

REGIONE PIEMONTE
Provincia del Verbano Cusio Ossola

COMUNE DI
CREVOLADOSSOLA

PROGETTO DI AMPLIAMENTO DELLA
CAVA DI GNEISS SITA
IN LOC. CAMPIENO SUPERIORE DI OIRA
Relazione integrativa di recupero ambientale

DATA

Febbraio 2012
Rev. 0

COMMITTENTE:

DOMO GRANITI SRL

Via Leonardo Da Vinci, 36
28868 Trontano (VB)

Romano Giusi



Il tecnico

Dott. For. Luca Bionda

Ordine dei dottori Agronomi e Forestali di
Novara e VCO n. 131

Via Girasole, 23
28924 Verbania Suna (VB)



IL DIRIGENTE
(Ing. Mauro Proverbio)
Mauro Proverbio

PREMESSA

A seguito della richiesta di documentazione integrativa formulata in sede di 2° e 3° seduta della Conferenza di Servizi (23/11/2011 - 20/12/2011), relativamente al progetto di ampliamento della cava di gneiss in località Campieno Superiore e facente parte del Polo estrattivo Oira, ubicato in Comune di Crevoladossola (VB), presentato dalla soc. Domo Graniti S.r.l., vengono di seguito fornite le risposte alle richieste sopracitate.

PROVINCIA DEL V.C.O. – SERVIZIO CAVE E COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Punto 9) Aggiornamento delle tabelle di recupero ambientale con profilatura delle scarpate e le protezioni individuali delle piante.

La stima, elaborata secondo la D.G.R. N. 43-2198 del 13.06.2011, atto con la quale la Regione Piemonte ha adeguato per l'anno 2011 i costi unitari dei lavori di recupero ambientale da utilizzare per il calcolo delle cauzioni ai sensi dell'art.7 della L.R. n.69/1978, è stata modificata con l'aggiornamento delle voci richieste.

Interventi previsti	Quantità	Unità misura	Prezzo (€)	Totale (€)
Ripristino delle quote finali (detrito) previste in progetto escluso l'utilizzo di terreno vegetale, nel caso di utilizzo di materiali sterili di cava e limi prodotti in cava	14.000	m ³	1,08	15120
Terreno vegetale da rimettere in sito, compreso l'accantonamento, la corretta conservazione, la stesa ed il livellamento della terra da coltivo presente nel sito o necessaria per il recupero ambientale dell'area; il sito dopo tali operazioni, deve risultare preparato per i successivi lavori di rinverdimento rimboschimento ed ingegneria naturalistica	3085	m ³	13,35	41185
Profilatura delle scarpate di discariche o comunque di scarpate non in roccia secondo le inclinazioni previste, con mezzi meccanici (valutazione della superficie effettiva)	7754	m ²	1,57	12174
Formazione manuale di prato comprese le lavorazioni del terreno e la concimazione	9530	m ²	1,00	9530
Fornitura e messa a dimora di specie arboree di piccole dimensioni (in contenitore), compreso lo scavo, la piantagione, il rinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio	780	cad	4,97	3877
Fornitura e messa a dimora di specie arbustive (in contenitore), compreso lo scavo, la piantagione, il rinterro, la concimazione organica e chimica, il primo annaffiamento e l'ancoraggio	180	cad	5,45	981
Fornitura e messa in opera di protezioni individuali delle piante con reti o con materiale plastico stabilizzato tipo tubolare, per evitare danni da mammiferi	960	cad	2,04	1958
Realizzazione di canalette di raccolta e smaltimento delle acque di dimensioni minime di 50 x 50 cm e loro successivo rivestimento con pietrame	212	m	63,22	13403

Cure culturali e manutenzione dei lavori di rimboschimento, rinverdimento, ingegneria naturalistica comprendenti rinalzi, ripuliture, sostituzioni di piante, irrigazione e sfalci delle aree recuperate, per tre anni successivi all'esecuzione dei lavori	11664	m ²	1,89	22045
TOTALE COSTI RECUPERO (euro)				120.273 €

Punto 10) Valutazione degli impatti cumulativi derivanti dall'interazione delle due attività estrattive, con particolare riferimento alla viabilità, al paesaggio e agli ecosistemi.

Di seguito verranno analizzate le possibili interferenze ed interdipendenze tra le 2 cave focalizzando l'attenzione sugli impatti conseguenti nei confronti delle varie componenti ambientali.

SUOLO E SOTTOSUOLO

IMPATTI PRODOTTI SULLA COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Le operazioni di escavazione svolte all'interno delle 2 aree estrattive, comporteranno, relativamente alla componente ambientale *suolo*, l'asportazione di porzioni di materiale lapideo e la modificazione della geomorfologia del settore di territorio interessato.

