RELAZIONE TECNICA INERENTE LE SISTEMAZIONI AGRONOMICO – FORESTALI

La presente relazione tecnica viene allegata alla richiesta di rinnovo di autorizzazione per la coltivazione della Cava di argilla denominata "CAVA PIANI" ubicata in Comune di Cengio (Sv) loc. Piani.

Committente: E.M.I. snc con sede in Cengio (Sv) Via V. Veneto n° 14 – c.f./P.IVA 00677660094.

a) Premessa ed oggetto dell'incarico

La Committenza ha incaricato il sottoscritto di redigere apposita relazione tecnica inerente la sistemazione agronomico-forestale, riguardante il rinnovo di autorizzazione di coltivazione –attività estrattiva della cava di argilla (ai sensi della L.R. n° 63/1993 e s.m.i.), denominata Piani ed ubicata in Comune di Cengio in loc. omonima su terreni meglio identificati catastalmente come segue:

Foglio n° 22 particelle n° 21(parte) – 22 (parte) – 24 (parte) – 25 – 26 (parte) – 27 (parte) – 438 (parte), per una superficie complessiva di 32.500 mq circa.

La localizzazione secondo il sistema di coordinate Gauss-Boaga è genericamente individuata da 4 915 500 (N) e 1 434 400 (E)

La quota media del sito si attesta mediamente a 445 m.s.l.m.

L'autorizzazione all'attività estrattiva fu concessa alla Ditta Ferrecchi Laterizi con D.G.R. n° 1756 del 1982, poi volturata alla attuale proprietà a seguito della D.G.R. n° 3798/1985.
Allo stato attuale, pur in presenza di autorizzazione in corso di validità (provv. Dirigenziale Ufficio Cave Regione Liguria n° 182/2003), non risulta attiva, come dimostrato dai sopralluoghi espletati dal sottoscritto a più riprese nel corrente mese di ottobre 2013.

Per produrre la presente relazione tecnica, il sottoscritto ha potuto visionare ed analizzare la progettazione propedeutica a firma Dr. Ing. M. Camoirano e Dr. Geol. A. Gaiezza ; a tali elaborati tecnici si rimanda integralmente per ogni ulteriore e maggiore necessità di dettaglio.

b) Descrizione dei luoghi

I terreni interessati, formanti corpo unico (vedasi a tale proposito tavola n° 1 – estratto planimetria catastale), si trovano nelle vicinanze dell'abitato di Cengio, in sponda sinistra del Fiume Bormida, in prospicenza degli impianti dell'ex ACNA di Cengio, questi ultimi collocati in sponda destra.
L'accesso diretto ai luoghi è consentito dalla strada comunale "Beia", carrabile ed asfaltata.
Trattasi di terreno pianeggiante, o irregolarmente declive, con esposizione prevalente a Est.
Analizzando la compagine litologica e confermando i dati della succitata perizia geologico-geotecnica, risulta essere substrato marnoso appartenente alla Formazione di Rocchetta .

Per quanto concerne la **pedologia**, risulta un terreno prevalentemente limo-argilloso-sabioso, con orizzonti non ben delineati che possono essere riassunti come segue:

Classificazione U.S.D.A. – Soil Taxonomy - orizzonti pedologici

O : orizzonti superficiali organici; sostanza organica parzialmente indecomposta
A : orizzonti minerali con sostanza organica umificata omogeneizzata con la frazione minerale
E : orizzonti minerali impoveriti per lisciviazione
B : orizzonti minerali sedi di forti processi pedogenetici quali accumulo di sali e loro aggregazione
C : orizzonti minerali profondi a bassa alterazione; in genere roccia non compatta
R : orizzonti minerali profondi; roccia madre inalterata

Nel dettaglio, l'area interessata può mediamente essere valutata come

ORIZZONTE	PROFONDITA' MEDIA (cm)
A	0 ; - 20
E	- 20 ; - 100
B	- 100 ; -140

N.B. la stratigrafia è stata desunta dal sottoscritto con analisi di fronti di scavo evidenti nell'area.

