

	CITTA' METROPOLITANA
	TORINO
	COMUNE
	COLLEGNO
	LOCALITA'
	CASCINA PROVVIDENZA
COMMITTENTE	SOC. ES.CO.GE. SRL
	SOC. CAVE DRUENTO SRL

L.R. 23/2016 L.R. 13/2023 istanza modifica autorizzazione V.I.A. per
rinnovo e ampliamento coltivazione mineraria e recupero ambientale

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

QUADRO PROGETTUALE

SCALA

TAVOLA

A01

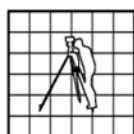
DATA

Marzo

2026

FIRMA ESERCENTE

GRUPPO DI PROGETTAZIONE



esagon sas

Topografia e servizi per
l'ingegneria e l'architettura

Geol.



INDICE

SCHEDA DI SINTESI PROGETTO	4
PREMESSA	8
ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE E PROGETTUALI	9
Alternative di progetto: metodo di scavo	9
Alternative di localizzazione	10
IPOTESI “0” DI NON REALIZZAZIONE	11
UBICAZIONE DELL’INTERVENTO	12
Inquadramento topografico	12
Accessibilità	13
Inquadramento catastale	14
DESCRIZIONE DEL PROGETTO	16
Stato attuale del sito	16
Descrizione della modifica al progetto VIA autorizzato	17
Caratteristiche dimensionali dell’intervento	18
DESCRIZIONE dei LAVORI di COLTIVAZIONE	20
Metodo di coltivazione	22
PROGRAMMA di COLTIVAZIONE	23
Operazioni Preliminari	23
Programma di coltivazione soc. Cave Druento srl	23
Programma di coltivazione Soc. ES.CO.GE. srl	24
PERTINENZE MINERARIE	26
LAVORI di RITOMBAMENTO	27
Descrizione dei lavori di ritombamento	27
Programma di ritombamento	27
Schema dei lavori di ricostruzione morfologica	29
Metodo di ritombamento	29
Valori di fondo naturale dell’area	30
Caratteristiche dei materiali da utilizzare per il riempimento	31
SUPERFICI INTERESSATE E CUBATURE ESTRAIBILI	34
TEMPI STIMATI PER IL COMPLETAMENTO DEL NUOVO PROGETTO	35
REGIMAZIONE delle ACQUE METEORICHE	36
Situazione attuale	36
Sistema di smaltimento delle acque di scorrimento superficiale	36
Misure di mitigazione previste per evitare la presenza di sostanze inquinanti nei corsi d’acqua minori (canale Demaniale della Venaria)	37
OPERE ACCESSORIE	38
DESCRIZIONE dei PROCESSI PRODUTTIVI	39
Processi correlati all’attività di cava: risorse e parco mezzi	39
Processi correlati al ciclo produttivo	40
Capacità tecniche – produttive delle aziende	40
VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - FASE DI PREPARAZIONE	43
VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - SCAVO E RITOMBAMENTO	43
Previsionale livello sonoro	43
Previsionale emissione polveri diffuse	43
Scarti di produzione e residui di scavo	44

Scarichi	44
Oli esausti	44

VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - RECUPERO FINALE 44

FONTI DI IMPATTO E EMISSIONE DI INQUINANTI 45

1. emissioni gassose derivanti dalla combustione del gasolio dei diversi mezzi meccanici;
45
2. sollevamento di polveri durante le fasi di spostamento dei mezzi da e verso
l'impianto di lavorazione del materiale inerte; 45
3. le emissioni sonore. 45

**SOLUZIONI PREVISTE PER RIDURRE LE FONTI DI IMPATTO E
 MINIMIZZARE L'EMISSIONE DI INQUINANTI** 47

Soluzioni previste per le attività di trasporto negli accessi e all'interno della cava 47

Soluzioni previste per ridurre gli impatti sulla viabilità in seguito alle attività di trasporto
 all'esterno della cava 50

SCHEDA DI SINTESI PROGETTO

SCHEDE DI SINTESI PROGETTO CAVA C.NA PROVVIDENZA – COLLEGNO (TO)

UBICAZIONE

provincia: TORINO
comune: COLLEGNO
localita': C.NA PROVVIDENZA

COORDINATE BARICENTRO

UTM WGS84 E= 389.450 m N= 4.996.200 m

DATI CATASTALI:

ES.CO.GE. srl	N.C.T. Comune di Collegno	
area autorizzata	Foglio n.3	pp.cc. 1, 31, 283, 994
	Foglio n. 1	pp.cc. 731p, 732p, 331p
area di ampliamento	Foglio n.1	pp.cc. 731p, 732p, 331p, 1, 204, 205, 206, 332p, 211p, 210p, 209p

CAVE DRUENTO srl	N.C.T. Comune di Collegno	
area autorizzata	Foglio n.3	pp.cc. 2, 3,
	Foglio n. 1	pp.cc. 211p, 331p
area di ampliamento	Foglio n.1	pp.cc. 211p, 210p, 209p, 208p, 944, 327, 16, 332p, 331p

DIMENSIONI DELL'AREA IN DISPONIBILITA'

sup. catastale attualmente autorizzata ES.CO.GE SRL	51.400 m2
sup. catastale ampliamento ES.CO.GE SRL	36.400 m2

sup. catastale attualmente autorizzata CAVE DRUENTO SRL	51.100 m2
sup. catastale ampliamento CAVE DRUENTO SRL	36.400 m2

sup. catastale complessiva attualmente autorizzata	102.500 m2
sup. catastale complessiva ampliamento	72.800 m2

totale area catastale in disponibilità	175.300 m2
--	------------

DIMENSIONI DELLE AREE DI INTERVENTO

area intervento autorizzata	ES.CO.GE SRL	43.600 m2
area intervento autorizzata	CAVE DRUENTO SRL	44.800 m2
area intervento complessiva autorizzata		88.400 m2

area intervento	lotto A ampliamento scavi ES.CO.GE SRL	13.000 m2
area intervento	lotto B ampliamento scavi ES.CO.GE SRL	13.000 m2
totale area intervento	ampliamento scavi ES.CO.GE SRL	26.000 m2

area intervento	lotto A ampliamento scavi CAVE DRUENTO SRL	13.500 m2
area intervento	lotto B ampliamento scavi CAVE DRUENTO SRL	14.500 m2
totale area intervento	ampliamento scavi CAVE DRUENTO SRL	28.000 m2

area complessiva intervento ampliamento scavi 54.000 m2

totale area complessiva di intervento in progetto 142.400 m2

MATERIALE ESTRATTO sabbia e ghiaia **MASSIMA PROFONDITA' DI SCAVO** =16-17 m

CUBATURA LORDA DI SCAVO

volume lordo scavo residuo autorizzato ES.CO.GE	106.000 m3
volume lordo ampliamento ES.CO.GE	360.000 m3
volume lordo scavo residuo autorizzato CAVE DRUENTO	111.000 m3
volume lordo ampliamento CAVE DRUENTO	380.000 m3
volume lordo scavo residuo COMPLESSIVO autorizzato	217.000 m3
volume lordo COMPLESSIVO ampliamento	740.000 m3

CUBATURA NON UTILE DI SCAVO

SCOTICO = terreno vegetale + sterile potenza=2.5 m

Volume scotico residuo autorizzato ES.CO.GE	20.000 m3
volume scotico residuo autorizzato CAVE DRUENTO	9.000 m3

volume scotico LOTTO A ampliamento ES.CO.GE SRL	32.000 m3
volume scotico LOTTO B ampliamento ES.CO.GE SRL	32.000 m3
totale volume scotico ampliamento ES.CO.GE SRL	64.000 m3

volume scotico LOTTO A ampliamento CAVE DRUENTO SRL	33.500 m3
volume scotico LOTTO B ampliamento CAVE DRUENTO SRL	36.500 m3
Totale volume scotico ampliamento CAVE DRUENTO SRL	70.000 m3

Volume totale COMPLESSIVO scotico	163.000 m3
-----------------------------------	------------

CUBATURA UTILE DI SCAVO

volume utile di scavo residuo autorizzato ES.CO.GE	86.3000 m3
volume utile di ampliamento LOTTO A ES.CO.GE	150.000 m3
volume utile di ampliamento LOTTO B ES.CO.GE	146.000 m3
totale volume utile di ampliamento ES.CO.GE	296.000 m3
totale volume utile di residuo ampliamento ES.CO.GE	382.000 m3

volume utile di scavo residuo autorizzato CAVE DRUENTO	102.000 m3
volume utile di ampliamento LOTTO A CAVE DRUENTO	150.000 m3
volume utile di ampliamento LOTTO B CAVE DRUENTO	160.000 m3
volume utilie di ampliamento CAVE DRUENTO	310.000 m3
volume utilie di ampliamento e residuo CAVE DRUENTO	412.000 m3

volume UTILE COMPLESSIVO residuo autorizzato	188.000 m3
--	------------

volume UTILE COMPLESSIVO ampliamento	606.000 m3
TOTALE volume cubatura utile di scavo	794.000 m3

RICOSTRUZIONE MORFOLOGICA

terreno vegetale + sterile+limi dal lavaggio + terre e rocce/mps	potenza media=2.5 m
terre e rocce/mps e altri materiali autorizzati	potenza media =14.5 m

VOLUMI DI RITOMBAMENTO

Escoge srl

volume ritombamento lordo residuo autorizzato	217.100 m3
volume ritombamento residui autorizzato con T&R	157.100 m3
volume ritombamento residuo autorizzato scotico	60.000 m3
volume ritombamento lordo ampliamento	366.000 m3

volume ritombamento ampliamento LOTTO A con T&R	154.000 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO B con T&R	146.000 m3
totale volume ritombamento ampliamento con T&R	300.000 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO A scotico	32.500 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO B scotico	33.500 m3
totale volume ritombamento ampliamento scotico	66.000 m3

cave druento srl

volume ritombamento lordo residuo autorizzato	199.400 m3
volume ritombamento residui autorizzato con T&R	150.400 m3
volume ritombamento residuo autorizzato scotico	49.000 m3
volume ritombamento lordo ampliamento	381.000 m3

volume ritombamento ampliamento LOTTO A con T&R o	150.000 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO B con T&R o	161.000 m3
totale volume ritombamento ampliamento con T&R	311.000 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO A scotico	33.500 m3
volume ritombamento ampliamento LOTTO B scotico	36.500 m3
totale volume ritombamento ampliamento scotico	70.000 m3

volumetria totale di ritombamento residuo + ampliamento

volume scotico	245.000 m3
volume T&R	918.500 m3
volume totale	1.163.500 m3

RECUPERO AMBIENTALE

ripristino uso agrario a fine ritombamento

VINCOLI

La zona è compresa parzialmente nelle fasce di rispetto da Canale irriguo demaniale della Venaria. La zona non è sottoposta al vincolo Idrogeologico-Forestale di cui all'art.1 R.D. 30/12/1923 n.3267. L'area non è sottoposta al Vincolo Ambientale di cui al D.Lgs. 22/01/2004 n.°42 – “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell’articolo 10 della legge 6 luglio 2002, N.°137”, non ricadendo la stessa nelle aree tutelate per legge a mente dell’art. 1 dell’art. 142 del suddetto decreto.

PIANIFICAZIONE DI SETTORE

destinazione dell’area nel PRGC “Luoghi dell'Agricoltura”
area inserita dal P.R.A.E. nella SCHEDA TO 1085 nel polo COLLEGNO - DRUENTO

DURATA INTERVENTO AUTORIZZATO

scadenza autorizzazione attuale ai sensi L.R. 23/2016	01/01/2027
scadenza autorizzazione attuale ai sensi L.R. 40/98	01/01/2027

DURATA INTERVENTO RICHIESTA IN PROGETTO

Nuova scadenza autorizzazione ai sensi L.R. 23/2016	31/12/3036
Nuova scadenza autorizzazione V.I.A. ai sensi L.R. 13/2023	31/12/2041

PREMESSA

La presente relazione, redatta nell'ambito della modifica al progetto di coltivazione e recupero ambientale autorizzato ai sensi della LR 23/2016 e LR. 13/2023 presentato dalle società CAVE DRUENTO SRL e ESCOGE SRL riguardante il rinnovo e l'ampliamento della attività estrattiva d'inerte ghiaioso con successivo ritombamento sita in località Cascina Provvidenza del comune di Collegno (TO), ha lo scopo di definire, in conformità a quanto previsto dalla LR n. 13 del 19/7/2023 *Nuove disposizioni in materia di valutazione ambientale strategica, valutazione di impatto ambientale e autorizzazione ambientale integrata. Abrogazione della legge regionale 14/12/1998, n. 40*), il QUADRO PROGETTUALE relativo al nuovo intervento in progetto.

Attualmente la soc. CAVE DRUENTO SRL è autorizzata nella cava in progetto alla coltivazione del giacimento di misto naturale e il ritombamento progressivo dei lotti di scavo esauriti con materiali inerti autorizzati e sfridi dell'attività estrattiva in base al provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale inerente il progetto di variante e ampliamento della cava in loc. c.na Provvidenza del comune Collegno, rilasciato a cave Druento s.r.l. ed ESCOGE s.r.l. ai sensi D.Lgs. n. 152/2006, art. 27-bis con atto n. DD 98 9 del 03/03/2023 Rep. di struttura DD-TA0 N. 73 - Determinazione Dirigenziale Direzione Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale . Tale provvedimento comprende anche l'autorizzazione rilasciata ai sensi della L.R. 23/2016 sino al 01/01/2027 con atto N. DD687 del 15/02/2023 Rep. di struttura DD-TA2 N. 114 Determinazione Dirigenziale Dipartimento Ambiente E Vigilanza Ambientale Direzione Risorse Idriche e Tutela dell'atmosfera.

la soc. ESCOGE SRL è autorizzata nella cava in progetto alla coltivazione del giacimento di misto naturale e il ritombamento progressivo dei lotti di scavo esauriti con materiali inerti autorizzati e sfridi dell'attività estrattiva in base al provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale inerente il progetto di variante e ampliamento della cava in loc. c.na Provvidenza del comune Collegno, rilasciato a cave Druento s.r.l. ed ESCOGE s.r.l. ai sensi D.Lgs. n. 152/2006, art. 27-bis con atto n. DD 98 9 del 03/03/2023 Rep. di struttura DD-TA0 N. 73 - Determinazione Dirigenziale Direzione Dipartimento Ambiente e Vigilanza Ambientale . Tale provvedimento comprende anche l'autorizzazione rilasciata ai sensi della L.R. 23/2016 sino al 01/01/2027 con atto N. DD 983 del 28/02/2023 Rep. di struttura DD-TA2 N. 144 Determinazione Dirigenziale Dipartimento Ambiente E Vigilanza Ambientale Direzione Risorse Idriche e Tutela dell'atmosfera .

Successivamente con atto N. DD 4573 del 26/07/2023 Rep. di struttura DD-TA0 N. 267 Determinazione Dirigenziale Direzione Dipartimento Ambiente E Vigilanza Ambientale è stata rilasciata a CAVE DRUENTO SRL e ES.CO.GE SRL integrazione al P.A.U.R. inerente nuove tipologie di materiali da utilizzare per il ritombamento della fossa

Le società, non avendo potuto nel 2022 interessare con il progetto attualmente autorizzato tutte le aree allora in disponibilità, presentano un nuovo progetto di coltivazione, ricostruzione morfologica e ripristino ambientale che prevede su tutte le aree in disponibilità il rinnovo e ampliamento dell'autorizzazione, all'interno del polo estrattivo definito dal PRAE.

La presente comprende la descrizione delle principali caratteristiche tecniche dell'intervento complessivo in progetto. Resta inteso che per la descrizione dettagliata delle opere e degli interventi si rimanda alle allegate planimetrie e relazioni di progetto relative alle singole aziende.

ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE E PROGETTUALI

Alternative di progetto: metodo di scavo

La scelta localizzativa di una cava è sempre determinata dalla presenza di un ammasso che per qualità, quantità e possibilità di sfruttamento economico possa essere considerato un giacimento minerario.

Il litotipo, oggetto dell'estrazione, ha una distribuzione territoriale abbastanza diffusa, anche se con caratteristiche qualitative diversificate, tanto da impedirne in alcuni casi l'utilizzazione per scopi pregiati.