L'assetto geomorfologico delle aree di estrazione subirà progressive modificazioni sino al completamento dei piani di coltivazione richiesti, con la creazione, al termine della coltivazione, di piazzali residui di cava e di pareti rocciose circostanti sui lati di monte e laterali.

Trattandosi di siti non contigui, ossia indipendenti, non sussistono problematiche di impatto cumulativo s.s.; ovviamente, alla scala del versante, le modifiche delle condizioni morfologiche naturali indotte dall'estrazione presso le due cave interesseranno superfici arealmente maggiori nel complesso. La vulnerabilità della componente *sottosuolo* è legata essenzialmente alla possibilità che si verifichi contaminazione da parte di materiali pericolosi eventualmente immessi attraverso sversamenti accidentali.

La presenza di due siti estrattivi posti a distanza relativamente contenuta alla scala del versante, può rappresentare un elemento peggiorativo nei confronti della vulnerabilità del sottosuolo, in quanto si incrementa la probabilità di contaminazione accidentale.

In relazione all'assetto litostratigrafico locale, ovvero alla presenza pressoché esclusiva di roccia in posto (oggetto di coltivazione), non sono ipotizzabili contaminazioni del sottosuolo, anche in relazione alle caratteristiche dell'ammasso massivo e privo di sistemi di discontinuità con aperture di rilevanza (almeno in riferimento a quanto osservabile ad oggi sull'intero settore di versante oggetto di estrazione e dai rilievi in superficie effettuati).

Le condizioni morfo-litologiche locali escludono pertanto l'esistenza di una falda sottosuperficiale che pertanto non potrà subire contaminazioni a seguito di accidentali sversamenti localizzati di sostanza pericolose.

MITIGAZIONI PREVISTE E PROPONIBILI

In relazione all'assetto geomorfologico dell'area si può ipotizzare una parziale mitigazione dell'impatto prodotto mediante la realizzazione del piano di recupero ambientale relativo a ciascuna area di cava appartenente al polo estrattivo.

Per quanto concerne la componente sottosuolo, invece, come già accennato in precedenza, risulta essere di scarsa possibilità, proprio in relazione all'assetto litostratigrafico e di permeabilità del suolo ed alle caratteristiche morfostrutturali dell'ammasso roccioso.

In ogni caso, al fine di scongiurare anche eventi accidentali, i liquidi pericolosi e gli oli esausti verranno stoccati in aree apposite e isolate dal suolo, la manutenzione dei macchinari e degli automezzi, incluso il ricambio delle batterie, non verrà mai effettuata nelle aree di cava, ma esclusivamente in officine autorizzate da parte di ditte specializzate.

Saranno sempre presenti in cava apposite panne contenitive o seppiolite in modo da contenere tempestivamente eventuali sversamenti accidentali nel suolo.

ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

IMPATTI PRODOTTI DAL PROGETTO SULLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

In riferimento alle acque superficiali, si fa osservare come le due aree di cava saranno dotate di sistemi di regimazione e smaltimento delle acque meteoriche e di lavorazione del tutto indipendenti, l'uno con recapito finale nel rio D'Arraiola, l'altro con recapito nel rio Pianezze.

Pertanto per tale componente non sussistono interferenze reciproche né impatti cumulativi.

IMPATTI PRODOTTI DAL PROGETTO SULLA COMPONENTE ACQUE SOTTERRANEE

La vulnerabilità della componente acque sotterranee è legata essenzialmente alla possibilità che si verifichi contaminazione da parte di materiali pericolosi eventualmente immessi nel sottosuolo.

Come indicato in precedenza per la componente suolo e sottosuolo, la presenza di due siti estrattivi posti a distanza relativamente contenuta alla scala del versante, può rappresentare in linea generale un elemento peggiorativo nei confronti della vulnerabilità della componente acque sotterranee, in quanto si incrementa la probabilità di contaminazione accidentale.

Tuttavia, per le medesime ragioni litologiche e di permeabilità dell'ammasso roccioso, e quindi del modello idrogeologico locale (assenza di falda, assenza di fratture particolarmente aperte tali da veicolare il potenziale contaminante in profondità), non sono ipotizzabili impatti in tale senso.

MITIGAZIONI PREVISTE E PROPONIBILI

Al fine di scongiurare possibili eventi accidentali, i liquidi pericolosi e gli oli esausti verranno stoccati in aree apposite e isolate dal suolo, la manutenzione dei macchinari e degli automezzi, incluso il ricambio delle batterie, non verrà mai effettuata nelle aree di cava, ma esclusivamente in officine autorizzate da parte di ditte specializzate.

