

DIR:

FILE:

Geologo Dott. Guido Cadeo
cadeo@cadeorossi.it

Architetto Dott. Alessandro Rossi
rossi@cadeorossi.it

CADEOROSS

www.cadeorossi.it - Via Francesca, 83 - 25026 Pontevico Loc. Chiesuola (BS) - Tel. 0309930564 - info@cadeorossi.it

Questo disegno è proprietà riservata e non può essere ricopiato, riprodotto o mostrato a terzi senza nostra autorizzazione scritta

BETTONI S.P.A.

Via Padana Superiore 121 – CASTEGNATO

AMBITO ESTRATTIVO ATEg35

Loc. Circonvallazione

Comune di Montirone

Provincia di Brescia

**VARIANTE DEL PROGETTO DI GESTIONE PRODUTTIVA APPROVATO
CON ATTO N. 3183 DEL 14.11.2006 E CONTESTUALE VARIANTE DEL
PROGETTO ATTUATIVO DI CAVA AUTORIZZATO CON ATTO N. 147 DEL
16.01.2007.**

**RECUPERO VOLUMETRIA OGGETTO DI ABBANDONO PER IMPREVISTO
GEOLOGICO**

RELAZIONE TECNICA GENERALE

Luglio 2022

Provvedimenti autorizzativi: Approvazione Progetto ATE A.D. n. 3183 in data 14.11.2006
Autorizzazione Cava A.D. n. 147 in data 16.01.2007
Scadenza autorizzazione 24.01.2015
Decreto regionale non assoggettabilità procedura VIA n. 032518 del 08.11.2006
Autorizzazione alla proroga rilasciata dalla Provincia con A.D. n. 6371 del 11.09.2015 con nuovo termine di scadenza fissato al 24.01.2021
Stipula nuova Convenzione ex art. 15 L.R. 14/98 con il Comune di Montirone in data 15.04.2015
Autorizzazione alla proroga rilasciata dalla Provincia con A.D. n. 2817 del 22.09.2017 con nuovo termine di scadenza fissato al 24.01.2023
Stipula nuova Convenzione ex art. 15 L.R. 14/98 con il Comune di Montirone in data 06.12.2017
A.D. n. 2039 del 25.03.2014 autorizzazione allo scarico nelle acque di falda delle acque di lavaggio degli inerti di cava

PREMESSA

Si premette quanto segue.

- La Ditta BETTONI S.P.A., con sede in Castegnato (BS) Via Padana Superiore 121, è autorizzata all'esercizio dell'attività estrattiva nell'ATEg35 di Montirone con A.D. n. 147 del 16.01.2007; l'autorizzazione ha scadenza 24.01.2023.

Relativamente all'area estrattiva in oggetto, i dati autorizzativi sono i seguenti:

1.a fase

(profondità di escavazione m 17 da p.c.)

- mappali interessati fg. 3 mapp. n. 6-7-8-14-98-105-106-107-108
- superficie di coltivazione mq 88.712
- superficie di scotico mq 71.200
- volumetria strato superficiale mc 35.600
- volumetria tout venant mc 1.050.000

2.a fase

(profondità di escavazione m 20 da p.c.)

- mappali interessati fg. 1 n. 80-81-82-83-84-257 (ex 85)-258 (ex 108) fg. 3 n.5-6-95-97
- superficie di coltivazione mq 70.075
- superficie di scotico mq 56.770
- volumetria strato superficiale mc 36.900
- volumetria tout venant mc 980.000

Da quanto sopra sintetizzato risulta che le due fasi estrattive prevedono di raggiungere, rispettivamente, la profondità di m 17 (1.a fase) e di m 20 (2.a fase). Questo sulla base di un'indagine impostata sulla esecuzione di n. due sondaggi (ved. Relazione Geologica e Geotecnica – Luglio 2022) che indicano l'inizio di uno strato argilloso continuo a profondità comprese, da Nord verso Sud, fra 21m (S1) e 17,50 m (S2)

- Relativamente alla coltivazione della 2.a fase (profondità di scavo autorizzata pari a m 20 dal p.c.), per un imprevisto geologico (rinvenimento strato argilloso continuo), il giacimento coltivabile è risultato limitato ad una profondità di m 18 circa dal p.c., con riduzione volumetrica del quantitativo autorizzato.

La Ditta, dopo una serie di verifiche esplorative, si è in tal senso attivata, procedendo alla comunicazione di tale situazione alla Provincia ed al Comune in data 07.02.2020 ed allegando un calcolo volumetrico impostato su una valutazione batimetrica riferita ad una quota effettiva finale di scavo di m 18 dal p.c.; il calcolo indicava una volumetria teorica di abbandono nella 2.a fase pari a mc 90.000.

- Con A.D. n. 2039 del 25.03.2014 la Ditta ha conseguito l'autorizzazione allo scarico nelle acque di falda delle acque di lavaggio degli inerti di cava. L'autorizzazione prescrive l'attuazione di un Piano di Monitoraggio delle acque di lago e delle acque sotterranee, in atto dall'anno 2014

Con la presente variante, la Ditta richiede di coltivare in area limitrofa, come di seguito rappresentata, la reale volumetria di abbandono, calcolata questa volta sulla base dello stato di fatto rilevato nel dicembre 2021.