In particolare l'attivazione delle cave esistenti in zona, risalente agli anni 60-70, è servita per l'estrazione di misto naturale da utilizzarsi, oltre che per la produzione di inerti pregiati, anche per rilevati e riempimenti.

Il miglioramento tecnologico dell'ultimi anni degli impianti di lavorazione dell'inerte, con il conseguente abbattimento dei costi di trattamento, ha reso possibile la completa valorizzazione delle risorse minerarie locali e pertanto l'esercizio di nuove cave come quella in esame, per la coltivazione di naturale da indirizzare agli impianti per la produzione di conglomerati cementizi e bituminosi.

L'attività estrattiva è condotta con il metodo della coltivazione a fossa. Il terreno di copertura, vegetale e sterile superficiale, è stato man mano accantonato in apposite aree per essere riutilizzato alla fine dei lavori.

L'escavazione è condotta per fasi d'avanzamento operando il progressivo ribassamento del piano campagna effettuando le operazioni di scavo in ritirata con l'uso di escavatori a cucchiaia rovescia, con i quali si provvede anche al carico sugli autocarri adibiti al trasporto di tutto il materiale. In cava, data la natura del materiale, non è prevista alcuna lavorazione, pertanto si prevede l'utilizzo integrale di tutto il materiale estratto (a parte il terreno di copertura) senza la necessità di smaltire eventuali scarti.

Le successive operazioni di ritombamento con materiale terroso proveniente da scavi esterni eseguiti nei comuni limitrofi, articolato in maniera da ottenere una razionale successione dei lavori di riempimento, fanno sì che al termine dei lavori la stessa area potrà mantenere le stesse destinazioni d'uso che aveva in precedenza.

Si può osservare che come la metodologia utilizzata per la coltivazione, impostata in modo tale da sfruttare la massima profondità consentita del giacimento, permette, a parità di cubature estraibili, una minore superficie occupata dagli scavi.

Pertanto l'alternativa costituita da nuovi metodi di scavo, in sostituzione a quelli descritti, non risulta proponibile sia considerando che il metodo di coltivazione e ricostruzione morfologica utilizzato risulta l'unico attuabile, sia considerando gli impatti che nuovi metodi non convenzionali avrebbero sul sistema economico/ambientale del territorio.

Alternative di localizzazione

In primis si evidenzia che è stato approvato nel mese di settembre 2025 il P.R.A.E., all'interno del quale sono stati individuati bacini geologici contenenti i poli estrattivi in cui l'attività estrattiva è permessa nel rispetto della pianificazione regionale.

Pertanto, dato che le aree in progetto ricadono all'interno del polo, le indicazioni della pianificazione del settore estrattivo definiscono dove è possibile o non è possibile proseguire l'attività estrattiva e pertanto dal punto di vista settoriale non sono ormai più sostenibili alternative di localizzazione oltre a quella proposta.

Inoltre, è noto che le ditte richiedenti hanno per oggetto della propria attività l'edilizia sia civile che industriale, l'edilizia stradale, gli scavi ed il movimento terra in genere.

In particolare:

- la soc. CAVE DRUENTO SRL è titolare di 2 impianti di selezione naturale (a Druento e Venaria) e a Druento di impianti per la produzione conglomerati cementizi e bituminosi;
- la soc. ESCOGE SRL ha in essere un contratto di fornitura di misto naturale per impianti sia con la Soc. Cave Druento, sia con la soc. NUOVE CAVE CERETTA SRL di cui la soc. ESCOGE ha ultimamente acquisito tutte le quote societarie.

La motivazione che ha portato a suo tempo le ditte ad individuare l'area attualmente autorizzata e oggetto del presente progetto di ampliamento, è la vicinanza della stessa (circa 2 Km) agli impianti della soc. CAVE DRUENTO e alla sede operativa della soc. ESCOGE SRL, e che la NUOVA CAVA CERETTA ormai da anni non è più riuscita ad ottenere autorizzazioni, per motivi di vario genere, su terreni posti nelle vicinanze dei propri impianti. Il che ha reso l'area necessariamente idonea per l'insediamento di una unità estrattiva a servizio delle loro necessità lavorative.

Per le proponenti, oltre all'indicazioni fornite dal PRAE, l'alternativa costituita da una nuova localizzazione, sicuramente in aree ancora più distanti da quella proposta, risulta quindi difficilmente proponibile considerando l'autorizzazione in essere e gli effetti che questa induce sulle economie aziendali e sul sistema economico/ambientale del territorio comunale in termini di trasporto e impiego del prodotto.

Infatti risulterebbero forzatamente in aumento gli impatti, in termini di emissioni e di interferenza con il traffico e la rete viaria, che deriverebbero dalle maggiori distanze da percorrere.

IPOTESI “0” DI NON REALIZZAZIONE

Nel valutare l'ipotesi di non realizzazione dell'intervento, ossia la cosiddetta "Opzione zero", occorre considerare che questa si limiterebbe alla non realizzazione del progetto, non permettendo il naturale completamento dello sfruttamento di un giacimento minerario già oggetto di autorizzazione.

L'ipotesi di non realizzazione dell'intervento del progetto, dovrebbe inoltre considerare tra le conseguenze la necessità di ricercare altrove gli approvvigionamenti necessari per soddisfare i fabbisogni delle imprese con gli impatti, in termini di emissioni e di interferenza con il traffico e la rete viaria, che deriverebbero dalle maggiori distanze da percorrere.

Oltretutto l'approvazione del “Piano Regionale delle Attività Estrattive (PRAE)” in cui nelle relative schede di piano, l'area in progetto ricade nel POLO n. T0185, evidenziato da un perimetro rosso nelle relative schede allegate al piano.

Si trascrive la definizione delle cave attive in POLO contenuta nelle relazioni di piano.

- Polo estrattivo. *Porzione definita di territorio interno a un bacino, sulla quale siano state individuate adeguate risorse minerarie e sia prevedibile la prosecuzione e/o l'ampliamento delle attività esistenti o l'insediamento di nuove attività. Le proposte di perimetrazione dei poli estrattivi sono state vagliate con riguardo alle correlazioni e connessioni funzionali con strutture e impianti volti alla valorizzazione delle risorse minerarie, e in generale con tutte le attività di filiera produttiva.*

La delimitazione dei poli segue, per quanto possibile, elementi naturali o artificiali presenti sul territorio quali ad esempio infrastrutture, discontinuità morfologiche, fossi e canali, ecc. In relazione ai possibili usi alternativi del territorio, risulta importante distinguere i criteri per la perimetrazione dei poli in funzione delle peculiarità del comparto estrattivo coinvolto

Pertanto l'alternativa costituita dalla "opzione zero" risulta quindi difficilmente proponibile considerando:

- Le indicazioni contenute nel PRAE riguardanti la prosecuzione delle cave posizionate all'interno dei poli
- la temporaneità degli impatti e la tipologia dell'intervento che permettono già dopo un numero limitato di anni di ottenere sostanzialmente la stessa situazione morfologica/ambientale che si avrebbe se si fosse scelta l'ipotesi di non realizzazione dell'intervento
- gli effetti negativi che questa induce sul sistema economico/ambientale del territorio, sia in termini di trasporto e impiego del prodotto sia in termini di mantenimento, tra imprese e indotto, dei posti di lavoro delle maestranze attualmente occupate.

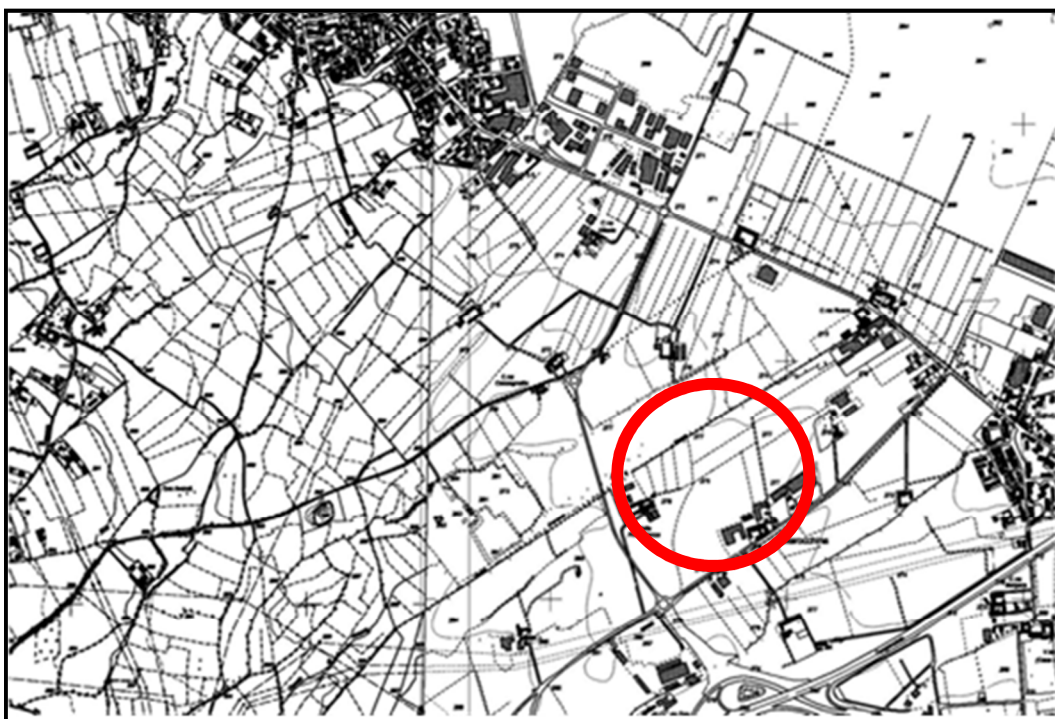
UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Inquadramento topografico

L'area in esame è situata nella pianura alluvionale che si estende nel bacino idrografico compreso tra il torrente Ceronda e la Dora Riparia, a circa 2 km sud est dell'abitato di Druento (To), in prossimità del confine con il comune di Pianezza e a circa 1,6 chilometri dall'abitato di Savonera.

La zona di scavo in progetto risulta ubicata in località Cascina PROVVIDENZA e risulta cartografata alla tavoletta in scala 1:25.000 denominata "Venaria Reale" III N.E. del Foglio 56 della Carta d'Italia, edita a cura dell'I.G.M.

Nella Carta Tecnica Regionale in scala 1:10.000 l'area, evidenziata da un cerchio rosso nell'estratto sotto allegato, ricade nella Sezione n°155080 "Venaria Reale".



Estratto CTR

Le coordinate UTM WGS84 del baricentro dell'area sono:

EST = 389.450 m
NORD = 4.996.200 m

La quota media dei terreni nella zona in oggetto è 279 m s.l.m.

L'area si presenta come un unico appezzamento di forma sostanzialmente rettangolare delimitato:

- a ovest dai fabbricati della Cascina Provvidenza;
- a est da terreni agricoli,
- a nord dal canale irriguo della Venaria;
- a sud da confini identificabili con i terreni agricoli limitrofi e in un angolo con l'unità

estrattiva della soc. DUAL SRL.

Accessibilità

La nuova area estrattiva in esame, come si nota dall'estratto planimetrico allegato può essere anch'essa raggiunta direttamente dalla cava autorizzata tramite la diramazione, che si diparte dalla nuova "circonvallazione di Savonera"; tale diramazione si sviluppa con andamento pressoché rettilineo e sub pianeggiante.



La "circonvallazione di Savonera" corrisponde al tratto di viabilità che, partendo dallo svincolo di C.so Regina Margherita della Tangenziale Nord di Torino, si collega mediante rotatoria in territorio del Comune di Collegno alla S.P. n. 176 "della Savonera", proseguendo poi verso nord e passando in prossimità del sito di cava in esame per ricollegarsi infine, sempre mediante rotatoria, alla strada Pianezza – Druento che a sua volta si ricollega verso nord alla S.P. n. 8 "di Druento".

Al fine di agevolare il transito dei mezzi di cava e l'innesto di questi sulla "circonvallazione di Savonera", è già stata realizzata la pista di accesso asfaltata evidenziata con lettera A, e l'apposito innesto sulla "circonvallazione di Savonera" autorizzato dai competenti uffici della viabilità della città Metropolitana di Torino.

Inquadramento catastale

Come si nota dall'estratto planimetrico alla seguente pagina, le aree in disponibilità delle due società per la realizzazione del progetto generale interessano una superficie catastale complessiva di circa 176.000 metri quadri, suddivise come nel seguente elenco in base alla soc. esercente:

CAVE DRUENTO SRL

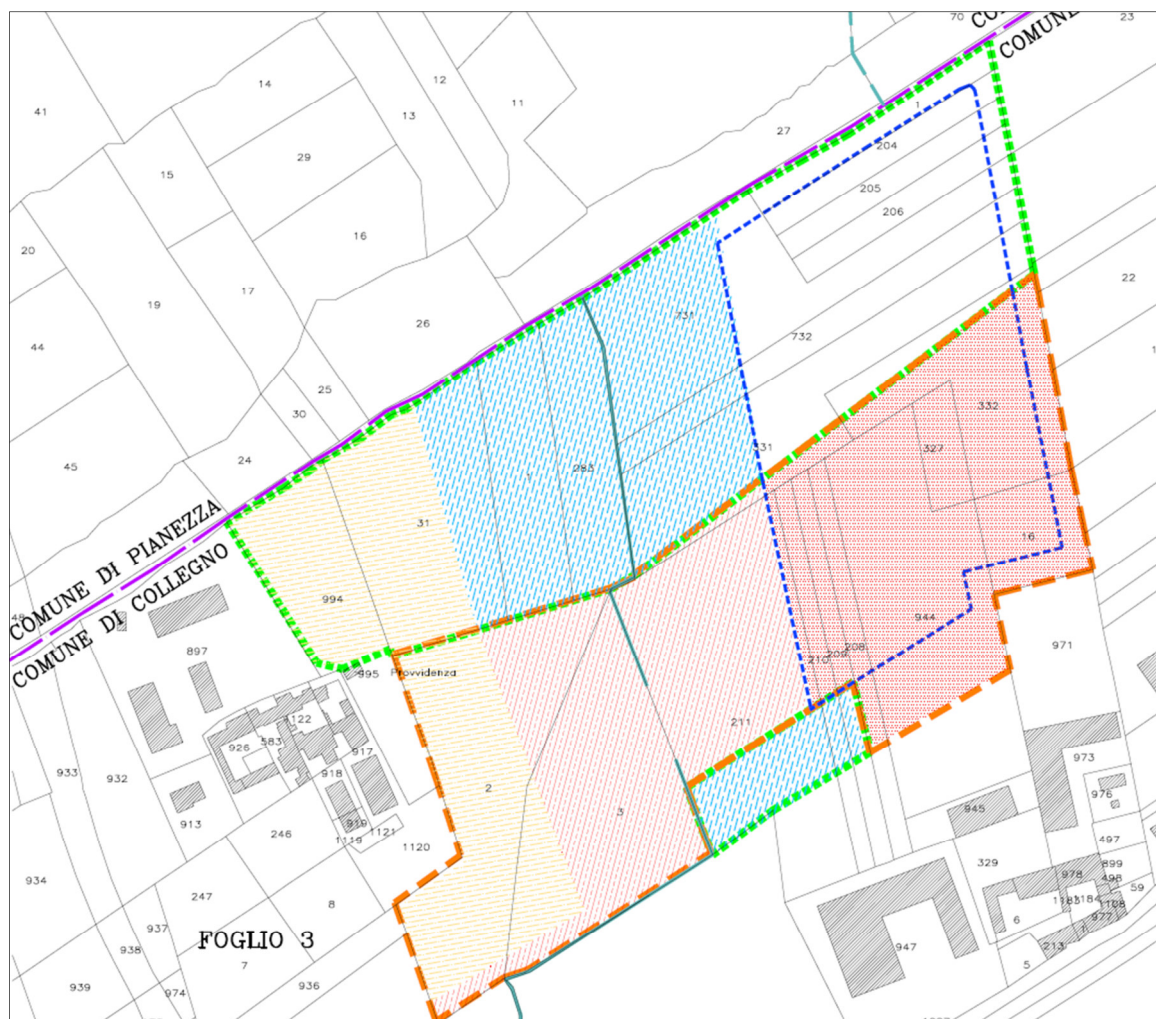
La superficie complessiva in disponibilità alla soc. CAVE DRUENTO srl , evidenziata da una linea tratteggiata rossa nell'estratto qui sotto allegato, risulta essere di 87.500 metri quadri e risulta censita al locale catasto terreni del comune di COLLEGNO (TO) interessando i seguenti mappali:

- particelle 2p e 3p del Foglio 3, con estensione catastale di circa 14.600 metri quadri, evidenziate con linea arancione nell'estratto catastale sopra allegato, comprendenti parte dell'area attualmente autorizzata in cui sono terminati i lavori di coltivazione e recupero ambientale. Conseguentemente i terreni sono nuovamente stati ridestinati alle attività agricole .
- Particelle 2p e 3p del Foglio 3 , Particelle 211p, 331p del Foglio 1 di superficie catastale 36.500 metri quadri - evidenziate con linea tratteggiata rossa nell'estratto alla precedente pagina, comprendenti parte dell'area attualmente autorizzata in cui sono ancora da terminare i lavori di coltivazione e recupero ambientale.
- Particelle 211p, 210p, 209p, 208p, 944p, 16, 332p, 331p 327 del Foglio 1 di superficie catastale 36.400 metri quadri - evidenziate con retino puntinato rosso nell'estratto alla precedente pagina, comprendenti l'area in disponibilità oggetto di istanza di ampliamento

ES.CO.GE SRL

La superficie complessiva catastale in disponibilità alla soc. ESCOGE srl , evidenziata da una linea VERDE nell'estratto qui sotto allegato, risulta essere di 87.800 metri quadri e risulta censita al locale catasto terreni del comune di COLLEGNO (TO) interessando i seguenti mappali:

- particelle 994p e 31p del Foglio 3, con estensione catastale di circa 15.700 metri quadri, evidenziate retino giallo nell'estratto alla precedente pagina, comprendenti parte dell'area attualmente autorizzata in cui sono terminati i lavori di coltivazione e recupero ambientale. Conseguentemente i terreni sono nuovamente stati ridestinati alle attività agricole .
- Particelle 1 e 31p, 283 del Foglio 3 , Particelle 731, 732p, 331p, 211p del Foglio 1 di superficie catastale 35.700 metri quadri - evidenziate con linea tratteggiata azzurro nell'estratto alla precedente pagina, comprendenti parte dell'area attualmente autorizzata in cui sono ancora da terminare i lavori di coltivazione e recupero ambientale.
- Particelle 1p, 731p, 204, 205, 206, 332p 331p, 732p del Foglio 1 di superficie catastale 36.400 metri quadri - evidenziate con retino puntinato azzurro nell'estratto alla precedente pagina, comprendenti l'area in disponibilità oggetto di istanza di ampliamento



Estratto di mappa

DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Stato attuale del sito

Dal punto di vista morfologico la zona, collocata all'interno della vasta area del bacino idrografico del fiume Dora Riparia, ha un andamento pianeggiante con una modesta variazione altimetrica dell'ordine di 2 - 3 m degradante da Sud-Est verso Nord-Ovest.

In particolare la morfologia originaria della zona è caratterizzata da un piano campagna con quote che si attestano mediamente intorno a 276 m.

La zona, posizionata a nord del fiume Dora e della Tangenziale torinese, pur posizionandosi ai confini del territori comunali di Venaria e Druento, è compresa nel territorio del Comune di Collegno.

Presenta caratteristiche tipicamente agricole ma è fortemente antropizzata sotto il profilo infrastrutturale (caratteristiche delle aree peri-urbane delle grandi città), infatti si nota:

- la presenza delle strade provinciali, che collegano i Comuni di Druento e Venaria con la città di Torino e la tangenziale;
- la presenza dei fabbricati costituenti la cascina Provvidenza, ove sono residenti i proprietari dei terreni;
- la presenza a sud dell'area di un canale irriguo, più alcuni fossi irrigui che contornano la zona. Essendo il fosso principale posto sui confini catastali dell'appezzamento, questo non sarà interessato in alcun modo dalle fasi di scavo, in quanto saranno mantenute distanze tra il ciglio superiore degli scavi ed i confini di proprietà non inferiori a 5 m;
- la presenza a nord dell'area della zona industriale di Druento e a sud dell'area industriale di Collegno;
- la presenza a confine e nelle immediate vicinanze di attività estrattive già in atto, di vecchi scavi già ritombati e recuperati e di discariche e centri raccolta rifiuti di rifiuti ancora attivi.

Non risultano emergenze sia paesaggistiche che morfologiche tali da condizionare l'intervento proposto.

L'attuale situazione plano-altimetrica dell'area in progetto deriva da un rilevamento topografico celerimetrico eseguito a terra eseguito nel mese di maggio 2021 che ha aggiornato i vecchi rilievi eseguiti appoggiati ad una restituzione fotogrammetrica eseguita nel 2006. I rilievi sono stati riferiti alla CARTA TECNICA REGIONALE WGS84/UTM redatta dall'ufficio cartografico della Regione Piemonte.

Come accennato nelle precedenti pagine, i terreni sino 2015 sono stati autorizzati alla ditta BERETTA & C. SRL che, oltre a scavare in difformità all'autorizzazione allora rilasciata, non ha concluso i lavori di coltivazione, ritombamento e recupero autorizzati.

Nel 2016 le società soc. CAVE DRUENTO SRL ed ESCOGE SRL, a seguito dell'incontro avuto con i funzionari del comune di Collegno, hanno presentato nel mese di novembre 2015 al fine di definire le responsabilità sui lavori eseguiti sino ad allora, una planimetria dello stato di fatto e una relazione tecnica che ha evidenziato le difformità riscontrate rispetto a quanto contenuto nelle documentazioni progettuali autorizzate a seguito dei lavori effettuati dalla società Beretta.

Successivamente, a seguito di presentazione di S.I.A. e specifico progetto ai sensi ex L.R. 23/2016 le soc. CAVE DRUENTO SRL e ESCOGE SRL sono state autorizzate alla coltivazione con successivo ritombamento in base alla autorizzazione rilasciata con Deliberazione n. 9-24902/2017 del 04/09/2017 relativa a Cave Druento srl e n. 10-24905/2017 del 04/09/2017 relativa a Es.Co.Ge. srl del Dirigente del Servizio Difesa Suolo e Attività Estrattive della Città Metropolitana di Torino con scadenza 01/01/2027, contenuta all'interno del decreto del consigliere delegato della Città Metropolitana di Torino n. 390 – 26731/2017 del 09/10/2017, GIUDIZIO POSITIVO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE ai sensi dell'art.12 L.R. 40/98 e s.m.i.

Nel 2021 a seguito di specifica istanza è stato autorizzato dal Dirigente del Servizio Difesa Suolo e Attività Estrattive della Città Metropolitana di Torino con la stessa scadenza un ulteriore modesto ampliamento su parte delle aree ancora in disponibilità delle aziende.

Dal 2021 ad oggi i lavori sono proceduti sostanzialmente seguendo le prescrizioni e indicazioni previste dai documenti autorizzativi e la situazione morfologica che si è riscontrata a seguito delle operazioni di coltivazione e ricostruzione morfologica è evidenziata nella tavola A04 PLANIMETRIA STATO ATTUALE.

In tale tavola è anche evidente che i lavori sono proceduti più velocemente nelle aree di disponibilità Escoge mentre nelle aree autorizzate alla soc. Cave Druento srl i lavori sono proceduti più lentamente a causa del naturale proveniente dai lavori ampliamento fossa discarica Barricalla..

In ogni caso in tempi relativamente modesti tutte e due le imprese avranno raggiunto i profili massimi di scavo autorizzati, mentre le operazioni di ritombamento saranno già a ridosso della scarpata finale di scavo del lato est della cava oggetto delle future espansioni dell'attività richieste con la presente istanza.

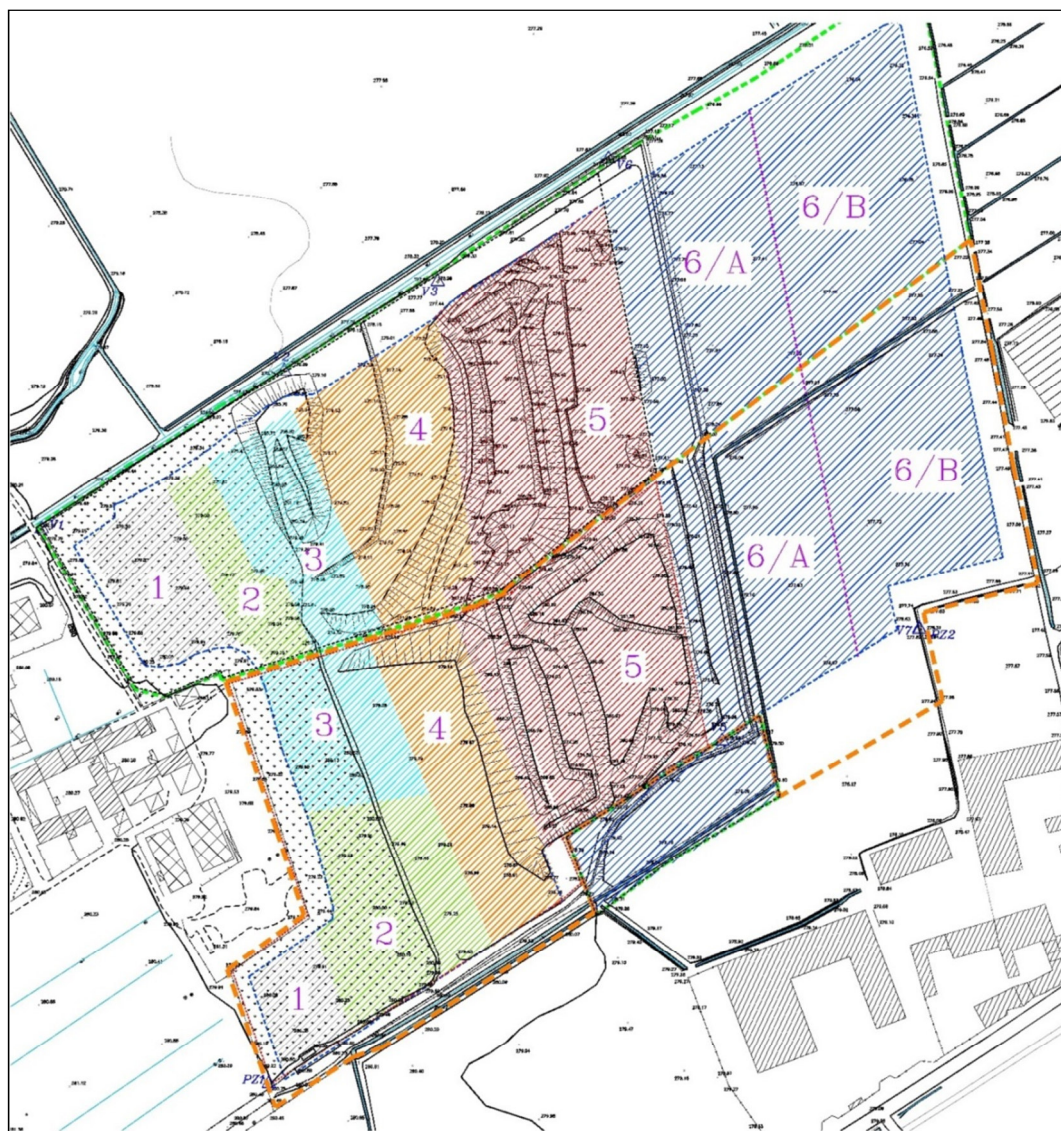
Descrizione della modifica al progetto VIA autorizzato (ampliamento)

Avendo già in disponibilità delle aree confinanti a est della cava autorizzata, è intenzione delle società CAVE DRUENTO SRL ed ESCOGE SRL, presentare una modifica al progetto VIA attualmente autorizzato consistente nell'ampliamento dell'attività di coltivazione e ricostruzione morfologica sulle nuove superfici in disponibilità, prevedendo di aggiungere un ulteriore 6 lotto di intervento ai 5 attualmente previsti dal progetto VIA autorizzato.

In particolare, si ricorda che le attuali autorizzazioni, scadenti a gennaio 2027, sono state rilasciate non su tutta l'area in disponibilità poichè si è dovuto mantenere il rispetto di quanto previsto dal documento che elenca i criteri per il rilascio delle autorizzazione per attività estrattive approvato dalla amministrazione comunale di Collegno, mentre.

Con l'approvazione del P.R.A.E. tale prescrizione comunale non risulta più valida in quanto le nuove previsioni del piano di settore regionale sono sovraordinate alla pianificazione locale.

Pertanto la modifica al progetto VIA autorizzato prevede l'ampliamento su tutta la rimanente area in disponibilità della cava, della coltivazione e ricostruzione morfologica aggiungendo il sesto lotto ai 5 lotti già compresi nell'attuale autorizzazione ai sensi della LR 23/2016,



Estratto planimetrico raffigurante i lotti di coltivazione e i lotti di recupero ambientale coincidenti

L'estratto planimetrico sopra allegato, derivante dalla tavola PLANIMETRIA DEGLI INTERVENTI che evidenzia i 5 lotti autorizzati e il 6 lotto di ampliamento, suddiviso ulteriormente in lotto A e lotto B, sintetizza quanto scritto precedentemente, infatti:

- Con linee tratteggiate verdi e arancioni sono indicati i limiti delle aree in disponibilità delle due aziende.
- con retino di vari colori sono evidenziati, all'interno dell'area di cava autorizzata, i 5 lotti di intervento in parte esauriti e recuperati, ritombati o ancora da coltivare;
- con retino rigato blu è indicato il 6° lotto di ampliamento oggetto della presente istanza di modifica dell'autorizzazione di cava;

Caratteristiche dimensionali dell'intervento

Come già accennato tutti i terreni sono in disponibilità delle Soc. CAVE DRUENTO SRL ed ESCOGE SRL, le quali interverranno con i lavori esclusivamente sulle aree di propria competenza.

In particolare su un totale di 142.400 mq di superficie effettiva di intervento di scavo e ricostruzione morfologica, al netto delle fasce di rispetto e delle aree destinate al deposito del terreno vegetale non interessate dallo scavo :

- la superficie effettiva di scavo e ricostruzione morfologica attualmente autorizzata sulle aree in disponibilità della Soc. CAVE DRUENTO SRL ammonta a 44.800 m²;
- la superficie effettiva di scavo e ricostruzione morfologica attualmente autorizzata sulle aree in disponibilità della Soc. ES.CO.GE. SRL ammonta a 43.600 m²;
- la nuova superficie effettiva di scavo e ricostruzione morfologica interessata dal presente progetto di variante sulle nuove aree in disponibilità della Soc. CAVE DRUENTO SRL ammonta a circa 28.000 m²;
- la nuova superficie effettiva di scavo e ricostruzione morfologica interessata dal presente progetto di variante sulle nuove aree in disponibilità della Soc. ES.CO.GE. SRL ammonta a 26.000 m².

DESCRIZIONE dei LAVORI di COLTIVAZIONE

Il presente progetto riprende sostanzialmente le stesse prescrizioni e indicazioni previste dal progetto attualmente autorizzato e non ancora concluso.

L'unica modifica sostanziale riguarda la profondità di scavo che, mentre prima era limitata per non incorrere allora nelle procedure di verifica VIA a 15 metri dal piano campagna, con la presente proposta progettuale è stata portata a una profondità media di 16/17 metri a seconda delle varie quote del piano di campagna interessate.

Come evidenziato dagli allegati grafici di progetto, data:

- la forma dell'appezzamento in disponibilità,
- la sua posizione rispetto alla cascina,
- la necessità di permettere alle due società istanti di poter effettuare i lavori di scavo e ritombamento senza creare interferenze tra le due attività,
- la necessità di salvaguardare dalle operazioni di ritombamento il giacimento verso il lato orientale dell'area, in quanto oggetto di probabili successivi ampliamenti verso tali terreni,
- la necessità ai fini paesaggistici - ambientali di non creare aree di superfici scoperte o a fossa di dimensioni tali da dare interferenze con l'ambiente circostante,

si prevede di continuare la conduzione dei lavori d'estrazione per lotti funzionali, proseguendo lo scavo sino al completamento del lotto interessato per poi iniziare le successive operazioni di ritombamento.