In relazione a quanto sopra, risulta che pedologicamante il suolo in esame può essere classificato come "Inceptisol" (class.U.S.D.A.) o "Cambisol" (class. F.A.O.)

La reazione del terreno (PH) misurata su tre campioni prelevati in luoghi distanti tra loro all'interno dell'area considerata , risulta essere 6,8 e definibile quindi come sub-basico.

Il **soprassuolo** è variabilmente composto: iniziando dal piano erbaceo, si nota la presenza in loco di varie specie di Graminacee di scarso valore nutritivo quali *Poa pratensis, Festuca arundinacea, Bromus arvensis, Dactylis glomerata, Poa pratensis, Poa trivialis,* oltre ad altre specie tipiche dei prati abbandonati – terreni marginali, quali *Rumex acetosella, Alopecurus mysuroides, Veronica arvensis, Senecio vulgaris.*
Il Piano dominato è formato prevalentemente da Nocciolo (*Corylus avellana*) che si presenta anche con ceppaie decisamente vigorose e ricche di soggetti di diametro considerevole (15 – 20 cm misurato come consuetudine "a petto d'uomo"), in rapporto alle caratteristiche ecologiche della specie e da suffrutici quali Rubus idaeus e Rubus fruticosus
Il Piano dominante è formato da una considerevole mescolanza di specie prevalentemente eliofile e pioniere, tra le quali prevalgono Betulla (*Betula alba*), Salici (*Salix rubra*), Pioppo tremulo (*Populus tremula*), Pioppo bianco (*Populus alba*), Salicone (*Salix caprea*), Gaggia (*Robinia pseudoacacia*).
Accanto a questi soggetti che si ritrovano prevalentemente sul pianoro centrale e che sono individuati facilmente anche perché in taluni casi di buone dimensioni, si ritrova il tipico bosco misto dei terreni argillosi della Bassa Valle Bormida con mescolanza di Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*), Castagno (*Castanea sativa*), Rovere (*Quercus robur*) e Cerro (*Quercus cerris*).

Valutando il sito in base ai codici dei "Tipi forestali liguri" , risulta che l'area in esame rientra nella seguente schematizzazione:

Tipo	Codice	Codice Corine - Biotopes	Percentuale sulla superficie
BOSCAGLIE PIONIERE D'INVASIONE	BS	/	60%

Sottotipo	Codice	Codice Corine - Biotopes	Percentuale sulla superficie (riferito a BS)
Corileto d'invasione var. con latifoglie varie	BS20A	31.8C	20%
Boscaglie d'invasione a Betulla	BS30B	41.B	30%
Boscaglied'invasione a Pioppo tremulo	BS30C	41.D	10%

Tipo	Codice	Codice Corine - Biotopes	Percentuale sulla superficie
BOSCHI DI LATIFOGLIE MESOFILE	LM	/	40%

Sottotipo	Codice	Codice Corine - Biotopes	Percentuale sulla superficie (riferito a LM)
Varietà con Frassino Maggiore	LM10A	41.39	40%

In relazione alla nota classificazione fitoclimatica di A. Pavari, valutando esclusivamente i dati climatici in rapporto all'altitudine l'area risulta inserita nel "Castanetum", prevalentemente in sottozona calda anche se, data la particolare collocazione ed il microclima locale ed analizzando i dati termo-udometrici della stazione metereologica ex Acna, sarebbe più opportuno proporre un inserimento al limite tra le due sottozone (calda e fredda).

L'individuazione e la catalogazione dei Tipi forestali liguri, l' analisi fitoclimatica dell'area, lo studio delle componenti geo-pedologiche del suolo e sottosuolo, forniscono dati fondamentali per proporre soluzioni di recupero ambientale dell'area, come meglio specificato nei successivi paragrafi.