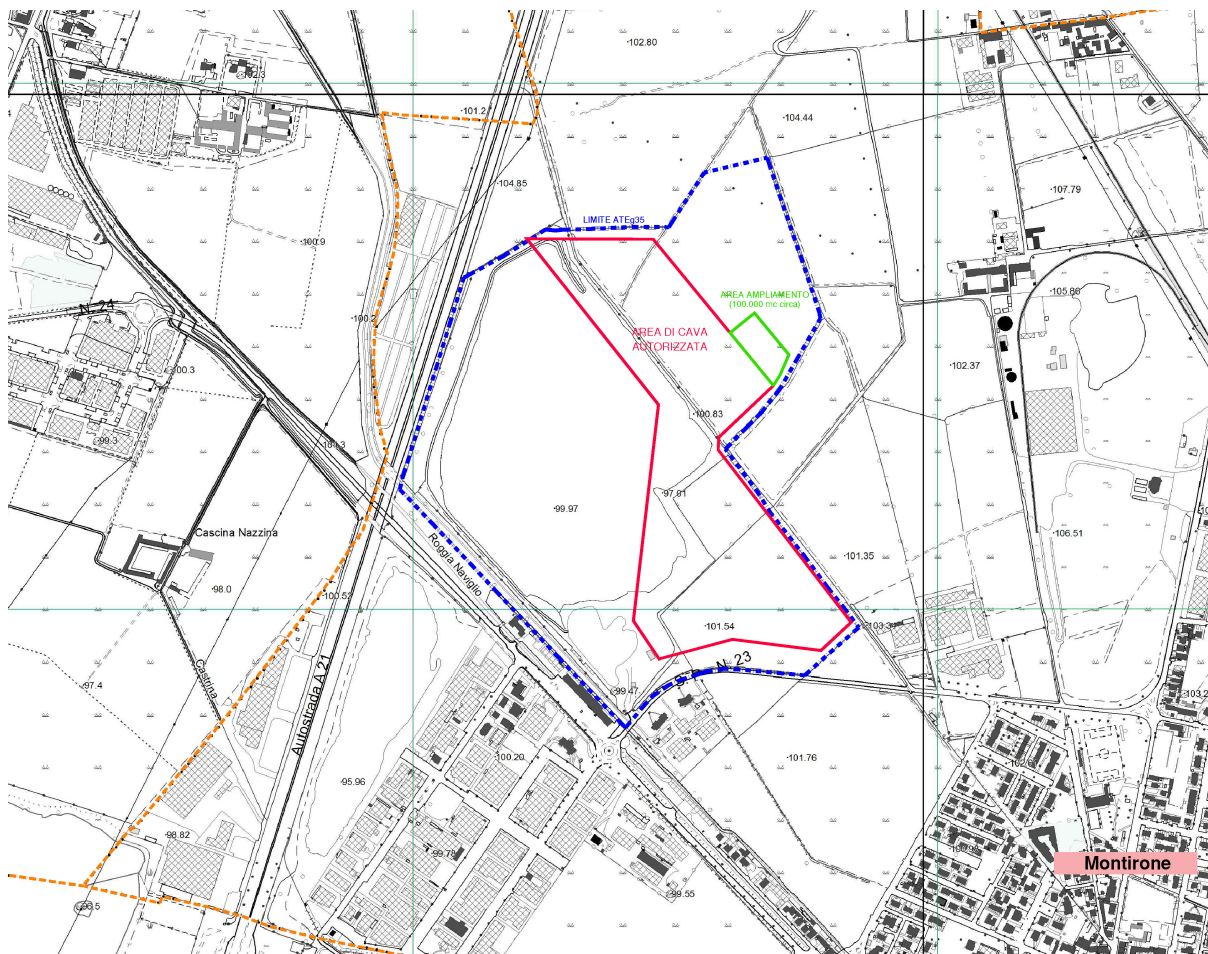
Come evidenziato dal rilievo allegato, lo stato di fatto al dicembre 2021 evidenzia che nella porzione della 2.a fase completata la profondità effettiva di scavo non è uniforme raggiungendo anche valori di minore escavazione rispetto alla quota di -18 m da p.c.; il saldo sterro/riporto nella parte coltivata rispetto alla profondità di scavo di m 18 da p.c. (+ mc 5.000/- mc 15.000) è pari a mc 10.000. Alla luce di quanto sopra esposto, documentato da apposito calcolo nelle tavole di progetto, la volumetria di abbandono teoricamente indicata in mc 90.000 diventa, sulla base dello stato di fatto al dicembre 2021, pari a mc 100.000.

In sintesi:

- Volume teorico 2.a fase fra quota -18 m e -20 m mc 90.000
- Ulteriore volume di abbandono nella porzione della 2.a fase a coltivazione esaurita sulla base del rilievo dicembre 2021 mc 10.000

Pertanto, la variante in oggetto è relativa al seguente intervento:

- recupero della volumetria di abbandono, pari a mc 100.000, da coltivarsi in area limitrofa interna alla perimetrazione dell'ATEg35.



Il rispetto del livello di fondo scavo pari a m 18 dal p.c., per la parte rimanente autorizzata e per l'area di nuova coltivazione in variante, sarà garantita da un intervento di revamping sulla draga, di seguito descritto.