In seguito la coltivazione andrà ad interessare i nuovi lotti adiacenti sino a realizzare il profilo degli scavi previsto allegato grafico " PLANIMETRIA MASSIMA ESTENSIONE DI SCAVO IN PROGETTO ".

La superficie netta complessiva di intervento interessata dal presente progetto, come precedentemente scritto, ammonta a 142.400 m², al netto delle varie fasce di rispetto da mantenersi nei confronti dalle proprietà confinanti, dai canali irrigui e dai fabbricati.

La quota massima del fondo scavo del progetto attualmente autorizzato è prevista mediamente a circa 263,00 metri s.l.m., corrispondenti ad una profondità variabile da 15 a 17 metri a seconda dell'andamento attuale del piano campagna stimato mediamente ad una quota variabile da circa 280 m s.l.m. sull'estremo lato occidentale dell'area a una quota di circa 278 m s.l.m. sul lato orientale dell'area autorizzata.

La quota massima del fondo scavo risultante invece nelle nuove aree in disponibilità oggetto di ampliamento dei lavori è prevista mediamente non inferiore a 261,00 metri s.l.m., corrispondenti ad una profondità variabile da 15 a 17 metri a seconda dell'andamento del piano campagna originario stimato mediamente alla quota variabile da circa 279 m s.l.m. sul lato occidentale dell'area a circa 277 m s.l.m. sull'estremo lato orientale.

A seguito di apposite verifiche contenute nello specifico studio idrogeologico allegato, a cui si fa esplicito riferimento, da un'analisi da dati storici è stato rilevato che la soggiacenza massima della falda, in caso di eventi eccezionali, è stata pari ad una quota media di 260/261 m. s.l.m., corrispondenti ad una profondità di circa 18/19 metri a seconda dell'andamento del piano campagna.

Dalle analisi dei dati rilevati negli ultimi anni nei pozzi presi in esame dalle operazioni di

monitoraggio prescritte dalla vigente autorizzazione risulta che:

- la soggiacenza massima ordinaria della falda si attesta ad una quota media di 257/258 m. s.l.m., corrispondenti ad una profondità di circa 21/22 metri a seconda dell'andamento del piano campagna;
- la soggiacenza minima della falda si attesta ad una quota di circa 253/254 m. s.l.m., corrispondenti ad una profondità di circa 25/26 metri a seconda dell'andamento del piano campagna;
- la soggiacenza media della falda si attesta ad una quota media 255/256 di m. s.l.m., corrispondenti ad una profondità di circa 23/24 metri a seconda dell'andamento del piano campagna.

Risulta pertanto verificato che non esistono in alcun caso possibilità di interferenze tra l'attività estrattiva e la falda in quanto, anche prendendo in considerazione la condizione storica più sfavorevole (casi eccezionali), risulta almeno un franco di un metro tra quota massima di scavo e soggiacenza massima della falda. Mediamente invece il franco tra quota massima di scavo e soggiacenza media della falda risulta essere pari a 7/8 metri.

La conformazione finale della fossa risulterà con 4 gradoni e 3 pedate rispettivamente alle quote 275, 270 e 265 m slm; il fondo scavo, come sopra scritto, è previsto a una quota variabile da 262 metri slm sul lato ovest della fossa fino a 261 metri slm sul lato est.

Pertanto a seconda della quota del piano campagna l'altezza del primo gradone sarà variabile da 2 a 4 metri, l'altezza del secondo e del terzo gradone sarà di 5 metri e l'altezza del quarto gradone, di collegamento con il fondo scavo, sarà variabile dai 3 ai 4 metri.

I gradoni risultanti in corso d'opera saranno suddivisi da una pedata di larghezza variabile a seconda della fase di scavo, comunque non inferiore ad una decina di metri onde consentire un'agevole movimentazione dei mezzi d'opera.

Nella situazione finale la larghezza della pedata non dovrà essere in ogni caso inferiore a 5 metri. In tal modo sarà possibile iniziare, le operazioni di ritombamento in stretta successione temporale con le fasi di scavo.

In corso d'opera, a seconda dei lotti di coltivazione, il fronte di scavo potrà essere impostato su gradoni multipli a fronte unico di altezza media 2/3 metri, operando il progressivo arretramento per strisce aventi larghezza e profondità adeguata.

Come meglio evidenziato nel rapporto geologico geotecnico, l'inclinazione del fronte dei gradoni sia in fase di scavo sia nella situazione finale sarà mantenuta mai superiore ai 35 gradi sessagesimali, in modo da ottenere un involucro dell'intero fronte pari a 26 gradi sessagesimali.

Le aree contenenti il deposito temporaneo formato dall'accumulo dello scotico del terreno agrario, definite quali aree adibite allo stoccaggio del terreno agrario di risulta da ogni singolo lotto, come si nota dagli allegati grafici di progetto saranno man mano occupate con l'avanzamento dei lavori, in particolare saranno subito occupate le due aree poste sul lato meridionale dell'area. I cumuli di deposito serviranno anche ad aumentare il mascheramento verso i fabbricati e la via Venaria e la mitigazione dell'impatto acustico e delle polveri.

Inoltre è prevista la realizzazione di un cordolo di altezza ca. 3 metri formato anch'esso dall'accumulo dello scotico del terreno agrario lungo il confine meridionale e la realizzazione di nuovi cordoli formati anch'essi dall'accumulo dello scotico del terreno agrario, posti lungo i

lati settentrionali e occidentali (lato canale della Venaria) delle aree di intervento, il quale concorreranno ad aumentare il margine di sicurezza, il mascheramento e la mitigazione dell'impatto acustico e delle polveri.

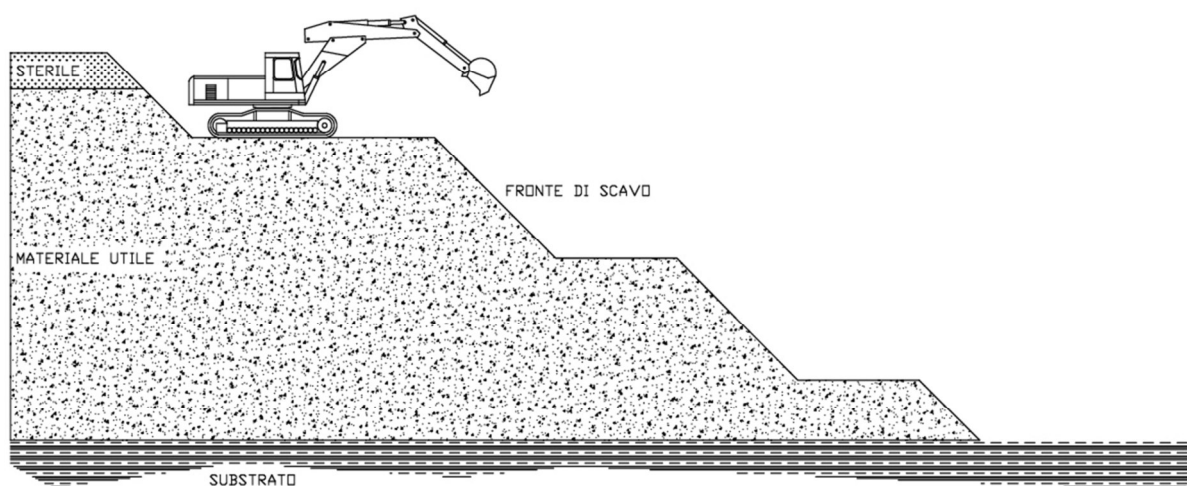
Metodo di coltivazione

L'attività estrattiva sarà condotta con il metodo della coltivazione a fossa per splateamenti progressivi.

Le operazioni d'estrazione saranno precedute dalla scopertura del giacimento con asportazione della coltre di terreno vegetale per una potenza media di ca. 1m e della coltre di terreno sterile al di sopra del banco ghiaioso per ulteriori 1,50m. Come descritto nell'allegato piano di gestione dei rifiuti di estrazione, il terreno di copertura appartenente alla porzione di cava autorizzata, è stato in parte accantonato su aree esaurite e ritombate, e in parte sul perimetro esterno all'area di intervento, invece, il terreno di copertura delle aree in ampliamento sarà man mano accantonato in nuove zone appositamente previste dal piano di gestione, tra le quali è incluso anche un cordolo con funzione di mascheramento e protezione della diffusione di polveri e rumore.

L'escavazione sarà quindi condotta nelle singole fasi d'avanzamento, operando il progressivo ribassamento del piano campagna effettuando le operazioni di scavo in ritirata con l'uso di escavatori a benna rovescia, con i quali si provvederà anche al carico sugli autocarri adibiti al trasporto di tutto il materiale estratto che sarà portato ai diversi impianti di trattamento delle società esecutrici dei lavori, ove sarà direttamente utilizzato.

In cava, data la natura del materiale, non è prevista alcuna lavorazione, pertanto si prevede l'utilizzo integrale di tutto il materiale estratto (a parte il terreno di copertura), senza la necessità di smaltire eventuali scarti. Il metodo di coltivazione prescelto permette di realizzare contemporaneamente le fasi di scavo e quelle di riempimento senza creare interferenze nelle due operazioni, salvaguardando le porzioni d'area di ampliamento sino a quando i singoli lotti in cui si conduce l'estrazione non siano terminati.



Schema esemplificativo del metodo di coltivazione

PROGRAMMA di COLTIVAZIONE

La proposta progettuale prevede che l'intervento estrattivo sia suddiviso in lotti di coltivazione, dei quali, i lotti da 1 a 5 sono quelli compresi nell'attuale autorizzazione ai sensi della LR 23/2016, mentre il 6A e il 6B, sono oggetto del nuovo studio di impatto ambientale in esame.

Operazioni Preliminari

Nel nuovo appezzamento di terreno oggetto di ampliamento sono presenti alcuni manufatti privati che attraversano l'area di scavo, inoltre, l'area non è recintata e non esiste una pista interna che permette un accesso diretto alle due aree in disponibilità delle società istanti.

Pertanto prima dei lavori si necessita:

- spostare i manufatti, consistenti esclusivamente in fossi irrigui all'esterno dell'area di intervento;
- realizzare una nuova viabilità perimetrale di accesso alle due aree di intervento;
- completare la recinzione nelle nuove aree di ampliamento.

Una volta realizzate tali opere e raggiunta la situazione morfologica indicata nella tavola A08-“PLANIMETRIA AL TERMINE DEGLI INTERVENTI PROPEDEUTICI”, si potrà procedere alle operazioni di scavo di produzione.

Programma di coltivazione soc. Cave Druento srl

Allo stato attuale sulle aree del primo lotto, secondo, terzo e quarto lotto i lavori di coltivazione sono terminati, la ricostruzione morfologica è stata completata per i primi tre lotti e per la maggior parte del quarto, mentre i lavori di recupero sono in evoluzione, nello specifico la sistemazione del terreno agrario è già stata completata sulle superfici del primo, parte del secondo e parte del terzo, i lavori di scavo stanno proseguendo sul fronte est all'interno del lotto 5. Quest'ultimo non è ancora concluso e non è stato ancora interessato dai lavori di ritombamento autorizzati.

Per quanto riguarda infine lo sfruttamento e ricomposizione della nuova porzione in ampliamento il sesto lotto verrà suddiviso nelle due specifiche fasi “A” e “B” di coltivazione e recupero proseguendo i lavori in modo analogo ai precedenti lotti autorizzati.

Il collegamento alla viabilità esterna continuerà sempre tramite le piste previste nel progetto autorizzato, ma sarà anche impostato il nuovo tracciato perimetrale esterno della pista di cantiere e verranno spostati i canali irrigui esistenti.

Per quanto riguarda i dati dimensionali, risultano nelle aree oggetto di rinnovo

- 44.800 metri quadri di superficie occupata,
- 111.000 metri cubi di naturale ancora da estrarre ,
- 0 metri cubi di riporto terreno vegetale e sterile da accantonare.
- 150.400 metri cubi di T&R da scavo da riportare.
- 49.000 metri cubi di terreno vegetale accantonato e sterile da riportare.

Con l'inizio dello sfruttamento delle aree di ampliamento, si prevede che le aree del secondo e terzo lotto saranno già completamente ritombate e in parte recuperate ai fini agricoli e in parte destinate ai servizi della cava. Nell'area del quarto lotto la coltivazione sarà conclusa e questa sarà

solo più interessata dai lavori di ricostruzione morfologia , mentre nel quinto lotto la coltivazione del giacimento non sarà ancora conclusa e inizieranno i lavori di ricostruzione morfologica.

Le operazioni di scavo e di riempimento nelle aree di ampliamento verranno proseguite in modo analogo alle precedenti autorizzate. In questa fase verrà impostata anche una nuova struttura di deposito della terra vegetale.

Il collegamento alla viabilità esterna continuerà sempre tramite le piste previste nel progetto autorizzato.

Per quanto riguarda i dati dimensionali , risultano nelle aree oggetto di ampliamento

- 28.400 metri quadri di superficie occupata, (13.800 mq lotto A, 14.600 mq lotto B)
- 381.000 mc di materiale da movimentare , (151.000 mc lotto A, 160.000 mc lotto B)
- 70.000 mc di terreno di copertura da accantonare (33.500mc lotto A, 36.500mc lotto B)
- 311.000 mc di naturale utile da conferire in impianto (151.000mc lotto A, 160.000 mc lotto B)
- 311.000 mc di T&R da scavo da riportare. (151.000 mc lotto A, 160.000 mc lotto B)
- 70.000 mc di terreno vegetale e sterile da riportare. (33.500 mc lotto A, 36.500 mc lotto B)

Con il completamento degli scavi, si esaurirà il giacimento richiesto avendo realizzato il teorico profilo definitivo degli scavi previsto nell'allegato grafico C05-"PLANIMETRIA MASSIMO SCAVO TEORICAMENTE RAGGIUNGIBILE.

In seguito all'esaurimento dei lavori di scavo, si procederà secondo le tempistiche previste al riempimento e recupero dell'ultima parte di fossa.

Programma di coltivazione Soc. ES.CO.GE. srl

Allo stato attuale sulle aree del primo lotto, secondo, terzo e quarto lotto i lavori di coltivazione sono terminati, la ricostruzione morfologica è stata completata per i primi tre lotti e per la maggior parte del quarto, mentre i lavori di recupero sono in evoluzione, nello specifico la sistemazione del terreno agrario è già stata completata sulle superfici del primo, del secondo e parte del terzo, infine, i lavori di scavo stanno proseguendo sul fronte est all'interno del lotto 5. Quest'ultimo non è ancora concluso e non è stato ancora interessato dai lavori di ritombamento autorizzati.

Per quanto riguarda infine lo sfruttamento e ricomposizione della nuova porzione in ampliamento il sesto lotto verrà suddiviso nelle due specifiche fasi "A" e "B" di coltivazione e recupero proseguendo i lavori in modo analogo ai precedenti lotti autorizzati.

Il collegamento alla viabilità esterna continuerà sempre tramite le piste previste nel progetto autorizzato, ma sarà anche impostato il nuovo tracciato perimetrale esterno della pista di cantiere e verranno spostati i canali irrigui esistenti.

Per quanto riguarda i dati dimensionali , risultano nelle aree oggetto di rinnovo

- 43.60 metri quadri di superficie occupata,
- 106.000 metri cubi di naturale ancora da estrarre ,

- 20.000 metri cubi di terreno vegetale e sterile ancora da scoticare.
- 157.000 metri cubi di T&R da scavo da riportare.
- 60.000 metri cubi di terreno vegetale e sterile da riportare.

Con l'inizio dello sfruttamento delle aree di ampliamento, le aree del primo e secondo lotto saranno già completamente ritombate e recuperate ai fini agricoli, parte del terzo sarà recuperata e la rimanente parte unita a parte del quarto saranno destinate ai servizi della cava. Nell'area del quarto lotto la coltivazione sarà conclusa e questa sarà solo più interessata dai lavori di ricostruzione morfologia e recupero, mentre nel quinto lotto la coltivazione del giacimento non sarà ancora conclusa mentre inizieranno i lavori di ritombamento.

Le operazioni di scavo e di riempimento nelle aree di ampliamento verranno proseguite in modo analogo alle precedenti autorizzate. In questa fase verrà impostata anche una nuova struttura di deposito della terra vegetale.