Saranno sempre presenti in cava apposite panne contenitive o seppiolite in modo da contenere tempestivamente eventuali sversamenti accidentali nel suolo.

ATMOSFERA

Sostanze gassose prodotte da macchinari e da mezzi di trasporto

L'utilizzo di attrezzature e macchinari, nonché il traffico degli automezzi in entrata e in uscita dai due siti di coltivazione comportano come conseguenza l'emissione di gas di scarico, quali ad esempio anidride carbonica, che risultano inquinanti per l'ambiente circostante ed in particolare per l'atmosfera, in quanto presentano le tendenze a disperdersi nella stessa.

Bisogna tuttavia specificare che sia i macchinari che i veicoli utilizzati, essendo tutti a norma CE, presentano apparati di emissione di gas di scarico a norma di legge, e pertanto non costituiscono fonti di inquinamento di importanza rilevante.

Nel corso delle attività in esame dovrà porsi continua attenzione da parte delle Ditte impegnate nei lavori di coltivazione e di trasporto dei materiali, alla corretta manutenzione dei sistemi di scarico e ad eventuali nuove soluzioni che la tecnologia potrà mettere a disposizione negli anni a venire.

Polveri

In un sito di coltivazione mineraria le polveri possono essere prodotte dalle attività di perforazione, in particolare durante le fasi di preparazione e squadratura dei blocchi nonché dal traffico veicolare su piste di servizio in terra battuta.

Un'ulteriore fonte di produzione delle polveri può essere dato dallo scarico di materiale (materiale di scopertura e/o cappellaccio) dall'alto. Per quanto riguarda le attività di perforazione, le macchine perforatrici saranno dotate di aspiratori, in modo che durante le fasi di lavorazione le polveri verranno raccolte in sacchi appositi applicati agli stessi aspiratori.

La produzione di polveri all'interno delle aree di coltivazione può costituire un fattore d'impatto potenziale sulla vegetazione circostante la cava, nonché per la salute pubblica.

Per quanto riguarda la vegetazione, un danno ipoteticamente configurabile potrebbe consistere nel deposito di strati di particelle solide sulle pagine superiori delle foglie dei vegetali. Questo avrebbe come conseguenza la riduzione della capacità fotosintetica della vegetazione presente a causa della minore intercettazione luminosa o della difficoltosa penetrazione dei raggi solari

nelle cellule a palizzata, in cui sono localizzati i citocromi che, grazie alla clorofilla, sono sede del processo fotosintetico. In aggiunta si potrebbero avere riduzioni dello scambio gassoso (entrata di CO₂ e rilascio di O₂) assicurato dagli stomi, con conseguente ulteriore riduzione dell'efficienza del processo fotosintetico citato, che partendo dall'energia luminosa con atomi di carbonio crea molecole complesse ad alto contenuto energetico (idrati di carbonio e monosaccaridi).

MITIGAZIONI PREVISTE E PROPONIBILI

Sulla base delle considerazioni esposte nei paragrafi precedenti, di seguito vengono specificate le relative mitigazioni al fine di rendere l'impatto stesso meno incidente sulla componente ambientale.

Sostanze gassose prodotte da macchinari e da mezzi di trasporto

Come già espresso in precedenza, sia i macchinari che i veicoli utilizzati, essendo tutti a norma CE, presentano apparati di emissione di gas di scarico a norma di legge, e pertanto non costituiscono fonti di inquinamento di importanza rilevante.

Inoltre sarà cura delle Società operanti provvedere alla continua e regolare manutenzione degli stessi, in modo da mantenere le emissioni gassose al di sotto dei livelli di sicurezza.

Polveri

Il grado di polverosità può essere dovuto sia alle attività di perforazione esercitate nelle aree di cava, che al passaggio di automezzi sulle piste di servizio in terra battuta, nonché dallo scarico di materiale dall'alto, soprattutto qualora tale materiale sia costituito da detrito di copertura e cappellaccio. L'adozione di opportuni accorgimenti tecnici consentirà di limitare fortemente l'impatto dovuto alle polveri sulla componente ambientale atmosfera.