Intervento di revamping – Industria 4.0

Sulla draga verrà installato un sistema GPS che permetterà di avere in tempo reale la posizione della draga. La profondità di scavo verrà rilevata in automatico con un sistema di misura della discesa della benna.

Il tutto sarà gestito da un software nel quale è possibile caricare il 3D del progetto di scavo. L'area di scavo verrà suddivisa in una griglia quadrata di lati definiti, in base alla precisione che si vuole ottenere. Il programma, confrontando il punto in cui si trova la draga e la profondità di scavo con il 3D del progetto, può bloccare il funzionamento della draga per evitare di scavare, arealmente, al di fuori del progetto, e, in profondità, oltre la profondità di scavo. Il singolo quadrato verrà colorato in funzione del suo stato, ad es. verde quando si raggiunge profondità di scavo di progetto, rosso quando mancano ancora 5 metri, arancione quando mancano ancora 2 metri. Il tutto sarà visualizzato su monitor per la comodità dell'operatore e sarà visibile anche da remoto (PC, Tablet, Smartphone, etc.). Verrà

registrata traccia di ogni singolo giorno, questo permetterà di ricostruire la situazione di scavo in un determinato periodo. Gli eventuali blocchi inseriti non saranno bypassabili dall'operatore e lo scavo potrà essere bloccato in qualsiasi momento dal Direttore di cava.

Per quantificare il materiale estratto, verrà installata una pesa sul nastro, che fornirà peso istantaneo e giornaliero o comunque con gli intervalli preferiti.

La linea dei nastri verrà implementata con un sistema che permetterà l'ottimizzazione della produzione. In ogni bocchetta verrà installato un sensore laser per il monitoraggio dell'intasamento, su ogni nastro un sensore di rotazione per monitorare la velocità di funzionamento.

Il Direttore di cava avrà accesso al portale, potrà monitorare tutti i parametri: dove si è scavato, a che profondità, quanto si è prodotto, quanta corrente è stata consumata, quanti fermi ci sono stati, la causa dei fermi.

L'intervento di revamping avrà le caratteristiche di Industria 4.0, in linea con le indicazioni della nuova legge sulle cave n. 20/21 (Disciplina della coltivazione sostenibile di sostanze minerali di cava e per la promozione del risparmio di materia prima e dell'utilizzo di materiali riciclati).

Valutazione ambientale dell'ATE 35 – Piano di Monitoraggio

La Ditta Bettoni, esercita nell'ambito estrattivo ATEg35 nel Comune di Montirone attività di cava, autorizzata con Atto n. 147 del 16.01.2007.

In ottemperanza alle prescrizioni contenute nel citato A.D. n. 2039 del 25.03.2014 la Ditta sta attuando dal 2014 il Piano di Monitoraggio delle acque di lago e delle acque sotterranee; di seguito si riporta il Piano approvato e l'ubicazione dei piezometri della rete di controllo.

2039 25 MAR. 2014

ALLEGATO AL PROVVEDIMENTO N. _____ DEL _____

PIANO DI MONITORAGGIO:

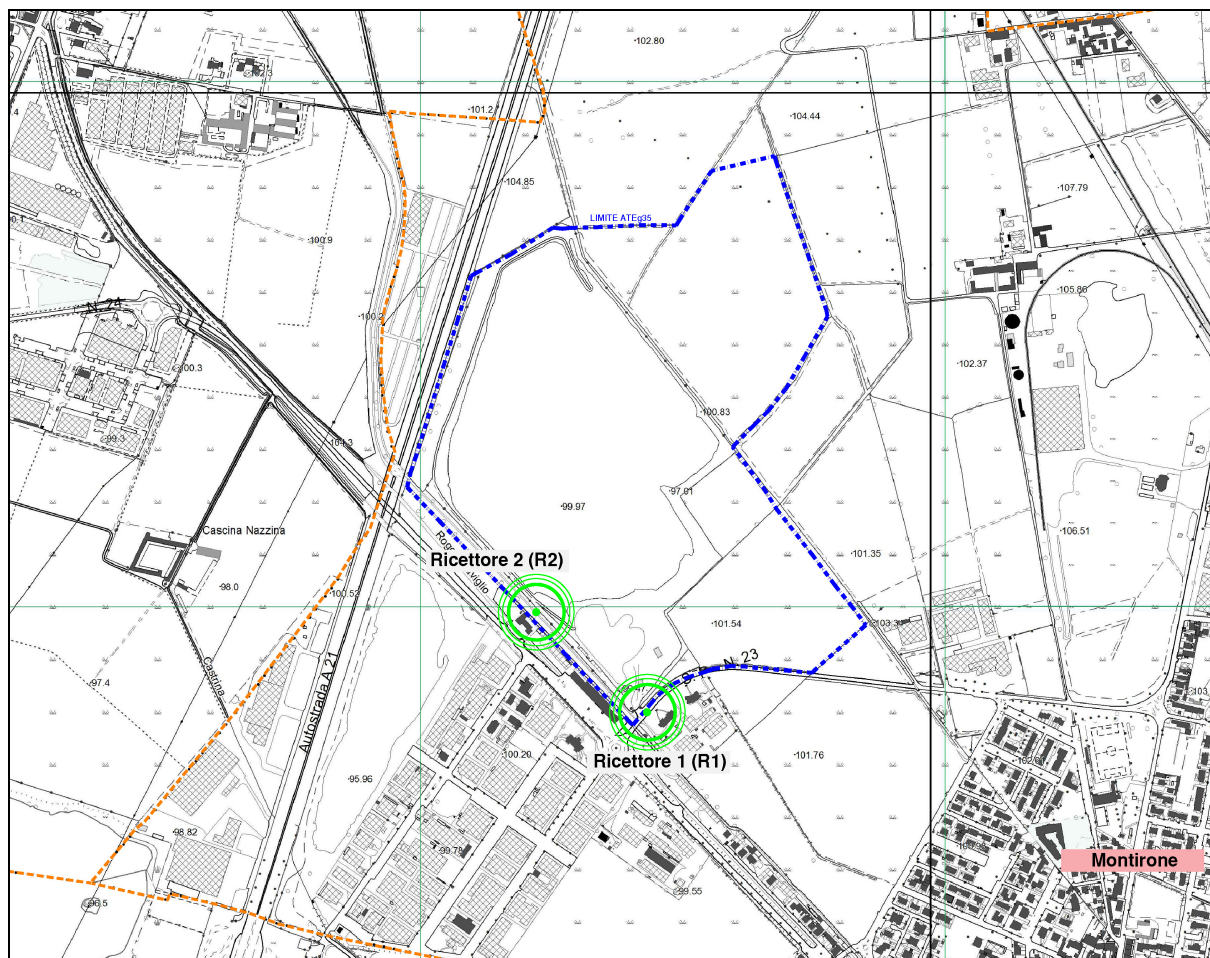
A) MONITORAGGIO DEL LIVELLO DELLA FALDA CON FREQUENZA MENSILE;

B) MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE:

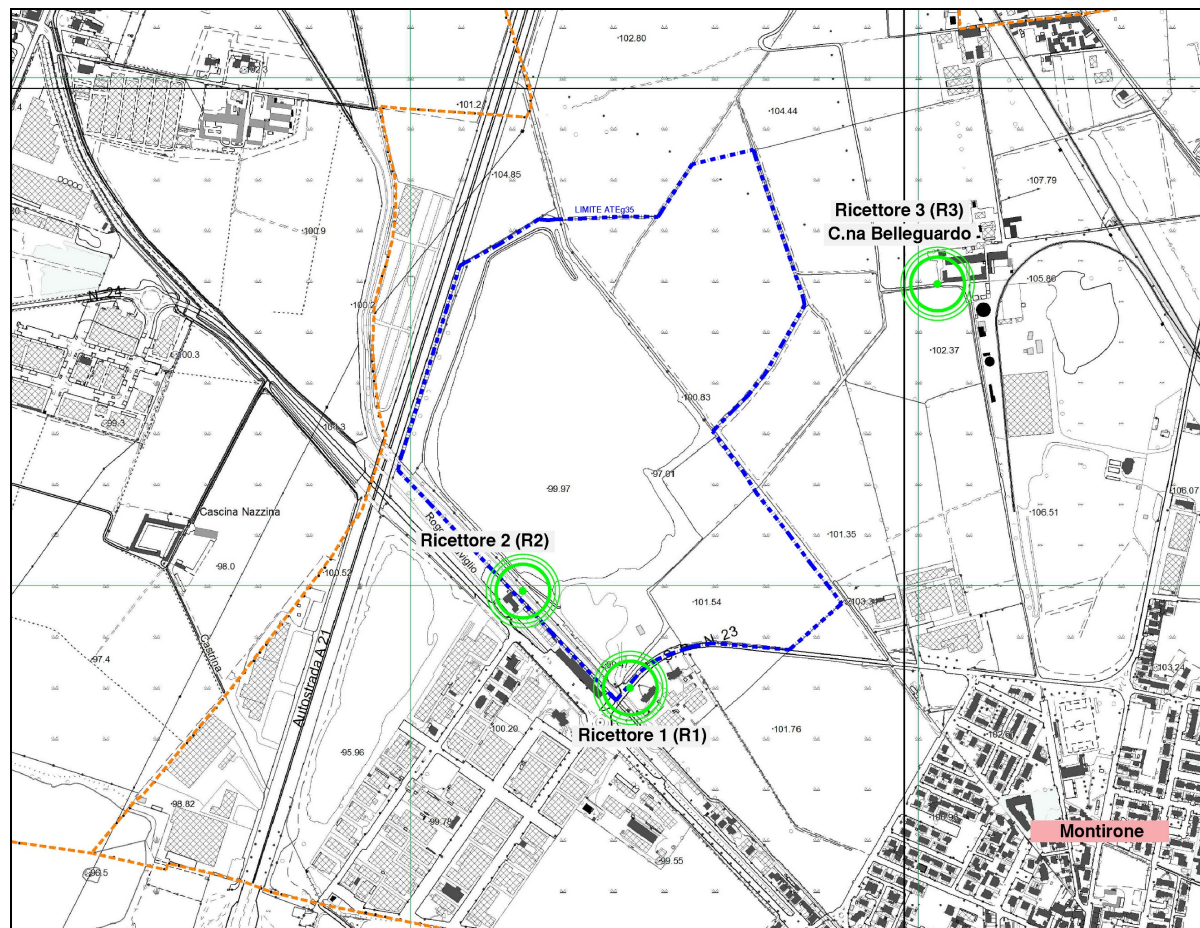
- ANALISI DA LAGO DI CAVA DEI PARAMETRI: PH, FOSFORO, OSSIGENO IN SUPERFICIE, CON FREQUENZA DUE VOLTE ALL'ANNO (PERIODO GENNAIO-FEBBRAIO, PERIODO LUGLIO-SETTEMBRE);
- ANALISI DA PIEZOMETRI DEI PARAMETRI:
 - PH, CONDUCIBILITÀ, ARSENICO, CADMIO, CROMO TOTALE, CROMO VI, FERRO, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, ZINCO, AMMONIACA E IDROCARBURI TOTALI (ESPRESSI COME N-ESANO), CON FREQUENZA SEMESTRALE;
 - TORBIDITÀ, NITRITI E SOLVENTI (DAL N. 39 AL N. 57 DELLA TABELLA 2 DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE IV DEL D.LGS. N. 152/2006 E S.M.I.), CON FREQUENZA ANNUALE;