Il collegamento alla viabilità esterna continuerà sempre tramite le piste previste nel progetto autorizzato.

Per quanto riguarda i dati dimensionali, risultano nelle aree oggetto di ampliamento

- 26.000 metri quadri di superficie occupata,
- 296.000 metri cubi di naturale da estrarre,
- 64.000 metri cubi di terreno vegetale e sterile da scoticare.
- 300.000 metri cubi di T&R da scavo da riportare.
- 66.000 metri cubi di terreno vegetale e sterile da riportare.

Con il completamento degli scavi, si esaurirà il giacimento richiesto avendo realizzato il teorico profilo definitivo degli scavi previsto.

In seguito all'esaurimento dei lavori di scavo, si procederà secondo le tempistiche previste al riempimento e recupero dell'ultima parte di fossa.

PERTINENZE MINERARIE

Per quanto riguarda l'accesso al cantiere, l'ingresso degli automezzi autorizzati e il deposito del materiale, avverranno tramite apposito accesso carraio con chiusura munita di lucchetto, sotto stretto controllo delle società istanti, inoltre, come da normativa, tutta l'area è recintata con rete alta 2 metri ed ancorata a sostegni infissi in apposita fondazione, e al fine di evitare lo scarico abusivo di materiale sono presenti un cancello e due sbarre di interdizione all'accesso.

Nell'area in progetto non verranno posizionati impianti di trattamento; le operazioni svolte in cava si limiteranno allo scavo e contemporaneo caricamento su autocarri adibiti al trasporto all'impianto della società istante e alla deposizione dei materiali di provenienza esterna e successiva stesura mediante dozer o pala gommata.

Verranno solamente posizionate temporaneamente per la durata dell'autorizzazione una pesa e alcuni prefabbricati ad uso dei dipendenti e ad uso locale bolle.

Considerata la natura litologica del giacimento minerario in esame e l'utilizzazione a cui questo viene destinato, è previsto il totale uso del materiale estratto, senza la produzione di scarto o sfrido, a meno della porzione sterile di cappellaccio che verrà riutilizzata per le operazioni di ricostruzione morfologica e del terreno vegetale di copertura che verrà accantonato in apposite strutture di deposito per essere poi successivamente riutilizzato a fine lavori per le opere di recupero ambientale (vedi piano di gestione dei rifiuti di estrazione redatto ai sensi del D.LGS 117/08).

LAVORI di RITOMBAMENTO

Descrizione dei lavori di ritombamento

Il progetto di ricostruzione morfologica prevede un riempimento della fossa, contestuale alle operazioni d'estrazione mediante la deposizione di:

- sterile precedentemente accantonato;
- materiale terroso proveniente da scavi esterni eseguiti in cantieri nei comuni limitrofi;
- limi provenienti da impianti di selezione di inerti;

articolato in maniera da ottenere una razionale successione dei lavori di riempimento.

Coerentemente al progetto di coltivazione, si prevede un intervento suddiviso in 6 lotti, dei quali, i lotti da 1 a 5 sono quelli già compresi nell'attuale autorizzazione ai sensi della LR 23/2016, inoltre, il ricolmo con i materiali idonei sarà attuato nello stesso ordine delle fasi di escavazione via via che queste renderanno disponibili nuovi spazi.

Allo stato attuale, per entrambe le aree in coltivazione alle due società proponenti, i primi 3 lotti sono già stati completamente ritombati e in parte recuperati con stendimento di terreno vegetale, il riempimento del lotto 4 è in fase di completamento, mentre il giacimento residuo appartiene completamente al lotto 5. Da questa situazione i lavori di scavo proseguiranno in direzione nord-est, la fossa si amplierà e di conseguenza si proseguirà con il ritombamento, completando i lotti autorizzati permettendone man mano lo svincolo.

Per ogni lotto di coltivazione terminato sarà effettuato:

- lo scarico dei materiali in prossimità dei cigli superiori direttamente dai cassoni dei mezzi di trasporto impiegati;
- il riempimento delle fosse residue mediante spinta con dozer o pale e contemporaneo spianamento;
- il riporto del terreno di copertura precedentemente accantonato;
- l'avvio delle opere di preparazione per la futura destinazione agricola e delle cure colturali previste nel capitolo successivo di recupero ambientale.

Programma di ritombamento

Le operazioni di ricostruzione morfologica e di scavo sono tra loro collegate, e tra le due, quella che a seconda del mercato, al determinato momento, avrà maggior richiesta, dirigerà i ritmi e l'organizzazione del lavoro nel sito estrattivo. In particolare, se si necessita di produrre un gran quantitativo di naturale da cava per gli impianti di selezione i lavori si concentrano sul fronte di avanzamento, indipendentemente dal quantitativo del materiale in ingresso.

Viceversa, se la richiesta di smaltimento del materiale esterno al sito è maggiore di quello prodotto, si dovrà comunque procedere allo scavo sul fronte di avanzamento, al fine di avere sufficiente spazio per operare sul fronte di ritombamento.

Ciò premesso, l'evoluzione della coltivazione seguirà l'ordine corrispondente al numero dei lotti di coltivazione e ritombamento, ripreso dal progetto già autorizzato. Nel seguito si mostrano le specifiche dimensionali dei lotti dell'intero progetto di cava C.na Provvidenza.

CAVE DRUENTO srl			
LOTTO	SUPERFICIE [m ²]	VOLUME RITOMB. NETTO [m ³]	VOLUME TERRENO VEGETALE [m ³]
1	2.610	11.600	4.400
2	9.110	53.500	15.500
3	6.380	35.000	10.800
4	7.000	98.100	11.900
5	16.372	188.615	35.720
6	28.000	311.000	70.000
di cui:			
6A	13.500	150.000	33.500
6B	14.500	161.000	36.500

ES.CO.GE. srl			
LOTTO	SUPERFICIE [m ²]	VOLUME RITOMB. NETTO [m ³]	VOLUME TERRENO VEGETALE [m ³]
1	4.310	24.700	7.300
2	3.450	55.000	5.900
3	5.460	53.000	9.300
4	11.480	94.500	19.500
5	16.904	202.834	35.546
6	26.000	300.000	66.000
Di cui			
A	13.000	154.000	32.500
B	13.000	146.000	33.500

Con il completamento degli scavi del lotto 5, si esaurirà la parte di giacimento su cui attualmente è autorizzata la coltivazione e l'area di scavo si dovrà spostare sulle nuove zone in disponibilità alla ditta esercente, nelle quali si proseguirà con il riempimento e recupero il lotto 6.



Estratto planimetrico raffigurante i lotti di coltivazione e i lotti di recupero ambientale coincidenti

Schema dei lavori di ricostruzione morfologica

In osservanza al nuovo regolamento regionale pubblicato con *DPGr 25 marzo 2022, n. 3/R*, la conduzione dei lavori di ritombamento verrà eseguita per settori funzionali. Nello specifico l'area interessata viene virtualmente suddivisa in settori successivi, indicati con un codice alfanumerico negli elaborati di dettaglio, che avranno la funzione di mappare il materiale depositato nella fossa di cava e di scandire le volumetrie sulle quali svolgere le diverse analisi di controllo qualità previste dal monitoraggio delle componenti ambientali. Per ciascun settore, il ricolmo con i materiali previsti potrà essere attuato parallelamente alle operazioni di scavo, in quanto le due attività non interferiscono l'una con l'altra, a discapito che si mantenga in essere una fossa di dimensioni tali da poter lavorare sui due fronti distinti

Pertanto, i lavori di ritombamento, oltre a seguire l'ordine di suddivisione in lotti precedentemente descritto, saranno eseguiti parzializzando la fossa di cava in 3 livelli di potenza variabile tra i 3m e i 6m, per ognuno dei quali si sono delimitati dei settori funzionali.

I settori di riempimento inoltre, tengono conto delle varie tipologie di materiale consentite dal regolamento regionale richieste in autorizzazione in quanto le categorie definite come rifiuto dovranno essere depositate separatamente a seguito di indagini di qualità. Infine, tali settori fungono anche da tracciamento del materiale conferito per il ritombamento, perché in entrata, ad ogni autocarro o a ogni somma di autocarri provenienti dallo stesso sito di produzione, verrà assegnato e di conseguenza registrato su apposito tabulato un settore in cui essere depositato.

Metodo di ritombamento

La proposta, prevede di realizzare il riempimento partendo dal fondo scavo della fossa dal basso sino a creare un primo piazzale di scarico superiore a quota -10 dal piano campagna di altezza non maggiore di 5 metri (corrispondente all'alzata del primo gradone di scavo), di dimensioni tali da poter permettere lo scarico dall'alto del materiale per il riempimento dei primi 5 metri della fossa e contemporaneamente lo scarico dal basso per poter iniziare a creare il secondo piazzale di scarico sempre di altezza non maggiore di 5 metri (corrispondente all'alzata del secondo gradone di scavo). Quando il secondo piazzale ha raggiunto dimensioni tali da poter permettere la movimentazione di più mezzi, si inizierà anche lo scarico dall'alto del materiale per il riempimento dei secondi 5 metri della fossa. Il ritombamento del secondo piazzale, posto ormai a non più di -5 metri dal piano campagna originario, verrà effettuato esclusivamente dall'alto.

Si vuol precisare che la metodologia proposta per il riempimento dall'alto si basa sulla condizione che la scarpata della parte di fossa da riempire mantenga una inclinazione naturale non superiore a 30 gradi sessagesimali come naturalmente avviene quando si scarica terra dall'alto, e che il materiale spinto da una pala cingolata cada nella fossa per inerzia.

Nello specifico l'evoluzione del fronte di riempimento prevede che la scarpata del piazzale viene realizzata con riporto del materiale dal basso sino a creare con l'aiuto di un dozer, così da non permettere il ribaltamento degli autocarri durante lo scarico dall'alto. Successivamente, avendo raggiunto una dimensione del piazzale adeguata per evitare il pericolo dello scarico dall'alto con le ruote posteriori direttamente su ciglio della scarpata costituita da materiale smosso, si effettua il ribaltamento del cassone sulla parte in prossimità del ciglio sulla parte pendente dalla scarpata. La pala cingolata spinge la terra scaricata nella scarpata per permettere i successivi scarichi della terra.

Valori di fondo naturale dell'area

Per quanto attiene ai conferimenti di terre in coerenza ai valori di fondo naturale dell'area, ai fini di una valutazione riguardo ad eventuali superamenti dei limiti di cui alla Colonna A della Tabella 1 dell'Allegato V al Titolo V della Parte IV del d.lgs. 152/06 attribuibili a valori di fondo presso l'area di cava, è stato allegato allo STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE relativo al progetto attualmente autorizzato uno specifico piano di accertamento che, sulla base di un riscontro caratteristico, ha evidenziato lo stato di fatto (fondo naturale), ovvero il relativo superamento del grado di inquinamento delle aree di cava e delle aree limitrofe rispetto ai limiti tabellari di legge.

Si allega, estratta dal piano di accertamento, la tabella in cui sono stati definiti i valori di CROMO, NICHEL e COBALTO richiesti quali nuovi valori di fondo naturale dell'area attualmente autorizzata per cui possano, per il recupero della stessa, essere utilizzate terre e rocce da scavo i cui valori limite di CSC siano compresi tra la colonna A e B della tabella 1 del D.Lgs 152/06, parte IV, all 5, con caratteristiche analoghe e confrontabili per tutti i parametri oggetto di superamento nella caratterizzazione del sito di produzione.

Grado di contaminazione naturale (VFN) da Nichel				
	Metodologia adottata		Limite D.Lgs. 152/2006	Precedenti determinazioni ARPA
	95° percentile	UTL95%		
Valore mg/kg	366,7	392,5	120	155
Grado di contaminazione naturale (VFN) da Cromo totale				
	Metodologia adottata		Limite D.Lgs. 152/2006	Precedenti determinazioni ARPA
	95° percentile	UTL95%		
Valore mg/kg	550,8	582,2	150	165
Grado di contaminazione naturale (VFN) da Cobalto				
	Metodologia adottata		Limite D.Lgs. 152/2006	Precedenti determinazioni ARPA
	95° percentile	UTL95%		
Valore mg/kg	56.16	79.46	20	25

Valori di Nichel, Cromo e Cobalto presenti nel fondo naturale

A seguito di specifica istruttoria nel decreto del consigliere delegato della Città Metropolitana di Torino n. 390 – 26731/2017 del 09/10/2017, GIUDIZIO POSITIVO DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE ai sensi dell'art.12 L.R. 40/98 e s.m.i, sono stati confermati i seguenti limiti massimi di concentrazione nei materiali terrosi da conferire in loco di Cromo, Nichel e Cobalto a condizione che, anche tali valori, siano attribuibili a valori di fondo naturali presenti nel sito di provenienza.

Nichel:	392,5 g/kg
Cromo totale:	582,2 g/kg
Cobalto:	79,46 g/kg

Conseguentemente, anche per le aree confinanti oggetto del presente studio possono essere mantenute le stesse caratteristiche dei limiti massimi di concentrazione nei materiali terrosi da conferire in loco di Cromo, Nichel e Cobalto.

Caratteristiche dei materiali da utilizzare per il riempimento

La definizione delle categorie di materiali da riempimento provenienti da siti esterni e la loro idoneità a essere depositati nella fossa di cava in esame si basa sulle indicazioni delle normative vigenti, nello specifico si fa riferimento a:

- Del D.P.R. 13 giugno 2017 n. 120. **“Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164”** che definiscono la normativa applicabile alle terre e rocce da scavo affinché non siano gestite come rifiuti ma sottoprodotti, con riferimento alla tipologia di cantiere/attività dalle quali sono prodotte. In attuazione dell'articolo 184-bis, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, il regolamento stabilisce i requisiti generali da soddisfare affinché le terre e rocce da scavo generate in cantieri di piccole dimensioni, in cantieri di grandi dimensioni e in cantieri di grandi dimensioni non sottoposti a VIA e AIA, siano qualificati come sottoprodotti e non come rifiuti, nonché le disposizioni comuni ad esse applicabili. Il regolamento, definisce altresì, le procedure per garantire che la gestione e l'utilizzo delle terre e rocce da scavo come sottoprodotti avvenga senza pericolo per la salute dell'uomo e senza recare pregiudizio all'ambiente. Ai fini del comma 1 e ai sensi dell'articolo 183, comma 1, lettera qq), del decreto legislativo 3/4/ 2006, n. 152, le terre e rocce da scavo per essere qualificate sottoprodotti devono soddisfare i seguenti requisiti:
 - a) sono generate durante la realizzazione di un'opera, di cui costituiscono parte integrante e il cui scopo primario non è la produzione di tale materiale;
 - b) il loro utilizzo è conforme alle disposizioni del piano di utilizzo
 - c) sono idonee ad essere utilizzate direttamente, ossia senza alcun ulteriore trattamento diverso dalla normale pratica industriale;
 - d) soddisfano i requisiti di qualità ambientale espressamente previsti dal Capo II°, dal Capo III°, dal Capo IV° del regolamento, per le modalità di utilizzo specifico di cui alla lettera b).
- Del Decreto del Presidente della Giunta Regionale 25 marzo 2022, n. 3/R. Regolamento regionale recante: **“Indirizzi regionali per il riempimento dei vuoti di cava in attuazione dell'articolo 30 della legge regionale 17 novembre 2016, n. 23 in materia di attività estrattive.”** Il quale definisce gli indirizzi regionali per il riempimento dei vuoti di cava nell'osservanza dei seguenti principi e criteri direttivi:
 - a) tutela della qualità delle acque sotterranee;
 - b) precauzione e correzione alla fonte dei danni arrecabili all'ambiente;
 - c) qualità dell'ambiente;
 - d) tutela della salute umana;
 - e) tracciabilità dei materiali conferiti e loro localizzazione.

Il regolamento Regionale inoltre definisce che il riempimento totale o parziale dei vuoti di cava, finalizzato a migliorare le condizioni morfologiche dell'area interessata dall'attività estrattiva, è parte dei lavori di recupero ambientale e deve essere attuato nel rispetto di uno specifico elenco di priorità che cataloga nelle lettere dalla "a" alla "g" le tipologie di materiali ammesse.