Per quanto riguarda le attività di perforazione, le macchine saranno dotate di aspiratori, in modo che durante le fasi di lavorazione le polveri verranno raccolte in sacchi appositi applicati agli stessi aspiratori. Per quanto riguarda la polverosità prodotta dal passaggio del traffico veicolare sulle piste di servizio in terra battuta, si provvederà quale misura di mitigazione alla bagnatura continua e regolare delle stesse piste, in modo da impedire la produzione delle polveri durante il passaggio degli automezzi. Tale operazione dovrà essere adeguata alle varie stagioni e più precisamente alle condizioni meteorologiche: pertanto dovrà essere intensificata nelle giornate più calde, secche e maggiormente ventose. Nell'effettuare tale operazione, bisognerà prendere opportuni accorgimenti mirati ad evitare la formazione di ruscamenti sulle piste e interessate. Al fine di limitare il più possibile l'emissione delle polveri nell'ambiente durante lo scarico del materiale, si propone di inumidire le porzioni terrose prima dello scarico.

Si ritiene che tale accorgimento sia sufficientemente cautelativo per abbattere il possibile sollevamento di polveri sia durante la caduta che nell'impatto del materiale sul suolo.

Non si può tralasciare infine l'azione naturale di mitigazione delle polveri esercitata dalle precipitazioni. Per quanto riguarda le precipitazioni, infatti, nell'area in esame hanno una frequenza così ravvicinata da, se non neutralizzare, quanto meno minimizzare tale fattore inquinante. Dai dati climatici rilevati in zona, si desume come si abbiano mediamente oltre 90 giorni di pioggia all'anno, cioè un giorno di pioggia ogni quattro.

Relativamente al vento, tale fattore risulta in grado di trasportare le particelle inquinanti disperdendole e depositandole a distanze maggiori.

Simulando tre tipologie di vento, lieve, moderato e forte, e tenendo conto di una sospensione pari a circa 30÷45" si possono fare i seguenti calcoli.

Vento	Velocità (km/ora)	Distanza percorsa (30") in metri	Distanza percorsa (60") in metri	Area interessata mq (*)
Lieve	5	41,5	62,3	290 ÷ 436
Moderato	15	125	187,5	875 ÷ 1315
Forte	40	333	500	2.331 ÷ 3500

(*) si considera un corridoio largo in media 6÷8 m.

Con questi valori di percorrenza, relativamente alla vegetazione, la capacità coprente delle polveri sarebbe del tutto insignificante ai fini della riduzione potenziale dell'efficienza fotosintetica dei popolamenti presenti attorno al polo estrattivo; in primo luogo lo strato depositato sulle singole foglie e nell'area circostante il polo estrattivo assumerebbe valori e dimensioni non quantificabili, del tutto minimali. Infine, occorre precisare che l'impatto esercitato dalle polveri è di tipo temporaneo ed estremamente limitato e cesserà al termine dei lavori.

RUMORE

Impatto acustico indotto nell'ambiente

L'impatto acustico complessivo, nel corso degli orari di lavoro, sarà determinato dall'esercizio della coltivazione che necessita di mezzi ed attrezzature fonti di rumore; in subordine si segnala l'impatto indotto indirettamente dalla coltivazione per effetto del transito dei mezzi (autocarri) a servizio delle cave del polo estrattivo.

In ogni caso occorre sottolineare come l'ambiente in cui si inseriscono i siti estrattivi risulta sufficientemente defilato dai centri abitati e da potenziali ricettori (settore nord della Frazione Oira: circa 400 ml da cava Campieno Inf.re e circa 650 ml. da cava Campieno Sup.re) e non si prevedono variazioni sensibili delle condizioni acustiche presso le aree abitate più prossime ai siti di cava (Fraz. Oira). L'impatto acustico è stato valutato in via previsionale per ciascuna area estrattiva appartenente al polo, considerando le attività di coltivazione a pieno regime nonché la presenza di frantoio mobile.

In particolare è stato stimato l'impatto acustico indotto dalla coltivazione anche in corrispondenza del settore abitato (Loc. Oira) linearmente più prossimo alle "sorgenti" cave in esame.

Dalla'analisi di previsione, così come anche rilevato da A.R.P.A. Piemonte, l'unica condizioni di potenziale criticità è emersa in relazione all'utilizzo del frantoio mobile presso la cava Campieno Inferiore, più prossima alla zona abitata, con probabile superamento del limite differenziale diurno (valutato in tale fase previsionale all'esterno all'edificio sensibile; i livelli così previsti, se invece valutati secondo norma all'interno dell'edificio, potrebbero risultare lievemente ridotti e probabilmente rientrare nel limite di Legge).