C) ANALISI DEI RESIDUI LIMOSO-ARGILLOSI DEI PARAMETRI: SCHELETRO, RESIDUO A 105° C, ANTIMONIO, ARSENICO, BERILLIO, CADMIO, COBALTO, CROMO TOTALE, CROMO VI, MERCURIO, NICHEL, PIOMBO, RAME, SELENIO, STAGNO, VANADIO, ZINCO, OLI MINERALI (IDROCARBURI C>12), IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI, BENZO (A) ANTRACENE, BENZO (A) PIRENE, BENZO (B) FLUORANTENE, BENZO (K) FLUORANTENE, BENZO (G, H, I) PERILENE, CRISENE, DIBENZO (A, E) PIRENE, DIBENZO (A, L) PIRENE, DIBENZO (A, I) PIRENE, DIBENZO (A, H) PIRENE, DIBENZO (A, H) ANTRACENE, INDENOPIRENE, PIRENE, SOMMATORIA DA N. 25 A N. 34 DELLA TABELLA 2 DELL'ALLEGATO 5 ALLA PARTE IV DEL D.LGS. N. 152/2006 E S.M.I., CON FREQUENZA ANNUALE.

A seguito di integrazioni all'AUA depositata nel 2017 richieste da ARPA, la Ditta ha provveduto alla esecuzione di una campagna previsionale acustica nell'ottobre 2021 con rilevazioni sui recettori di seguito rappresentati, prossimi all'area impianti:



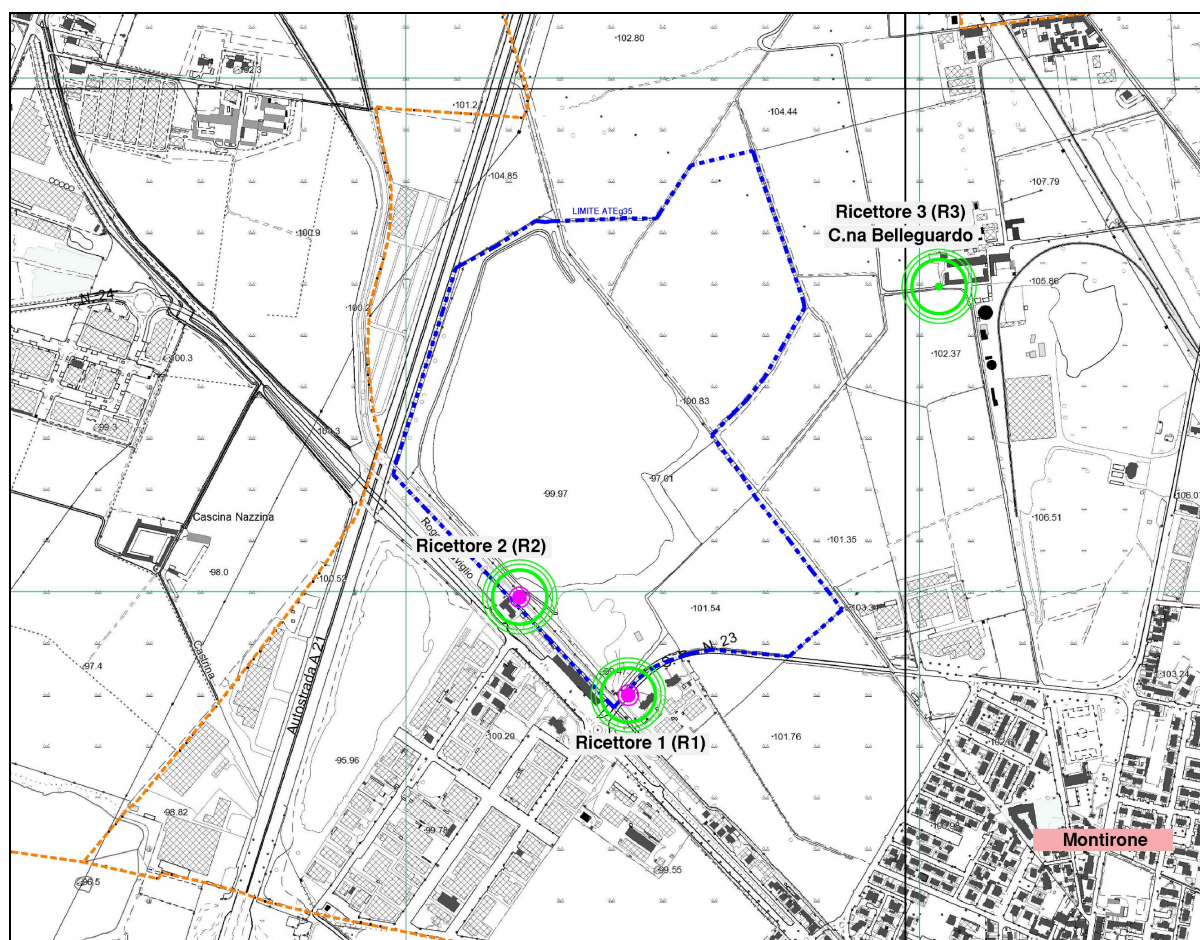
Nel giugno 2022 è stata eseguita una nuova valutazione previsionale di impatto acustico estesa ad un ulteriore recettore rappresentato dalla C.na Belleguardo, insediamento più prossimo all'area di ampliamento distante comunque più di 350 m.