Pertanto per il ritombamento della fossa verranno principalmente utilizzate, definendo aree specifiche di competenza, tipologie di materiale nel rispetto del citato elenco di priorità definito dal regolamento regionale, in particolare secondo le indicazioni avute dalle società, ricavate dall'analisi statistica delle loro attività, si stima che annualmente, in percentuale, verranno utilizzate le seguenti tipologie di materiale:

perc. Cave Druento	perc. ESCOGE	categoria	descrizione
10%	5%	A	rifiuti di estrazione, prodotti dallo stesso o da altro sito estrattivo, secondo quanto disposto dal d.l. 30/5/2008, n. 117 (Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE);
30%	35%	B	terre e rocce da scavo non classificabili come rifiuti secondo le disposizioni previste II del d.p.r. 120/2017
5%	5%	C	rifiuti provenienti da attività di lavorazione di materiali estratti da cave, di cui ai punti del DM 5/2/98, All. 1 e non ricadenti nella fattispecie di cui alla e lett. a);
5%	5%	D	materiali aventi la qualifica di sottoprodotto ai sensi dell'art. 184 bis del d. lgs. 152/06, purchè siano garantiti simultaneamente i quattro requisiti del comma 1 dell'art. 184 bis con particolare attenzione alla condizione definita dal comma 1 dell'art. 184 bis lett. c), relativa alla necessità che il sottoprodotto debba essere usato direttamente, senza ulteriori trattamenti e alla condizione della lett. d) del medesimo articolo;
20%	10%	E	materiali che abbiano cessato la qualifica di rifiuto destinati all'uso specifico, che soddisfino le condizioni stabilite dall'art. 184-ter del d.lgs. 152/06, ne rispettino i criteri specifici adottati ai sensi del comma 2 o in mancanza di questi i criteri dettagliati definiti nell'ambito dei procedimenti autorizzativi di cui al comma 3 del citato articolo;
25%	35%	F	rifiuti diversi da quelli di cui alla lettera c), individuati al punto 7.31 bis dal DM 5/2/1998 idonei ai fini del recupero ambientale (R10) nel rispetto dei disposti di cui all'art. 5 del citato DM
5%	5%	G	altri rifiuti di origine minerale diversi da quelli di cui alla lettere c) ed f) individuati ai punti 7.1, 7.4, 7.14, dal d.m. 5 febbraio 1998 ai fini del recupero ambientale (R10), anche se autorizzati secondo le procedure previste dall'articolo 208, d.lgs. 152/2006, nel rispetto dei disposti di cui all'articolo 5 del citato d.m.. Potrà essere valutato anche l'utilizzo di ulteriori tipologie di rifiuti, individuati esclusivamente nei capitoli 7 e 12 dell'Allegato 1, Suballegato 1 al d.m. 5 febbraio 1998 ai fini del recupero ambientale (R10), solo se supportato dai risultati di uno studio specifico, presentato dal proponente, che dovrà essere preliminarmente validato da ARPA Piemonte.
100 %	100 %		

Tale previsione risulta comunque puramente indicativa, in quanto legata a variabili di mercato che la ditta istante non può prevedere con certezza.

Si evidenzia anche che, al fine di certificare la provenienza e la tipologia dei materiali conferiti, ogni società, come già sta facendo, manterrà un registro apposito ove verranno allegate le documentazioni, autorizzazioni e analisi dei materiali utilizzati che certifichino la conformità a tutti i requisiti richiesti dalla normativa.

Lo schema di riempimento descritto in precedenza è stato disegnato considerando che, le tipologie di materiale catalogate come rifiuto, proveniente da siti esterni, dovranno essere stoccate in apposito settore definito all'interno della fossa di cava, senza miscelazione con le altre tipologie di materiale idoneo al riempimento. A tal proposito nell'elaborato apposito individuante i settori di riempimento sono indicati anche i settori di stoccaggio per il materiale in esame, la cui superficie è stata definita sulla base della volumetria stimata al presente capitolo. Inoltre, dovranno essere depositate temporaneamente sul piazzale di cava in attesa di analisi di qualità da svolgersi ogni quantitativo volumetrico in ingresso, definito nel protocollo operativo, prima di essere abbancate nella fossa di cava. Le tipologie di materiale che dovranno sottoporsi alla procedura sono C,F e G, in quanto materiali definiti come rifiuto e non derivanti dal sito estrattivo di C.na Provvidenza.

Infine, in osservanza a quanto contenuto nel regolamento regionale per il riempimento totale o parziale dei vuoti di cava, ogni società per quanto di competenza produrrà all'interno della propria documentazione inerente l'autorizzazione ai sensi della L.R. 23/2016 un'apposita relazione inerente la progettazione degli interventi di ricostruzione morfologica redatta nel rispetto dei seguenti criteri generali indicati nello stesso regolamento:

- Motivazione della scelta e tipologia di riempimento
- Tipo ed origine dei materiali da impiegarsi
- Caratteristiche ed idoneità del materiale scelto
- Modalità di conferimento e messa in opera
- Valutazione dei potenziali effetti sulle componenti ambientali e per la salute dell'uomo
- Descrizione e dimensionamento di eventuali sistemi di mitigazione o di prevenzione ambientali
- Destinazione ed uso finale dell'area
- Modalità realizzative e programma nel tempo per il mantenimento nel tempo delle opere e degli impianti (recupero ambientale) da realizzare sullo strato superficiale del riempimento
- Criteri utilizzati per ottenere, al termine delle operazioni, un suolo ed un sottosuolo con caratteristiche di permeabilità compatibili con l'intorno circostante e con l'uso finale dell'area
- Proposta di monitoraggio

SUPERFICI INTERESSATE E CUBATURE ESTRAIBILI

Comprendendo anche i lotti già esauriti e ritombati il progetto complessivo prevede le seguenti caratteristiche dimensionali:

LOTTO	SUPERFICIE [m ²]			VOLUME LORDO (VOL. SCAVO = RITOMB.) [m ³]			VOLUME UTILE (VOL. SCAVO = RITOMB.) [m ³]			VOLUME SCOTICO [m ³]		
	CAVE DRUENTO	ESCOGE	TOTALE	CAVE DRUENTO	ESCOGE	TOTALE	CAVE DRUENTO	ESCOGE	TOTALE	CAVE DRUENTO	ESCOGE	TOTALE
1	2 610	4 310	6 920	16 000	32 000	48 000	11 600	24 700	36 300	4 400	7 300	11 700
2	9 110	3 450	12 560	69 000	60 900	129 900	53 500	55 000	108 500	15 500	5 900	21 400
3	6 380	5 460	11 840	45 800	62 300	108 100	35 000	53 000	88 000	10 800	9 300	20 100
4	7 000	11 480	18 480	110 000	114 000	224 000	98 100	94 500	192 600	11 900	19 500	31 400
5	16 372	16 904	33 276	224 335	238 380	462 715	188 615	202 834	391 449	35 720	35 546	71 266
6	28 000	26 000	54 000	381 000	366 000	747 000	311 000	300 000	611 000	70 000	66 000	136 000
6A	13 500	13 000	26 500	183 500	186 500	370 000	150 000	154 000	304 000	33 500	32 500	66 000
6B	14 500	13 000	27 500	197 500	179 500	377 000	161 000	146 000	307 000	36 500	33 500	70 000

Dei valori dimensionali sopra descritti si deve considerare che allo stato attuale, rispetto al progetto autorizzato al 5° lotto, sono ancora disponibili in sito:

Volume scotico residuo autorizzato ES.CO.GE	20.000 m ³
volume utile di scavo residuo autorizzato ES.CO.GE	86.3000 m ³
volume scotico residuo autorizzato CAVE DRUENTO	9.000 m ³
volume utile di scavo residuo autorizzato CAVE DRUENTO	102.000 m ³

TEMPI STIMATI PER IL COMPLETAMENTO DEL NUOVO PROGETTO VIA

Per quanto concerne i tempi di intervento, bisogna tenere conto dell'attuale scadenza al 01/01/2027 del progetto VIA autorizzato.

Considerando le produzioni annuali stimate e i tempi di ricostruzione morfologica delle fosse risultanti dalla coltivazione mineraria, si stima in via precauzionale di completare i lavori di coltivazione, ricostruzione morfologica e recupero ambientale dei lotti previsti nuovo progetto VIA presentato, entro 15 anni dalla data di scadenza dell'attuale autorizzazione.

Pertanto la nuova scadenza per il completamento del progetto oggetto della presente istanza di V.I.A. risulterà essere il 31/12/2042.

REGIMAZIONE delle ACQUE METEORICHE

Situazione attuale

La rete idrografica superficiale della zona è costituita principalmente dal Canale irriguo della Venaria, da fossi irrigui principali e in subordine, da alcuni piccoli canali secondari.

Per quel che concerne il sistema di regimazione delle acque, nell'apposita cartografia dei circuiti idraulici superficiali allegata sono indicate le direzioni principali di deflusso delle acque, la rete di fossi irrigui principali a cielo aperto, il canale, e i dossi stradali che di fatto hanno già funzione di interdizione allo scorrimento delle acque; sono inoltre indicate le modifiche temporanee da apportare al sistema irriguo all'interno dell'area in progetto.

Come sistema di regimazione in corso d'opera, è stata ritenuta superflua la costruzione di specifiche canalette di raccolta delle acque di scorrimento superficiali perché le favorevoli condizioni di permeabilità del materiale in sito e il sistema di smaltimento previsto consentono una rapida infiltrazione delle acque meteoriche ed un rapido deflusso sotterraneo delle stesse.

Allo stato attuale sono già in parte esistenti circuiti idraulici per la raccolta e lo smaltimento delle acque di meteoriche superficiali provenienti dai terreni esterni alla cava e necessari ad impedire il ruscellamento di apporti idrici esterni.

Al fine di limitare il rischio di una concentrazione di potenziali sostanze inquinanti sul fondo della cava verrà:

- realizzato, dove previsto negli elaborati grafici, un dosso di terreno a bassa permeabilità in corrispondenza della recinzione, per interdire il deflusso accidentale delle acque dai terreni agricoli limitrofi. La tipologia del manufatto comprende la realizzazione del cordolo di terreno, di altezza media 40 cm posto alla base della recinzione esistente, che con il tempo tenderà a rinverdirsi.
- realizzato, dove previsto negli elaborati grafici, un cordolo in terra inerbita di altezza variabile da 2 a 3 metri costituito dal terreno vegetale accantonato con funzione principale di mascheramento e abbattimento dei livelli di rumore e polvere esistenti durante le lavorazioni in cava, e che conseguentemente ha anche funzione di interdizione allo scorrimento delle acque superficiali

Sistema di smaltimento delle acque di scorrimento superficiale

Vista la natura litologica dei materiali oggetto di coltivazione e la loro elevata permeabilità, è inteso che le acque di scorrimento superficiale sono identificabili quali una minima frazione degli apporti zenitali al netto delle quote di evapotraspirazione ed infiltrazione verticale nel suolo.

Le modifiche antropiche indotte dagli scavi dovranno essere ovviamente governate attraverso opportuni interventi idraulici, quali arginelli perimetrali e a bordo gradone, in grado di interdire il ruscellamento seppur modesto lungo le scarpate, ed evitare il deflusso in fossa di acque competenti ad aree esterne.

Detto ciò, durante la fase di ricostruzione morfologica, nella quale l'infiltrazione può essere ostacolata dalla conformazione del piazzale in formazione, attraverso l'impostazione di deboli pendenze dei piani di lavoro si procederà al convogliamento delle acque superficiali presso opportune aree di depressione in cui potranno essere ottimizzate le proprietà di drenaggio mediante la realizzazione sequenziale **di cilindri verticali drenanti**, dal basso verso l'alto man mano che i ritombamenti progrediscono, al fine di agevolare le verticalizzazione dei flussi, ed evitando quindi ristagni etc.

Nella tavola "PLANIMETRIA CIRCUITI IDRAULICI", presente nella documentazione progettuale cartografica allegata, sono state evidenziate le aree predisposte ad essere utilizzate quali punti di dispersione/drenaggio delle acque meteoriche con l'avanzamento dei lavori di riempimento.

In tali zone verrà, con apposito scavo e riporto, creato uno strato di almeno 50 cm di ghiaia vagliata grossa per ripristinare inizialmente la potenzialità di dispersione delle acque meteoriche nel sottosuolo; man mano che procederanno i lavori di riempimento, queste zone verranno sempre riempite con pietre e massi di grossa pezzatura e saranno sempre a quota leggermente più bassa del piazzale in riempimento, in modo tale che, con opportune pendenze dello stesso piazzale, le acque meteoriche vengano convogliate solo in questi siti di dispersione naturale.

Tale regimazione permetterà di disperdere nel sottosuolo, come già oggi accade, le acque superficiali di competenza alle aree di scavo. Essendo quest'ultime idraulicamente circoscritte, le acque superficiali esterne continueranno ad essere regimate come allo stato attuale, ovvero secondo processi di infiltrazione verticali naturali nel sottosuolo. Si ritiene quindi nullo il contributo della fitta rete di canali esistenti aventi usi prettamente connessi alle operazioni di irrigazione.

Misure di mitigazione previste per evitare la presenza di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua minori (canale Demaniale della Venaria)

Il canale Demaniale della Venaria è un canale di origine antropica utilizzato a scopo irriguo che scorre sul margine nord – occidentale dell'area di cava e che riveste una particolare importanza per l'agricoltura della zona: deriva le acque del fiume Dora Riparia nel tratto tra Pianezza e Collegno, segue il contorno dei Quadrati ed attraversa il Centro Storico (tombato), gettandosi nel Ceronda a valle dell'antico mulino.

Il sistema di interdizione al deflusso accidentale delle acque meteoriche dai terreni agricoli limitrofi in progetto, sarà realizzato anche nella parte settentrionale dell'area di intervento a confine con il tracciato del canale in oggetto. In dettaglio, verrà realizzato lungo parte del perimetro nord occidentale area, ove non ancora presente, un cordolo in terra inerbato di altezza variabile da 1 a 2 metri con funzione principale di mascheramento e abbattimento dei livelli di rumore e polvere esistenti durante le lavorazioni in cava, e che conseguentemente avrà anche funzione di interdizione allo scorrimento delle acque superficiali. Verrà anche realizzato ove previsto un dosso di terreno a bassa permeabilità in corrispondenza della recinzione, di interdizione al deflusso accidentale di acque dai terreni agricoli limitrofi.

La distanza prevista in progetto tra gli scavi e il ciglio superiore del Canale è stata imposta come da normative vigenti a 20 metri.

Inoltre, dato che lo scavo è previsto fino a quote ben inferiori rispetto a quella del canale è ragionevole pensare che, dal punto di vista fisico, l'acqua percoli verso il basso spinta dalla gravità: per questo motivo, ad esclusione delle prime fasi di scavo in cui la profondità della fossa è ridotta, è impossibile che l'acqua eventualmente presente nella zona di cava scorra in risalita verso il canale; piuttosto si potrebbe pensare alla situazione opposta, ma, in realtà, data la natura antropica del canale e il suo livello di impermeabilizzazione, anche questa possibilità si può scartare. Per di più, dal punto di vista idraulico, il corpo idrico del canale è separato dalla cava, sia in superficie che in profondità.

Pertanto:

- sia la presenza dei dossi di interdizione,
- sia la presenza del cordolo in terra,
- sia la natura antropica del canale,
- sia la notevole distanza tra gli scavi e il canale,
- sia la natura del materiale estratto e il metodo di coltivazione adottato,
- sia la natura delle terre e rocce da scavo che verranno riutilizzate per la ricomposizione morfologica della fossa,

evitano di fatto che i lavori previsti dalla presente proposta progettuale comportino l'apporto di sostanze inquinanti nei corsi d'acqua minori nei dintorni dell'area di intervento.

OPERE ACCESSORIE

Come precedentemente accennato verranno temporaneamente posizionati per di periodo di autorizzazione della cava, in apposita area non interferente con i lavori di scavo e recupero, una pesa e alcuni prefabbricati ad uso ufficio controllo e bollettazione e ad uso dei dipendenti.

Inoltre per rispondere ai requisiti di sicurezza è prevista l'affissione di apposita cartellonistica con l'indicazione sia dell'area della cava e sia del pericolo per il transito dei mezzi lavorativi.