Come indicato nella relazione redatta ai sensi della L. 447/95 e successivi Decreti attuativi, nonché secondo quanto prescritto da A.R.P.A., si provvederà alla verifica fonometrica puntuale dei livelli sonori prodotti in fase di attivazione del frantoio al fine di verificare l'effettivo contributo ai ricettori, e prevedere accorgimenti di mitigazione se necessari.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE DELLA PROPAGAZIONE DEL RUMORE

Al fine di mitigare al meglio la propagazione del rumore indotto nell'ambiente a seguito delle attività esercitate in cava, si prevede:

- l'utilizzo esclusivo di macchine/attrezzature di nuova concezione a norma CE
- l'utilizzo di macchine/attrezzature dotate di appositi silenziatori

Inoltre saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari e le corrette tecniche di lavorazione per l'ottenimento dei migliori risultati; in particolare sarà necessario:

- non rimuovere ripari, protezioni e insonorizzazioni specifiche di macchine o apparecchiature; azionare le macchine solo con insonorizzazioni chiuse;
- usare mezzi e attrezzature in modo appropriato evitando rumori inutili;
- ridurre le operazioni rumorose al minimo indispensabile;
- seguire le istruzioni specifiche che dovranno essere predisposte dal datore di lavoro per casi di macchine o lavorazioni particolari;
- non variare parametri specifici per accelerare le lavorazioni (pressione aria compressa, velocità macchine ecc.);

Si prevede in ogni caso di effettuare un controllo periodico delle condizioni acustiche ambientali ai sensi della L. 447/95 e successivi Decreti attuativi, e/o ogniqualvolta si verificano nuove condizioni tali da modificare sostanzialmente l'immissione di rumore nell'ambiente circostante.

Si provvederà inoltre alla verifica fonometrica puntuale dei livelli sonori prodotti in fase di attivazione del frantoio mobile al fine di verificare l'effettivo contributo ai ricettori, e prevedere accorgimenti di mitigazione se necessari.

FAUNA, FLORA, ECOSISTEMI

POSSIBILI IMPATTI RELATIVI ALLE COMPONENTI AMBIENTALI FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Flora

L'impatto sulla copertura arborea nei pressi delle aree di cava è ovviamente legato all'estrazione di materiale con modifica morfologica del suolo, con abbattimenti arborei e ripuliture preliminari per rendere possibile il distacco del substrato roccioso.

La componente vegetazionale subirà un impatto di portata assai nelle aree soggette ad ampliamento nelle quali non siano già state effettuate le suddette ripuliture; in funzione della morfologia locale e dello stato di parziale abbandono delle rade coperture forestali circostanti, il danno inferto alla suddetta componente naturale appare di portata medio - bassa.

A livello di impatti cumulativi in particolare si precisa che l'area entro cui sarà realizzato l'ampliamento delle cave del polo risulta in gran parte già priva di vegetazione. In particolare nella cava Campieno Inferiore è in corso l'escavazione in area già modificata, per cui non si rilevano nuovi impatti sull'ambiente. La porzione di vegetazione da rimuovere per la cava Campieno Superiore sarà estremamente modesta, paria circa 1.300 mq su circa di area in disponibilità di circa 58.000 mq (circa il 2,2 % del totale). L'area è altresì del tutto priva di specie vegetali soggette a particolari misure di protezione e tutela.

In conclusione è possibile affermare che il quadro vegetazionale delineato nei paragrafi precedenti testimonia la presenza di cenosi estremamente rustiche, un tempo colonizzanti le ripide cenge rocciose del fondovalle; le medesime specie forestali oggi appaiono sicuramente in grado di colonizzare substrati molto simili alle rupi originarie, ma risultanti dalla presenza antropica e dallo sfruttamento della pietra locale. In tale ottica si possono desumere le linee guida da adottarsi nella predisposizione degli interventi di ripristino ambientale.

Fauna

Le cause d'impatto per questa componente sono da ricercarsi nelle fasi di coltivazione e nel trasporto dei materiali, operazioni che comportano emissioni acustiche rilevanti e distruzione di habitat pur se su aree degradate ed adibite da molti anni alla coltivazione delle cave. Occorre tenere conto della possibilità per gli animali di spostarsi in siti limitrofi che mitiga di per sé l'impatto, specie per le componenti macromammiferi e ungulati, i cui habitat sono comunque in parte alterati dalla presenza antropica nelle vicinanze (frazioni abitate di Oira, Pontemaglio, arterie stradali di notevole transito come la S.S. della Valle Antigorio); solo per la componente uccelli, micromammiferi e insetti (distruzione di habitat, modifica degli stessi per polveri e rumore) tale impatto potrà assumere valenze maggiori; in verità si tratta di alterazioni ambientali di difficile quantificazione, i cui effetti potranno essere individuati e smorzati dagli interventi di rinaturalizzazione miranti, in tal caso, non a una semplice operazione di ricostituzione boschiva, ma ad una graduale restaurazione delle nicchie ecologiche, a cui l'uomo potrà imprimere

senz'altro una direzione preferenziale di partenza attraverso gli interventi di recupero ambientale previsti. In fase di recupero ambientale è stato in ogni caso previsto, coerentemente con l'impostazione del piano di polo estrattivo, di omogeneizzare nei due siti di cava le tipologie di recupero ambientale e la scelta delle specie forestali impiegate.