Sulla base di quanto sopra esposto, la Ditta propone un Piano di Monitoraggio che contempli, oltre al controllo quali-quantitativo delle acque di falda già in atto dal 2014, anche l'estensione alle componenti aria (ricettori R1 ed R2) e rumore (ai tre recettori valutati nella previsionale acustica del 2022), secondo le seguenti modalità:

In corrispondenza dei 2 ricettori individuati, per la componente aria si propongono n. 2 campagne con cadenza semestrale (gennaio – luglio) con la ricerca dei parametri: PTS, PM₁₀ e metalli (Pb, As, Cd, Ni, Zn, Cu, Mn, Cr, Se, Hg).

Per quanto riguarda invece la componente rumore, sui 3 recettori individuati, si propone n. 1 indagine fonometrica con cadenza annuale (luglio).



In appendice viene rappresentato il Piano di Monitoraggio proposto completo.

PROCEDURA VIA

Agli effetti della procedura di VIA (DLGS 152/06 – PARTE II - PROCEDURE PER LA VIA, LA VAS E L'IPPC), la variante richiesta si inserisce nel capitolo

Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle Regioni e delle Province autonome di Trento e di Bolzano

8. Altri progetti

t) modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III).

Procedure di VIA espletate

La Regione Lombardia, a seguito di richiesta della Ditta di verifica di assoggettabilità a V.I.A. del Progetto dell'ATE, con Atto del Dirigente dell'U.O. Attività Estrattive e di Bonifica prot. n. 032518 del 08.11.2006, ha comunicato che il Progetto non è soggetto a procedura di V.I.A. regionale.

La Provincia di Brescia ha approvato, con Provvedimento n. 3183 del 14.11.2006, il Progetto di Gestione Produttiva dell'Ambito estrattivo ATEg35 interessante il Comune di Montirone.

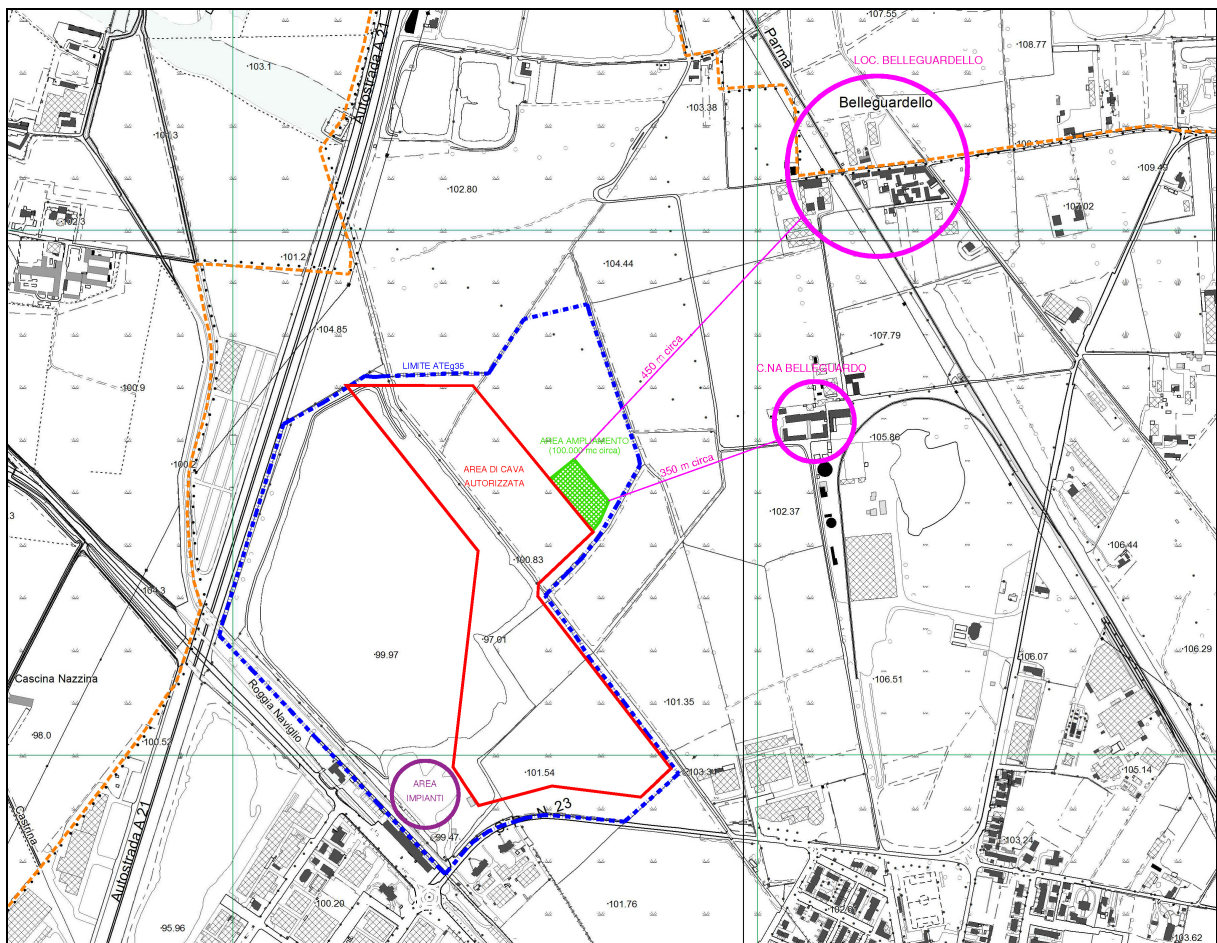
Come detto, in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel citato A.D. n. 2039 del 25.03.2014 la Ditta sta attuando dal 2014 il Piano di Monitoraggio delle acque di lago e delle acque sotterranee sopra riportato. Il Piano sarà integrato con la componente polveri e rumore riferita ai bersagli individuati.