DESCRIZIONE dei PROCESSI PRODUTTIVI

Processi correlati all'attività di cava: risorse e parco mezzi

CAVE DRUENTO S.R.L.

Tra il vasto parco macchine in disponibilità alla ditta, i macchinari utilizzati dalla società per la conduzione dei propri lavori in cava per le operazioni di abbattimento, carico e trasporto all'impianto, sono:

NR.	TIPO MEZZO	MARCA
4	AUTOCARRO RIBALTABILE	IVECO
1	AUTOCARRO BILICO	IVECO
2	DUMPER CAT 730	CATERPILLAR
1	CARICATORE CINGOLATO CAT 963C	CATERPILLAR
1	CARICATORE GOMMATO CAT 966 K	CATERPILLAR
1	ESCAVATORECAT 320C	CATERPILLAR
1	ESCAVATORECAT 330D	CATERPILLAR

Per quanto concerne il personale addetto alle attività dell'impresa, esso è attualmente composto da 1 responsabile, 9 impiegati, 28 operai tra palisti, escavatoristi ed autisti, 7 impiantisti, 2 manutentori per un totale di 47 unità impiegate.

Nell'attività estrattiva, verranno direttamente impiegati 4 dipendenti, un numero di operai adeguato ai mezzi usati in cava.

ES.CO.GE. SRL

Tra il vasto parco macchine in disponibilità, i macchinari a disposizione della società per la conduzione dei propri lavori in cava per le operazioni di abbattimento, carico e trasporto all'impianto, sono:

4 Autocarri 4 assi	MAN TGA
1 Autocarro ribaltabile	MERCEDES
1 Escavatore cingolato	DOOSAN DX380
1 Escavatore cingolato	DOOSAN DX235
1 Escavatore cingolato	DOOSAN DX170
1 Escavatore cingolato	KOMATZU PC200
1 Pala cingolata	CAT 953D
1 Pala gommata	KOMATZU WA270
1 Apripista	LIEBHERR PR712

Per quanto riguarda il personale occupato, occorre sottolineare che la soc. ESCOGE SRL ha incrementato il proprio organico passando da 7 a 11 addetti attuali.

Se si considera inoltre che la società ESCOGE SRL è collegata ditta individuale Chiambretto Giacomo e alla società Nuova Cava Ceretta Srl le quali hanno già in carico rispettivamente 3 e 6 addetti e con le quali vengono mantenute strette sinergie verrà garantita l'occupazione di una ventina di persone così ripartite:

- settore tecnico - amministrativo 5 unità;
- settore produttivo 6 unità;
- settore trasporti e manutenzione 9 unità.

Processi correlati al ciclo produttivo

Si ricorda quanto detto in precedenza, ossia che il materiale estratto viene dato mediamente trasformato presso 3 impianti di selezione e lavaggio uno a Druento (TO), di proprietà Soc. Cave Druento srl., l'altro a Venaria (TO), di proprietà Soc. Cave Druento srl., e l'ultimo a San Maurizio Canavese (TO) di Proprietà della soc. Cave Ceretta srl, di cui tutte le quote societarie sono a capo della soc. ESCOGE SRL.

L'estrazione del materiale viene effettuata mediante escavatori cingolati, la potenzialità del processo di estrazione si può stimare in 100 mc/h circa.

Il materiale estratto viene caricato sugli autocarri di portata massima 250 q che trasportano il materiale al vicino impianto di produzione ove vengono trasformati in inerti di varia pezzatura.

Una volta all'impianto inizia il ciclo produttivo, con l'inserimento del naturale ghiaioso in un primo impianto di frantumazione, dove la frazione più grossolana del materiale viene ridotta di pezzatura. In seguito il materiale viene indirizzato verso l'impianto di selezione e stoccaggio realizzato in acciaio in cui è installato un vaglio circolare a camicia doppia e un vaglio vibrante; per la lavorazione della frazione più fine l'impianto dispone di una asciugatrice recuperatrice per sabbia.

Da questo impianto si ottiene la separazione delle seguenti classi granulometriche:

MATERIALE	CLASSE GRANOLUMETRICA di PRODUZIONE	PERCENTUALI
Vagliata	30-70 mm	2%
Ghiaia	15-30 mm	25%
Ghiaietto	5-15 mm	25%
Pisello	3-8 mm	18%
Sabbia granita	0-3 mm	20%
Stabilizzato misto	0-70 mm	10%

Il materiale in uscita dall'impianto di selezione viene poi stoccato in silos e caricato sugli automezzi per l'accumulo su piazzale o la commercializzazione diretta.

Capacità tecniche – produttive delle aziende

il materiale estratto è destinato, previa lavorazione, agli impianti di trattamento e selezione granulometrica delle società istanti, alla commercializzazione per la realizzazione di opere edili, di sottofondi stradali, strade, fognature, calcestruzzo, asfalto e cantieri privati.

CAVE DRUENTO SRL

Si stima che il 70 % della produzione di inerte verrà utilizzata dalla Cave Druento srl principalmente per la produzione di conglomerati bituminosi e calcestruzzo. Questi

materiali, vengono prodotti negli impianti di proprietà installati nei 2 siti di produzione degli inerti a Venaria e Druento.

La produzione del conglomerato bituminoso comporta un fabbisogno di inerte del 60% della produzione annua; si allegano le produzioni del conglomerato bituminoso rilevate negli ultimi anni.

ANNO DI RIFERIMENTO	Tonnellate	Metri cubi
2013	133.583	72.210
2014	134.604	74.780
2015	107.633	59.796
2016	110.050	61.138
2017	127.389	70.772
2018	149.000	82.778
2019	173.869	96.594
2020 (covid)	161.700	89.833
2021 (al 31/07/2021)	100.430	55.794

Produzione conglomerato bituminoso

La produzione del conglomerato cementizio comporta un fabbisogno di inerte del 30% della produzione annua; si allegano le produzioni del conglomerato cementizio rilevate negli ultimi anni.

ANNO DI RIFERIMENTO	Metri cubi
2013	38.432
2014	36.137
2015	33.278
2016	39.240
2017	45.546
2018	64.983
2019	93.294
2020 (covid)	85.941
2021 (al 31/07/2021)	54.092

Produzione conglomerato cementizio

L'ultimo 10% viene commercializzato direttamente come semilavorato per l'edilizia.

ESCOGE SRL

Il rimanente 30% della produzione verrà utilizzata dalla ESCOGE srl , oltre che per la propria attività, principalmente per la commercializzazione a impianti di produzione di conglomerati bituminosi e calcestruzzo e a magazzini edili privati.

La soc. ESCOGE SRL nasce nel 2011 come evoluzione societaria della terza generazione di titolari della CHIAMBRETTO GIACOMO, una ditta con sede a Druento che opera nel territorio della Provincia di Torino da oltre 50 anni e che negli anni ha esercito cave di inerti e realizzato opere civili, industriali e movimento terra.

Risulta pertanto evidente la stretta sinergia esistente tra le due ditte e che ha portato in questi ultimi anni a condividere, per ovvie necessità di semplificazione, dipendenti e macchinari della ditta Chiambretto con la soc. ES.CO.GE. srl.

Inoltre, nell'ottica di una completa integrazione del ciclo produttivo del materiale estratto, la soc. ES.CO.GE. srl. ha acquisito il 100% delle quote societarie della società Nuova Cava Ceretta Srl con sede e impianti in via Stura 64 nel comune di S. Maurizio Canavese. La nuova cava Ceretta srl opera nella parte settentrionale della città Metropolitana di Torino e in particolare nella bassa Valle di Lanzo e basso canavese, fornendo i seguenti servizi:

- produzione e commercio di inerti classificata;
- scavi;
- demolizioni civili e industriali;
- lavori di movimentazione terra;
- opere di urbanizzazione;
- recupero di macerie e rifiuti edili.

Pertanto ad oggi il gruppo societario della famiglia Chiambretto mediante una riorganizzazione aziendale ha acquisito capacità, mezzi e impianti tali per cui in una ampia area nord occidentale della provincia metropolitana di Torino oltre che alla produzione e vendita di aggregati naturali provenienti dalla coltivazione della cava, ha anche la disponibilità di siti per il recupero delle terre da scavo, al recupero dei materiali provenienti dalle demolizioni e alla commercializzazione degli aggregati naturali e riciclati prodotti.

VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - FASE DI PREPARAZIONE

Considerato lo stato attuale dei luoghi, in cui è già presente una cava recintata e con la viabilità di accesso e interna in ordine, non si può parlare di una vera e propria fase di preparazione dell'area che anticipa l'attività di coltivazione in quanto, i lavori di preparazione sono già stati buona parte eseguiti e la proposta progettuale presente prevede unicamente la continuazione dell'attività estrattiva e di recupero sui terreni interessati da parte delle due ditte, al fine di ottenere alla fine dei lavori una situazione morfologica e di uso del suolo pari a quella antecedente all'inizio della coltivazione.

Ai fini dell'ampliamento della coltivazione sarà necessario solamente predisporre l'area di nuovo intervento per ospitare il cantiere di scavo, mediante le seguenti operazioni:

- spostare i manufatti, consistenti esclusivamente in fossi irrigui all'esterno dell'area di intervento;
- realizzare una nuova viabilità perimetrale di accesso alle due aree di intervento;
- completare la recinzione nelle nuove aree di ampliamento.

Una volta realizzate tali opere e raggiunta la situazione morfologica indicata nella tavola A08-“PLANIMETRIA AL TERMINE DEGLI INTERVENTI PROPEDEUTICI”, si potrà procedere alle operazioni di scavo di produzione.

VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - SCAVO E RITOMBAMENTO

Previsionale livello sonoro

Come si nota dall'apposita relazione redatta dalla soc. FARM sulla valutazione preliminare di impatto acustico sul territorio allegata allo S.I.A. del progetto autorizzato, le misure e i calcoli effettuati hanno dimostrato che i livelli di norma non saranno superati nell'esercizio dell'attività oggetto di verifica.

Si evidenzia inoltre che, essendo previsto nel prosieguo dell'attività estrattiva un ulteriore abbassamento del livello di scavo fino a - 17 m dal piano campagna, circa, l'effetto schermante dovuto al terrapieno appositamente predisposto non potrà che aumentare, riducendo ulteriormente i livelli sonori apportati al ricettore. Inoltre, essendo la presente una proposta di ampliamento di una attività in essere, si è visto che durante l'esercizio non sono mai state segnalate situazioni di particolare disturbo tali da compromettere l'esecuzione dei lavori.

Previsionale emissione polveri diffuse

Come si nota dall'apposita relazione redatta dalla soc. MEDILABOR sulla valutazione preliminare sulle emissioni di polveri sul territorio allegata allo S.I.A. del progetto autorizzato, le misure effettuate hanno evidenziato che i valori rilevati risultano in linea (Classe I) con quanto fornito dal Sistema Regionale di Rilevamento della qualità dell'Aria (SRROA).

Inoltre, alla luce di quanto emerso dalla valutazione quantitativa delle emissioni diffuse attese a seguito dell'avviamento dell'attività di coltivazione della cava, con specifico riferimento al particolato PM10, è possibile evidenziare con sufficiente margine di sicurezza la compatibilità ambientale per la componente emissioni in atmosfera della futura attività produttiva nei confronti dell'ambiente esterno e dei ricettori sensibili individuati.

Scarti di produzione e residui di scavo

Il giacimento da coltivare è coperto da uno strato di terreno vegetale e misto sterile con uno spessore medio variabile da 2 a 3 metri. Il terreno di copertura vegetale, sarà man mano accantonato in apposite aree per essere riutilizzato al termine di lavori mentre e sterile superficiale verrà direttamente utilizzato per le operazioni di ricostruzione morfologica.

Il materiale estratto presenta una composizione granulometrica medio grossolana, compresa tra ciottoli, ghiaie più o meno sabbiose, sabbie e limi; si tratta quindi di un misto naturale con un buon assortimento granulometrico. La frazione sterile del materiale cavato è data dalla frazione limosa, che viene separata dagli impianti di trattamento esistenti.

La frazione più grossolana, ciottolosa, non costituisce uno scarto di produzione, in quanto è recuperata, previa frantumazione, dall'impianto di trattamento.

Scarichi

In relazione alla attività in progetto si precisa che non verrà installato alcun genere di impianto di lavorazione ma il materiale verrà trasportato all'esterno per essere lavorato; non sono pertanto previsti punti di scarico di acque di processo.

Gli impianti di lavorazione dell'inerte, di proprietà Cave Druento srl, sono posti in aree autorizzate nel comune di Druento e Venaria site mediamente a 2 chilometri di distanza e le acque di processo derivanti dal ciclo di trattamento dell'inerte hanno una loro specifica autorizzazione. Lo stesso si può dire per gli impianti di lavorazione dell'inerte della Cava Ceretta, di proprietà ESCOGE srl, sono posti in aree autorizzate nel comune di San Maurizio Canavese (TO) mediamente a 25 chilometri di distanza e le acque di processo derivanti dal ciclo di trattamento dell'inerte hanno una loro specifica autorizzazione.

Oli esausti

In relazione alla produzione di oli esausti derivanti dall'utilizzo delle macchine movimento terra si precisa che non verrà effettuata nell'area nessuna operazione di manutenzione dei mezzi in quanto la manutenzione viene normalmente effettuata presso l'officina interna alle ditte presso le loro sedi o presso altre officine autorizzate.

Conseguentemente non si potranno avere in cava emissioni di olii esausti conseguenti le attività dei mezzi movimento terra.

VALUTAZIONE EMISSIONI PRODOTTE - RECUPERO FINALE

Tale fase coincide con l'esaurimento della coltivazione e del ritombamento dei lotti di progetto e prevede il riporto del terreno agrario precedentemente accantonato, il rimodellamento morfologico e il completamento dei lavori di recupero ambientale.

Queste operazioni non determineranno produzione di residui o scarti in quanto per la realizzazione di tali opere si prevede solo di effettuare movimenti di terra di una certa dimensione e le normali attività colturali per la preparazione dei terreni all'utilizzo agricolo.

Conseguentemente si potranno avere emissioni di gas di scarico e polveri conseguenti solamente alle attività dei mezzi movimento terra e agricoli.

L'entità di tali emissioni è da ritenersi comunque trascurabile.

FONTI DI IMPATTO E EMISSIONE DI INQUINANTI

Per quanto concerne le possibili interferenze determinate dall'attività in esame, generalmente queste riguardano principalmente:

1. le emissioni gassose derivanti dalla combustione del gasolio dei diversi mezzi meccanici;
2. il sollevamento di polveri durante le fasi di spostamento dei mezzi da e verso l'impianto di lavorazione del materiale inerte;
3. le emissioni sonore.

1. emissioni gassose derivanti dalla combustione del gasolio dei diversi mezzi meccanici;

Per quel che riguarda le emissioni gassose derivanti dall'attività in esame, una prima indagine stabilisce che la qualità attuale dell'atmosfera nell'area in esame può essere considerata discreta, anche se il territorio risulta attraversato da infrastrutture viarie ad alta densità di traffico e che sono presenti nelle vicinanze attività industriali.

Le fonti di emissione in atmosfera nel territorio risultano pertanto dovute alle emissioni della attività presenti nel territorio, dal traffico automobilistico nelle ore di punta, dal passaggio degli autocarri da e verso gli impianti di lavorazione e dai mezzi agricoli impegnati nelle diverse operazioni colturali.

Dato che l'area in progetto si trova relativamente distante dai concentrici abitati, anche solo di medie dimensioni, tale ubicazione influisce sicuramente in modo positivo sulla qualità della componente atmosfera in quanto il tipo di emissioni dovute ai gas di scarico prodotte dalla attività di cava essendo di carattere locale e temporaneo non possono incidere in maniera sostanziale su tale componente.

2. sollevamento di polveri durante le fasi di spostamento dei mezzi da e verso l'impianto di lavorazione del materiale inerte;

Per quel che concerne il sollevamento di polveri, durante le fasi lavorative le possibili interferenze nell'atmosfera determinate dall'attività in esame riguardano il sollevamento di polveri derivanti dall'impiego di mezzi per l'attività estrattiva e durante le fasi di coltivazione, carico e spostamento all'interno della cava e sulla strada di accesso e successivamente da e verso l'impianto di lavorazione del materiale.