Ecosistemi

I cambiamenti determinati dai lavori di escavazione entro il polo estrattivo sulle unità ambientali (attualmente involute verso tipologie a marcato e stabile influsso antropico) all'interno del polo estrattivo non paiono in grado di modificare l'evoluzione complessiva dei popolamenti forestali rilevati. Si avrà unicamente una modifica morfologica del versante peraltro in parte esistente, ma il ripristino successivo tenderà a reintegrare la porzione nel tessuto circostante. Come ricordato nei capitoli precedenti riguardanti le componenti vegetazionali, non si registrano significative evoluzioni delle specie floristiche nell'intorno del polo rispetto all'ambito naturale circostante; per tale ragione la realizzazione dell'ampliamento in progetto potrà comportare unicamente un proseguimento della situazione esistente entro gli habitat coinvolti nell'intorno interessato; evidentemente tale perturbazione non avrà ripercussioni elevate sulle cenosi, in funzione del loro elevato grado di rusticità e pionierismo originario.

Considerando la scarsa presenza di nicchie ecologiche attualmente in grado di accogliere stabilmente specie vegetali e piccoli animali (vertebrati, uccelli, insetti), o altri esseri viventi a livello di microrganismi, - peraltro comuni lungo l'intero versante che non presentano caratteri d'unicità o rarità -, l'attività estrattiva non andrà a modificare ambienti protetti o di pregio.

MITIGAZIONI PREVISTE E PROPONIBILI

Flora

Il danno subito dai popolamenti forestali sarà come detto di entità assai modesta, e verrà in buona parte mitigato con gli interventi di recupero ambientale, mediante la messa a dimora di varie specie vegetali arboree ed arbustive. Anche la componente erbacea potrà essere recuperata ed avviata al ripristino mediante semina o eventualmente idrosemina (sulle pendici ed in condizioni più difficili). **Tali aspetti possono senza dubbio accomunare l'intero polo estrattivo, in quanto interventi di ripristino ambientale simili saranno previsti anche per la riqualificazione della vicina cava Campieno Inferiore. In tale senso esiste una precisa correlazione tra le operazioni di recupero ambientale entro il polo, in quanto pur in presenza di attività molto diverse per tempi e volumetrie di coltivazione, la rivegetazione del versante seguirà nei due siti tipologie ovviamente molto simili tra loro.**

La componente esaminata appare in tutto il polo estrattivo già allo stato attuale piuttosto degradata, essendo il risultato di interazioni antropiche molto rilevanti a carico di cenosi già originariamente pioniere e poco evolute, nonché di modesto pregio visivo e qualitativo.

Fauna

Non risultando particolarmente efficaci per la fauna i piani di recupero durante le fasi di coltivazione del sito, si può senz'altro considerare la cessazione dell'attività estrattiva una fase di partenza per la ricolonizzazione faunistica dell'area, che consentirà alla fauna meno esigente e più ubiquitaria di tornare spontaneamente a ripopolare l'area in cui è collocata la cava poiché i fattori di disturbo principali non saranno più presenti.

Tenendo in considerazione la presenza dei siti di coltivazione lapidea limitrofi, per quanto riguarda il polo estrattivo definito dalla presente cava e dall'attività limitrofa (Campieno inferiore) si prevede che la gestione simile dei ripristini ambientali possa chiaramente giovare alla componente faunistica del tratto di area vasta.

La messa a dimora di specie vegetali su riporto di substrati (terreno vegetale) nelle aree di cava faciliterà il ritorno anche dell'ornitofauna, degli insetti e dei mammiferi verso habitat simili a quelli preesistenti. Rimane comunque fuor di dubbio un disturbo temporaneo a tale componente, di comunque lieve importanza in funzione della scarsa attitudine dell'area (per l'impatto antropico preesistente) ad ospitare popolazioni faunistiche diversificate e ben strutturate.