Agli effetti della presente variante, l'istanza viene assistita da Procedura di Valutazione Preliminare in materia di VIA espletata ai sensi dell'art. 6 del D. Lgs. 152/06.

In particolare si evidenzia che:

- La variante non comporta aumento del traffico da e verso l'esterno, in quanto le movimentazioni di materia legate alla nuova coltivazione interessano unicamente la viabilità interna. Si evidenzia che è attivo dal 2014 il Piano di Monitoraggio prescritto dall'A.D. n. 2039 del 25.03.2014.

- Viene prodotto studio previsionale di impatto acustico per le operazioni di nuova coltivazione mentre non si procederà allo studio sulle ricadute in quanto l'attività di scavo viene svolta essenzialmente in falda e il bersaglio più vicino (C.na Belleguardo) dista 350 m circa ad Est dall'area di intervento; inoltre, l'area impianti, dove si ha produzione di polveri e rumore, dista più di 500 m dall'area in oggetto (si ricorda che gli impatti determinati nell'area impianti sono inseriti nel Piano di Monitoraggio proposto).



RICHIESTA DI VARIANTE

Come detto, la richiesta della Ditta è finalizzata:

- al recupero della volumetria di abbandono, pari a mc 100.000, da coltivarsi, entro la perimetrazione dell'ATEg35, in ampliamento della 2.a fase .

La 2.a fase autorizzata è così caratterizzata:

- profondità di escavazione m 20 da p.c.
- mappali interessati fg. 1 n. 80-81-82-83-84-257 (ex 85)-258 (ex 108) fg. 3 n.5-6-95-97
- superficie di coltivazione mq 70.075
- superficie di scotico mq 56.770
- volumetria strato superficiale mc 36.900
- volumetria tout venant mc 980.000

Nello specifico, l'area di nuova coltivazione, in ampliamento della 2.a fase, individuata per coltivare la volumetria di abbandono pari a mc 100.000, è così contraddistinta

- mappali interessati fg. 1 n. 259
- profondità di escavazione m 18 da p.c.
- superficie di coltivazione interessata mq 11.305
- superficie di scotico mq 9.000
- volumetria strato superficiale (mc 9.000 x 0.65 m) mc 5.850
- volumetria di scavo mc 105.830
- volumetria tout venant mc 99.980

In forza della presente variante la 2.a fase sarà così contraddistinta

- profondità di escavazione m 18 da p.c.
- mappali interessati fg. 1 n. 80-81-82-83-84-257-258- 259; fg. 3 n.5-6-95-97
- superficie di coltivazione mq 79.075
- superficie di scotico mq 65.770
- spessore scotico m 0,65
- volumetria strato superficiale mc 42.750
- volumetria tout venant mc 980.000

RECUPERO VOLUMETRIA DI ABBANDONO

Il fondo scavo dell'area estrattiva corrispondente alla 2.a fase è autorizzato a m 20 dal p.c.. Per un imprevisto geologico (rinvenimento strato argilloso continuo), prontamente comunicato agli Enti in data 07.02.2020, la coltivazione è limitata alla profondità di m 18 (dato medio) dal p.c. con riduzione volumetrica del quantitativo autorizzato pari a mc 100.000 (calcolata sulla base del rilievo del fondo scavo del dicembre 2021 come illustrato)