Si tratta nel complesso di emissioni limitate e che sono già attualmente presenti; le eventuali interferenze vengono quindi solo protratte nel tempo ma sono comunque limitate al periodo di esecuzione dell'attività estrattiva.

3. le emissioni sonore.

Per quel che riguarda il rumore, l'attività estrattiva costituisce una fonte di emissioni sonore che però sono sottoposte alla vigente normativa che ne stabilisce i limiti. In merito si vuol segnalare che dalla lettura della relazione previsionale sull'impatto acustico redatta appositamente per l'attività in oggetto e allegata alla documentazione progettuale, i valori

presuntivi delle emissioni sonore prodotte dai mezzi d'opera negli scavi a fossa sostanzialmente rispettano i limiti di emissione previsti dalla norma.

Per quanto riguarda l'adozione di opere specifiche di mitigazione delle emissioni sonore in corso d'opera è già stato realizzato lungo tutto il confine nord occidentale dell'area di un cordolo in terra inerbato di altezza variabile da 2 a 3 metri con funzione di mascheramento e abbattimento dei livelli di rumore e polvere esistenti durante le lavorazioni in cava.

Si sottolinea in ogni caso che, come tutti gli impatti, quelli individuati siano di tipo temporaneo in quanto strettamente collegati all'attività estrattiva, al termine del periodo autorizzativo di prevista coltivazione della cava tali interferenze verranno a cessare.

SOLUZIONI PREVISTE PER RIDURRE LE FONTI DI IMPATTO E MINIMIZZARE L'EMISSIONE DI INQUINANTI

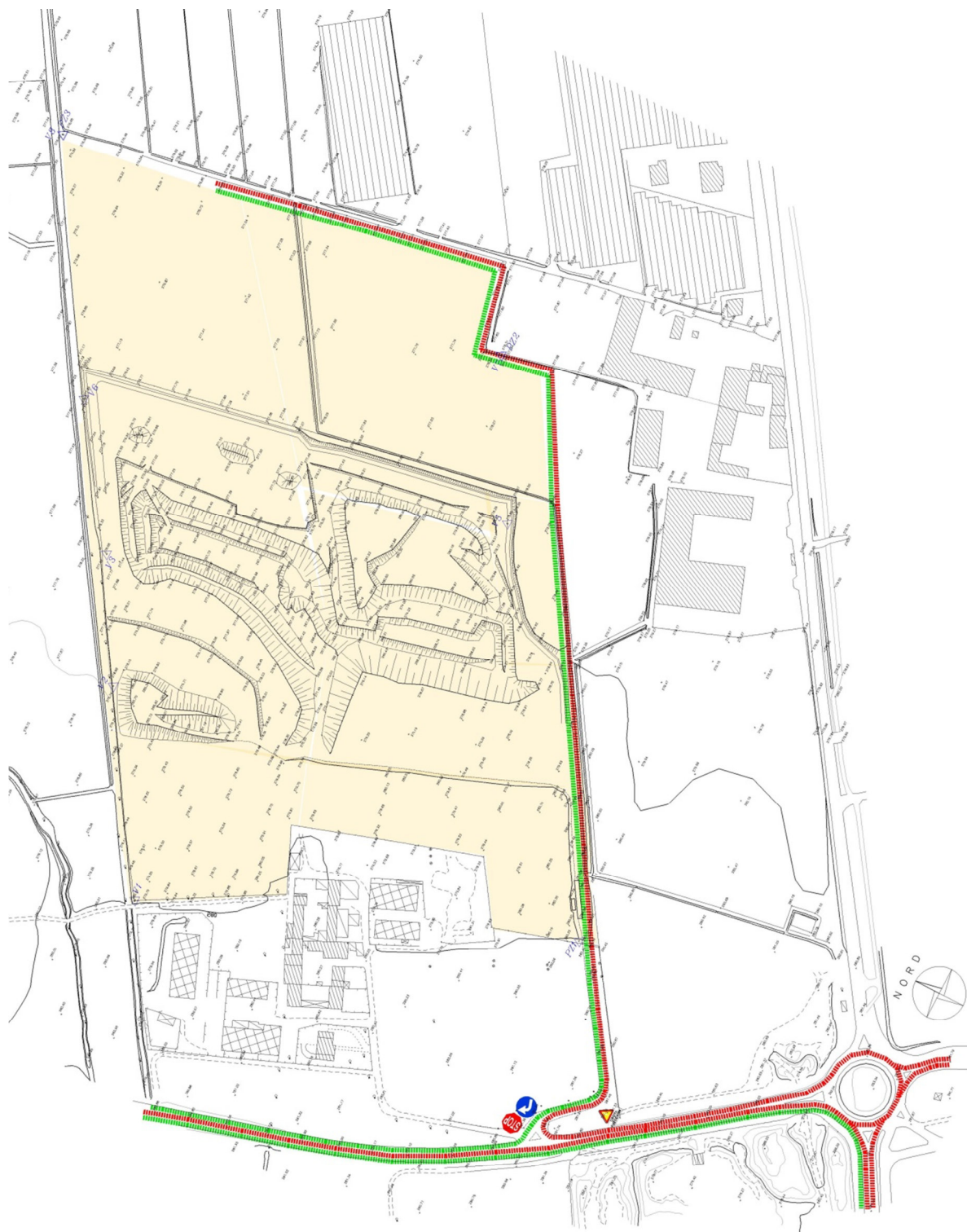
Soluzioni previste per le attività di trasporto negli accessi e all'interno della cava

Come si nota dagli elaborati grafici di progetto, è già stata realizzata sia la viabilità di accesso all'area di cava che un adeguato innesto sulla strada provinciale Venaria, realizzato in base all'autorizzazione provinciale rilasciata a seguito di apposito progetto presentato dalla precedente ditta esercente.

Per quanto concerne le criticità dovute all'incremento di mezzi pesanti in entrata ed in uscita dal sito ed in particolare sull'innesto tra la via Assietta e la viabilità proveniente dalla cava e dall'insediamento residenziale di Cascina Provvidenza, ricordando che la chiusura della discarica Cassagna ha comportato una notevole riduzione di passaggi dei mezzi pesanti sulla viabilità in oggetto, si precisa quanto segue:

- come si nota dall'allegato grafico alla seguente pagina che inquadra la viabilità di accesso alla cava tra l'innesto della via Assietta con la strada di accesso ai terreni in progetto, è stata predisposta una viabilità che, obbligando l'utilizzo della vicina rotonda per l'ingresso in c.so Regina, impone di far entrare e uscire gli autocarri sempre svoltando a destra;
- è stata predisposta una disciplina degli orari di accesso e uscita dalla cava degli autocarri;
- sono stati stimati i flussi totali e orari di ingresso e uscita dall'area di cava e si è riscontrato che tali flussi, al di fuori delle ore di punta, sono ampiamente sostenibili dalla viabilità provinciale esistente.

Si specifica che nell'estratto alla seguente pagina con linea rossa sono identificati i percorsi in ingresso, con linea verde i percorsi in uscita, con linee azzurre i canali e i fossi irrigui e con retino giallo l'area di progetto.



Viabilità di accesso alla cava

Per quanto riguarda l'adozione di opere specifiche di mitigazione delle emissioni di polvere in corso d'opera:

- è prevista la realizzazione in trincea della pista di cava che collega i lotti di coltivazione e ritombamento ad un piano inferiore di un metro del piano campagna circostante (pertanto direttamente sul banco ghiaioso);
- sarà cura della società istante di provvedere, ogni qual volta necessario, a irrigare il piazzale e la pista di ingresso al fine di evitare il sollevamento della polvere;
- sarà cura della società istante di realizzare i cordoli in terra inerbiti di altezza variabile da 2 a 3 metri con funzione di mascheramento e abbattimento dei livelli di rumore e polvere esistenti durante le lavorazioni in cava; lo stesso effetto sarà ottenuto con la realizzazione dei depositi del terreno vegetale posti nel lato meridionale dell'area di ampliamento derivanti dalle operazioni di scotico
- per il sollevamento di polveri durante le fasi di spostamento dei mezzi verso gli impianti, i mezzi di trasporto sono dotati tutti di telone di copertura, inoltre gli stessi potranno venire saltuariamente interessati da irrigazione a pioggia tramite cisterne posizionate su autocarri che limiteranno l'insorgere di questi fenomeni.
- sarà cura della società istante di provvedere ogni qual volta necessita pulire il primo tratto di strada asfaltata sino alla pista di ingresso al fine di evitare il sollevamento della polvere.

Per le operazioni di irrigazione delle piste si utilizza un automezzo allestito appositamente con una cisterna e un sistema idraulico di nebulizzazione dell'acqua al fine di inumidire i tracciati percorsi dagli autocarri.

Si allega alcune foto del mezzo utilizzato; l'impianto è stato allestito dalla soc. Giletta spa.



Il costo dell'allestimento si aggira intorno ai 70.000 euro ai quali bisogna aggiungere il costo di circa 50.000 euro per la motrice.

Per le operazioni di pulizia della strada asfaltata si utilizza un automezzo allestito appositamente; si allega qui sotto una foto del mezzo di proprietà della soc. cave Druento srl utilizzato.



Mezzo per la pulizia delle strade asfaltate

Soluzioni previste per ridurre gli impatti sulla viabilità in seguito alle attività di trasporto all'esterno della cava

Come descritto alle precedenti pagine il materiale estratto dalla cava sarà mediamente destinato:

- per un 35% agli impianti della Soc. Cave Druento Srl siti nel comune di Venaria;
- per un 40% agli impianti della Soc. Cave Druento Srl siti nel comune di Druento;
- per un 25% agli impianti della Soc. Nuove Cave Ceretta Srl siti nel comune di San Maurizio T.se.

Nei protocolli operativi di trasporto del materiale redatti per le due società sono indicati i percorsi dei mezzi sui territori Comunali di Collegno, Pianezza, Druento, San Maurizio e Venaria previsti per andare dalla cava agli impianti.

Il buono stato di manutenzione delle strade esistenti con la presenza di rotonde adeguate e tratti di tangenziale si presenta in condizioni tali da supportare il transito degli autocarri.

Per quanto riguarda la valutazione dell'impatto sulla sede stradale determinato dal transito degli automezzi adibiti al trasporto dell'inerte, va considerato che dedotto lo sterile e il terreno vegetale da accantonare il volume che si intende movimentare sulla viabilità esistente (in uscita trasporto 820.000 metri cubi naturale scavato all'impianto e in entrata trasporto di 820.000 metri cubi terre e rocce per il ritombamento) nel periodo di 10 anni richiesto è di circa 1.640.000 metri cubi (da inizio nuova autorizzazione).

Se ne deduce pertanto che annualmente, in media, saranno trasportati in entrata e in uscita circa 160.000 metri cubi di naturale e terre e rocce da scavo.

Considerando mediamente 220 giorni lavorativi l'anno, ogni giorno il trasporto sarà rispettivamente di circa 720 mc pari, alla capacità di rispettivamente 46 autocarri di portata media 16 m³ i con cassone aperto telonato ogni giorno.

Calcolando 8 ore lavorative si ottiene mediamente nel periodo autorizzativo richiesto un traffico orario sulla viabilità principale di 7/8 autocarri l'ora.

Si precisa che tali considerazioni sono effettuate su una media tra le volumetrie estraibili e la durata dell'intervento: potranno pertanto in diverse condizioni di mercato verificarsi periodi con minor percorrenza, come periodi di maggior frequenza dei passaggi.

E' però da considerare che il trasporto del materiale è indirizzato verso tre impianti diversi localizzati in direzioni opposte, pertanto ipotizzando una divisione media del materiale, ogni ora 2/3 autocarri si muoveranno da/verso Venaria, 2/3 da/verso Druento e 2 verso San Maurizio Canavese.

Inoltre è importante evidenziare che al fine di ridurre al minimo gli impatti sulla viabilità e le criticità che possono crearsi nell'attraversamento dei concentrici abitati, le società istanti impegnano a usufruire della tangenziale di Torino per il trasporto del materiale relativo alla coltivazione di cava c.na Provvidenza da/verso Venaria e da/verso San Maurizio, come indicato nell'estratto grafico riportato alla seguente pagina.

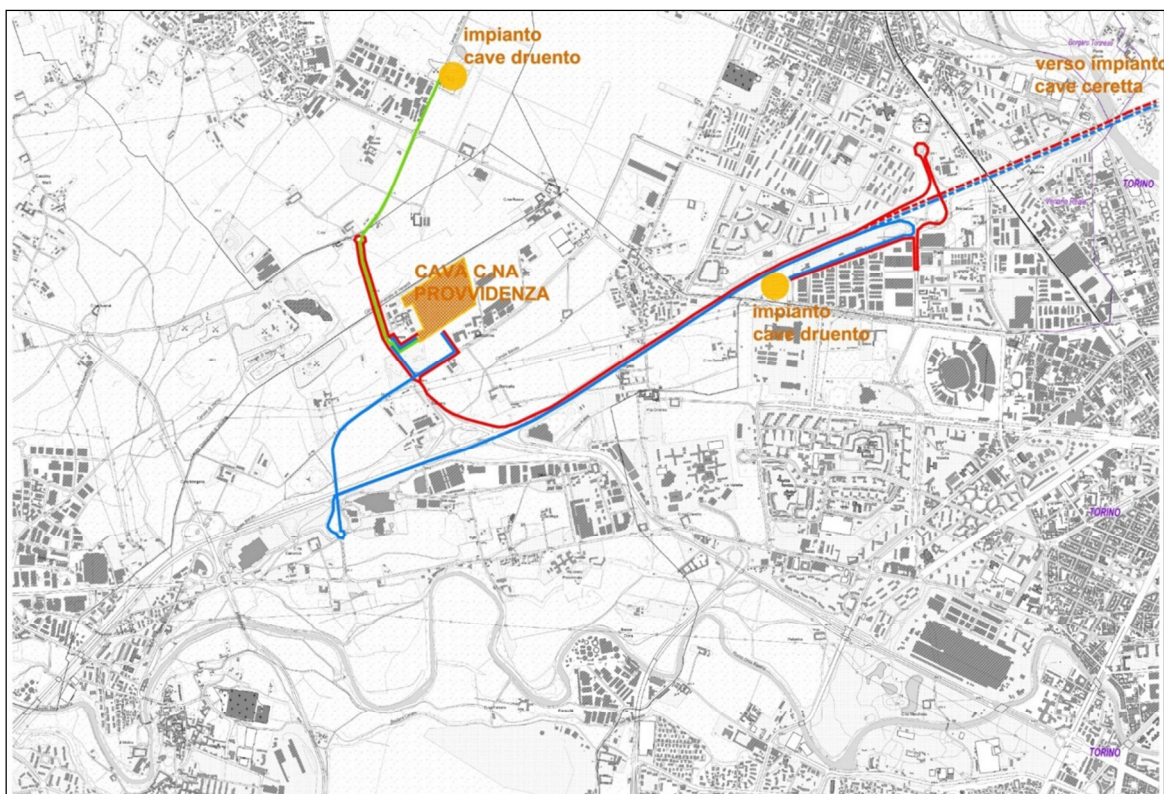
In tale elaborato viene evidenziato:

- con linea rossa il percorso obbligato dall'impianto di Venaria alla cava,
- con line azzurra il percorso obbligato dalla cava verso l'impianto di Venaria
- con linea verde il percorso obbligato dall'impianto di Druento alla cava e viceversa
- e con linee tratteggiate rossa e azzurra il percorso obbligato sulla tangenziale in andata e ritorno dalla cava all'impianto della soc. NUOVE CAVE CERETTA.

Per quanto sopra si fa comunque riferimento agli specifici protocolli operativi di trasporto del materiale allegati alla presente redatti per le due società per le specifiche valutazioni dell'impatto sul traffico analisi dei dati sul traffico raccolti in bibliografia.

Le ditte si impegnano infine, per non creare ulteriore intralcio al traffico nelle ore di punta durante il passaggio dei pendolari, a non far effettuare il trasporto della ghiaia dalla cava agli impianti:

- dalle ore 7.00 alle ore 8.30 di ogni mattina;
- dalle ore 17.30 in poi di ogni sera;
- nei giorni festivi, di sabato e di domenica.



Particolare percorsi dei mezzi da/verso gli impianti su base cartografica BDTRE