Ecosistemi

Per questa componente, la ricostruzione di un ambiente boscato diversificato e multiforme (ecosistema del tutto simile a quello preesistente), tramite la messa a dimora di essenze arboree ed erbacee permetterà la ricreazione delle nicchie ecologiche su entrambi i siti di coltivazione lapidea. Inoltre col passare del tempo il tessuto degli ecosistemi dell'area delle cave ritornerà ad essere continuo, mitigando la discontinuità apportata temporaneamente al versante pur in modo non uniforme. L'efficacia degli interventi di recupero in tale senso è stata efficacemente verificata in un ambito di riqualificazione più vasto proprio del polo estrattivo, attraverso l'analisi dei risultati su una macroarea che coinvolge una maggiore porzione di territorio vallivo.

ASPETTI PAESAGGISTICI

POSSIBILI IMPATTI RELATIVI ALLA COMPONENTE DEL PAESAGGIO

La realizzazione degli interventi in progetto prevede nell'ambito del polo estrattivo come conseguenza primaria un modesto abbattimento del soprassuolo vegetale necessario per la realizzazione dell'ampliamento del cantiere superiore su circa 1300 mq: tali azioni creeranno ovviamente alterazioni rispetto allo stato di fatto dell'ambiente. Si deve in ogni caso sottolineare che il presente progetto non renderà necessaria la messa a giorno di elevate porzioni di suolo boscato, in quanto l'ampliamento della coltivazione avverrà principalmente su porzioni già coltivate e quindi prive di copertura arborea. **A livello di polo estrattivo tale carattere vale anche e soprattutto per la vicina cava in loc. Campieno inferiore, nella quale oltretutto si**

prevedono limitatissime asportazioni rocciose in termini volumetrici, quindi con poche possibilità di incidere marcatamente su paesaggio.

Al fine di valutare la visibilità allo stato di fatto dell'area di cava è stato opportuno effettuare sopralluoghi diretti lungo le vie di comunicazione, in modo da evidenziare se il sito interessato all'ampliamento della cava risulta chiaramente osservabile o invece rimane nascosto alla vista a causa della vegetazione o delle particolari conformazioni del territorio.

Non v'è dubbio che le linee di visibilità dell'attuale conformazione paesaggistica verranno in minima parte modificate dal progetto di coltivazione ed in generale dall'assetto definitivo che caratterizzerà il termine dei lavori di coltivazione nel presente polo estrattivo. Indiscutibilmente l'azione che produrrà l'impatto maggiore sul paesaggio in termini definitivi sarà dato dalla superficie di roccia viva già oggi esistente sul fronte di cava ed in generale allo stesso modo sulle attività vicine. Tali fenomeni sono decisamente usuali nella zona oggetto di indagine, data la numerosa presenza di cave nel settore di territorio considerato, da essere considerati in grado di modificare minimamente gli aspetti paesaggistici complessivi del versante.

Ulteriori indicazioni circa gli impatti sul paesaggio sono desumibili dalla relazione paesaggistica e dalla documentazione fotografica panoramica presentata in fase di avvio della procedura di VIA (Settembre 2011).

MITIGAZIONI PREVISTE E PROPONIBILI

A mitigare gli effetti negativi descritti, interverranno i lavori di rinaturalizzazione ambientale descritti nella relazione di recupero ambientale. Di grande importanza risulteranno essere le porzioni vegetali da realizzarsi nel sito di Campieno inferiore, costituite da soggetti arborei lungo il vallo di mascheramento, che una volta messi a dimora contribuiranno a nascondere parzialmente le pareti della cava vicina a quella in oggetto. Un'impostazione simile, come risulta evidente dalle tavole di recupero ambientale del Settembre 2011, sarà adottata anche nel sito denominato Campieno Superiore. Allo scopo di non ripetere concetti e argomentazioni ampiamente definite in altri paragrafi, si rimanda per tali approfondimenti ai contenuti specifici del progetto di recupero che provvederà al ripristino vegetazionale.

Ambiente urbano e rurale: Non risultano caratteri urbani o rurali del paesaggio antigoriano ed ossolano che possano subire qualsiasi tipo di interferenza con le attività in corso e future del polo estrattivo "Oira"; le aree entro cui si colloca il suddetto polo estrattivo non presentano alcuna predisposizione allo sviluppo urbanistico o agricolo, bensì principalmente boscato produttivo-protettivo.

Patrimonio storico-artistico-culturale: Non risultano emergenze storico artistiche o ambiti particolari del patrimonio culturale ossolano che possano subire qualsiasi tipo di interferenza con le attività in corso e future del polo estrattivo "Oira"; in tale senso neppure la fine della

coltivazione delle due cave ed il conseguente recupero delle stesse può essere considerato particolarmente influente dal punto di vista del patrimonio edificato locale, giacché le attività di coltivazione della pietra ornamentale provocano un impatto paesaggistico compensato dal riconoscimento del carattere storico tradizionale della lavorazione e del commercio della pietra locale ossolana (serizzi, beole, marmi, ecc.). Si segnala a tale riguardo il particolare valore estetico dell'abitato di Oira, limitatamente all'uso preponderante della pietra locale come materiale per costruzioni e rivestimenti di edifici rurali, religiosi ed abitativi.

VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Dal confronto tra la quantificazione degli impatti con e senza opere di mitigazione, si osserva che l'effettuazione degli interventi di contenimento pianificati in sede progettuale ed in particolare gli interventi di rinaturalizzazione, permettono di modificare sensibilmente il quadro degli impatti attesi, abbattendo quelli molto rilevanti a favore di quelli lievi, mentre quelli elevati, essendo meno facilmente mitigabili, permangono almeno in parte nella loro incidenza ambientale e paesaggistica.

REGIONE PIEMONTE – SETTORE DECENTRATO OO.PP.

Punto 2) Soluzione progettuale inerente lo stato finale dei luoghi nella quale sia previsto la ricostituzione di un alveo che convogli le acque meteoriche verso un recapito naturale limitrofo all'area di cava.

Per la descrizione dell'opera richiesta si faccia riferimento alla relazione geologica integrativa prodotta dallo Studio tecnico Dott. Geol. Marangon.

A.R.P.A. PIEMONTE – DIPARTIMENTO DEL V.C.O.

Punto F) Riportare la stima degli abbattimenti e della rimozione di vegetazione.

Per quanto riguarda la definizione puntuale degli interventi di taglio della vegetazione forestale finalizzati ad ampliare il sito di coltivazione, si rileva che l'intero ampliamento di cava riguarderà in gran parte aree già prive di vegetazione, in quanto la coltivazione futura sarà caratterizzata soprattutto dall'arretramento di fronti rocciosi privi o quasi di copertura, in aree in parte già modificate, oltre al fatto che nei dintorni della cava ad oggi la vegetazione è piuttosto rada a causa della rocciosità superficiale. Ciò detto, gli interventi saranno a carico di boscaglie di invasione e residui di cedui di castagno e querce caducifoglie piuttosto rustici, colonizzanti spesso cenge rocciose (vd. porzione a monte della cava) o scarse sacche di orizzonti umiferi dalla limitata potenza. Adottando la soglia minima di cavallettamento a 8 cm, in particolare è previsto il taglio effettivo di circa 78 piante appartenenti indicativamente alle seguenti specie:

60 %	castagno	diametro medio cm. 20
20 %	rovere	diametro medio cm. 18
20 %	altre latifoglie montane	diametro medio cm. 15

Le operazioni di rimozione della vegetazione arborea interesseranno una superficie pari a circa 1300 mq complessivi. Per tale ragione in questa sede la società istante sta individuando,

attraverso uno specifico accordo con un proprietario privato della zona, una superficie boscata di almeno 3900 mq, entro cui effettuare le operazioni di compensazione forestale ai sensi del D.Lgs 227/2001. Come si osserva, i lavori per l'ampliamento della cava in progetto non rendono quindi necessario abbattere un elevato numero di esemplari arborei, e neppure di rimuovere una fascia ampia di vegetazione forestale. La prosecuzione dell'attività di cava comporterà il solo abbattimento di alcuni esemplari arborei di modeste dimensioni appartenenti alle specie descritte, ovvero in massima parte latifoglie appartenenti al castagneto ed al bosco di latifoglie montane.

Punto G) Superficie boscata soggetta a trasformazione e compensazione forestale.

Come riportato al punto precedente, le operazioni di rimozione della vegetazione arborea interesseranno una superficie pari a circa 1.300 mq complessivi.

Nella foto che segue la linea continua individua la porzione boscata di 1300 mq circa da eliminare per realizzare l'ampliamento in progetto.



Pertanto le operazioni di compensazione forestale dovute ai sensi del D.Lgs 227/2001 andranno pianificate e realizzate su una superficie di ampiezza tre volte superiore, pari a circa 3.900 mq.

Attualmente è in fase di definizione un accordo tra la società Domo Graniti Srl e un proprietario boschivo locale, nel quale quest'ultimo darà la disponibilità alla ditta istante di un fondo boschivo su cui eseguire le opere di compensazione richieste.

SOMMARIO

PREMESSA.....	1
PROVINCIA DEL V.C.O. – SERVIZIO CAVE E COMPATIBILITA' AMBIENTALE	1
VALUTAZIONI CONCLUSIVE	12
REGIONE PIEMONTE – SETTORE DECENTRATO OO.PP.....	12
A.R.P.A. PIEMONTE – DIPARTIMENTO DEL V.C.O.....	12