Come detto, la profondità di scavo era stata autorizzata, per la 2.a fase, alla profondità pari a m 20 da p.c. sulla base di indagine geognostica che indicava l'inizio di uno strato argilloso continuo a profondità comprese, da Nord verso Sud, fra 21m (S1) e 17,50 m (S2)

Come evidenziato dal rilievo allegato, lo stato di fatto al dicembre 2021 evidenzia che nella porzione della 2.a fase completata la profondità effettiva di scavo non è uniforme raggiungendo anche valori di minore escavazione rispetto alla quota di -18 m da p.c.; il saldo sterro/riporto rispetto alla profondità di scavo di m 18 da p.c. (+ mc 5.000/- mc 15.000) è pari a mc 10.000 nella parta coltivata. Alla luce di quanto sopra esposto, documentato da apposito calcolo nelle tavole di progetto, la volumetria di abbandono teoricamente indicata in mc 90.000 diventa, sulla base dello stato di fatto al dicembre 2021, pari a mc 100.000.

Piano di coltivazione

Oggetto della variante è l'individuazione di una nuova area di coltivazione, di volumetria pari alla volumetria di abbandono (mc 100.000), così contraddistinta:
 area interessata Comune di Montirone fg. 1 mapp. n. 259

- profondità di escavazione m 18 da p.c.
- superficie di coltivazione mq 11.305
- superficie di scotico mq 9.000
- volumetria strato superficiale (mc 9.000 x 0.65 m) mc 5.850
- volumetria di scavo mc 105.830
- volumetria tout venant mc 99.980

Per quanto riguarda il piano di coltivazione, il piano di recupero e la relazione tecnico economica aggiornati si vedano le sezioni specifiche.

MAGGIORI ONERI DI RECUPERO

Con riferimento alla tipologia delle opere di recupero approvate, che si intende conservare, la variante in oggetto comporta la realizzazione di maggiori interventi di recupero in quanto maggiore è lo sviluppo del fronte di cava; nello specifico, il maggior sviluppo del fronte di cava è pari a m 140 circa.

Quanto sopra premesso, comporta nello specifico:

- maggior superficie da inerbire previa posa di cm 30 di terreno vegetale pari a mq 2.100;
- posa di 630 mc di terra vegetale.

In aggiunta si avrà la piantumazione di un maggior numero di essenze pari a:

- | | |
|--------------------------------------|--------|
| - alberi latifolia a grande sviluppo | n. 36 |
| - cespugli ed arbusti sempreverdi | n. 200 |
| - cespugli ed arbusti spoglianti | n. 150 |
| - vegetazione spondale | |

Il maggior costo per la realizzazione di questi interventi è quantificato in € **22.518,00**, come risulta da computo metrico estimativo contenuto nella relazione relativa al recupero ambientale.

CONVENZIONE

Nella convenzione vigente, stipulata in data 06.12.2017 e sostitutiva delle Convenzioni stipulate nel 2006, 2009, 2011 e 2015, l'ammontare delle garanzie finanziarie è confermato in € **327.252**; tale importo è formato da una componente legata alla volumetria assentita (mc 2.030.000) e da una legata agli oneri di recupero ambientale complessivi (€ 223.215).

Considerato che:

- il maggior costo degli interventi di recupero determinati dalla variante ammonta ad € 13.767,50,

- la volumetria inizialmente assentita e garantita, pari a mc 2.030.000, è attualmente ridotta a mc 360.000 circa (rilievo dicembre 2021),
- i costi del recupero, indicati in autorizzazione pari a € 223.215, sono riferiti alle intere opere di recupero indicate in autorizzazione e il loro valore è attualmente inferiore a seguito delle opere già eseguite,

si può ritenere che il maggior importo delle opere di recupero determinato dalla variante è ampiamente controbilanciato: (1) dal minore volume di inerte autorizzato da coltivare rispetto alla volumetria complessiva garantita pari a mc 2.030.000 e (2) dal minore valore delle opere di recupero ancora da realizzare rispetto all'importo garantito relativo al complesso degli interventi di recupero.

Viene prodotta Integrazione alla Convenzione in materia di attività estrattiva sottoscritta in data 06.12.2017, ai sensi della L.R. 14/98 e L.R. n. 20/21.

CONVENZIONE IN MATERIA DI ATTIVITA' ESTRATTIVA SOSTITUTIVA DELLE CONVENZIONI STIPULATE CON LA DITTA BETTONI S.P.A. IN DATA 26 APR. 2006 N. REP. 969 - IN DATA 12 MAR. 2009 N. REP. 1002 - IN DATA 12 SET. 2011 N. REP. 1034 e IN DATA 15 APR. 2015 N. REP. 1059.

DOCUMENTAZIONE OGGETTO DI VARIANTE

Come ampiamente descritto, la variante richiesta è finalizzata al recupero della volumetria di abbandono, pari a mc 100.000, da coltivarsi in area limitrofa interna alla perimetrazione dell'ATEg35.

L'individuazione di una nuova area aggiuntiva di coltivazione implica la modifica delle tavole progettuali assentite.

Viene parimenti aggiornata la documentazione tecnica e burocratica.

Luglio 2022

I TECNICI

LA DITTA RICHIEDENTE

APPENDICE

BETTONI S.p.A.
ATEg35 - Montirone
PMC - Ubicazione punti di monitoraggio