L'area in esame non è inserita in zona S.I.C. né Z.P.S. e non presenta alcuna delle caratteristiche ecologiche peculiari al suo inserimento in Siti di Interesse Comunitario e, tanto meno, in Zone di Protezione Speciale.
In ogni caso il sottoscritto, nei sopralluoghi propedeutici alla stesura della presente relazione, ha valutato come non siano rintracciabili in zona specie vegetali e animali riconducibili alle Direttive 2009/147/CE (che sostituisce la Direttiva 79/409/CEE) riferita alla conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva "Uccelli"), e Direttiva 92/42/CE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali (Direttiva "Habitat") .
Avendo il sottoscritto conoscenza delle caratteristiche dei S.I.C. presenti in Valle Bormida che possono presentare alcune analogie con l'area di cava per altitudine, clima, geopedologia, ecc. (IT1321205 Rocchetta di Cairo – IT1322217 Bric Tana Bric Mongarda – IT 1322219 Tenuta di Quassolo – IT 1322304 Rocca dell'Adelasia) ma tutti collocati a considerevole distanza dall'area in esame, non risultano presenti specie vegetali ed animali stanziali di cui agli elenchi redatti per ogni S.I.C. e denominati "Natura 2000 – Standard Data Form".

c) Analisi degli interventi

Il sottoscritto, come accennato in premessa, ha potuto visionare la progettazione inerente l'attività di coltivazione del sito di cava .
Dall'analisi degli elaborati (soprattutto le sezioni AA-BB-CC-DD-EE in stato attuale, progetto e raffronto), si evidenzia un modellamento dell'area a gradoni pianeggianti con variabilità di estensione e scarpate di collegamento (meglio definibili come "ciglioni") di lunghezza diversa ma che presentano, in ogni caso, un angolo inferiore a 45° rispetto al piano orizzontale di riferimento.
Le condizioni di stabilità dei versanti, sono quindi ampiamente rispettate.

Gli interventi di recupero ambientale potranno essere realizzati a fine lavori oppure anche per stati d'avanzamento (se la Committenza lo riterrà opportuno) intendendo con tale principio quello della sistemazione definitiva di una micro area, all'interno della superficie complessiva, quando questa sia stata utilizzata secondo le indicazioni di progetto e con certezza di non essere più interessata dall'attività di coltivazione.

Il criterio che si ritiene corretto perseguire nell'ambito della sistemazione agronomico-forestale, scaturisce dalle seguenti considerazioni:

- non risulta né opportuno dal punto di vista del recupero ambientale, né economicamente conveniente, riportare l'area interessata alle usuali produzioni agricole praticate anche in quelle zone sino agli anni immediatamente precedenti al secondo conflitto mondiale (foraggiere, seminativi, ecc.) ;
- il criterio prevalente deve essere quello della osservazione dell'intorno e del prosieguo della "attività naturale" in atto, intendendo con tale affermazione come paia evidente che l'ecosistema locale sia ormai indirizzato verso una progressiva colonizzazione di tutte le aree libere, da parte del bosco circostante;
- risulta quindi che, a coltivazione della cava ultimata, l'area sarà opportunamente riqualificata dal punto di vista ecologico ed ambientale semplicemente riproponendo quello che ad oggi risulta già essere naturalmente in corso: la colonizzazione delle aree libere da parte della compagine boschiva circostante.

d) Proposta operativa

La proposta operativa che si intende affermare, alla luce di quanto precedentemente espresso nel paragrafo c), deve tenere conto obbligatoriamente delle seguenti problematiche, alle quali viene abbinata una possibile soluzione:

Problematica	Soluzione
Possibilità di affermazione di zone di affioramento del substrato litologico a fine attività. La roccia determina, ovviamente, difficoltà di insediamento di vegetali superiori	Modellamento della compagine litologica in gradoni e superfici piane. Riporto di terreno vegetale
Nel modellamento definitivo di gradoni, potrebbero verificarsi zone in cui il livellamento non sia omogeneo, con la conseguente formazione di dossi, avvallamenti, fossi. Tale situazione determinerebbe ristagno idrico e difficoltà di attecchimento delle specie erbacee, arbustive ed arboree	Livellare in modo omogeneo le superfici pianeggianti, con mezzi meccanici adeguati, al fine di evitare tale inconveniente. Riporto di terreno vegetale
Scarpate con lunghezza considerevole (maggiore di 15 m): nei periodi immediatamente seguenti alla loro formazione, prima che le semine e gli impianti abbiano attecchito in modo definitivo, potrebbero verificarsi fenomeni di ruscellamento superficiale a carico del terreno vegetale appena riportato	Posa in opera di graticciate (preferibilmente vive) eseguite secondo i criteri dell'ingegneria naturalistica, da collocarsi "a mezza costa" e cioè alla metà della lunghezza della scarpata a rischio, in formazioni di lunghezza di circa 8-10 m, sfalsate di 1,5 m e con ripresa di 2 m (vedasi a tale proposito apposita tavola esplicativa)
Caratteristiche nutrizionali del terreno di riporto non idonee (terreno derivante da scavi profondi): trattasi di terreno asfittico ed inerte, derivante da situazioni di anaerobiosi e quindi quasi "sterile"	Utilizzo di terreno superficiale aerobo, prelevato da cotica superficiale esistente.
Semina ed impianto di specie erbacee, arbustive ed arboree: materiale scadente e non certificato : deperimento dei nuovi impianti e conseguenti fallanze (vuoti)	Utilizzare sementi e piantine certificate, munite di "passaporto verde" (L. n° 269/'73 e s.m.i.) che ne garantisca la componente genetica e la fitosanità
A causa di imprevisti fenomeni climatici danosi ch si possano verificare dopo l'impianto di specie arboree (questo peraltro eseguito a regola d'arte), si notano morie e vuoti nella copertura	Mantenere costantemente monitorato il sito, intervenendo con sollecitudine qualora si verifichi il problema, provvedendo a nuovi impianti sostitutivi (risarcimento fallanze)

e) Dettagli della proposta operativa

e.1) riporto di terreno vegetale

Spessore medio di m 1,0.
Nelle operazioni di riporto, come detto in precedenza, sarà necessaria attenzione a non procurare la presenza di avvallamenti, dossi e fossi onde evitare dannosi ristagni idrici che potrebbero compromettere il successo di future semine ed impianti vegetali.

e.2) scelta specie vegetali da impiantare e modalità di impianto

e.2.1) specie prescelte erbacee: *Poa annua, Festuca arundinacea, Dactylis glomerata, Bromus arvense, Medicago sativa, Onobrychis viciifolia.*
Trattasi di un miscuglio di Graminacee (gia presenti in loco) e Leguminose (non rilevate in loco ma presenti in appezzamenti circostanti) che garantisce una lunga durata, una apprezzabile resistenza al freddo, una genetica adattabilità ai terreni marginali ed un apparato radicale profondo con ottime garanzie di tenuta.

e.2.2) specie prescelte arbustive: *Corylus avellana* (Nocciolo) e *Rubus idaeus* (Lampone)
Il Nocciolo ampiamente presente in zona, garantisce attecchimento e garanzia di durata; il Lampone (specie infestante) non viene considerato nella sua veste produttiva ma per la sua capacità di propagazione che ne fa un "rinverdente" ottimo per qualunque terreno ed in particolare per terreni individuati come sub-basici come quelli in esame.

e.2.3) specie prescelte arboree: non ci si deve discostare dalle specie naturalmente presenti in loco che dimostrano ottime caratteristiche di attecchimento e sviluppo, quindi: Betulla (*Betula alba*) intesa come specie pioniera , tipicamente eliofila, rustica e di rapida crescita.
Poi la consociazione del Bosco mesofilo di latifoglie quindi Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), Orniello (*Fraxinus ornus*), Castagno (*Castanea sativa*), Rovere (*Quercus robur*) e Cerro (*Quercus cerris*).

N.B. : tutte le specie prescelte risultano idonee secondo quanto stabilito dalle norme del vigente P.T.C.P. assetto vegetazionale per COL-ISS-MA e BAM-CO.

Al fine di favorire la massima naturalità dell'intervento, non si prevederanno impianti con sesto regolare: sarà da preferire per le specie **arboree** un impianto a "gruppi" di 10-15 piante con mescolanza di specie casuale; ogni gruppo potrà distanziarsi dall'altro 15 – 20 m circa.
Si useranno piantine di 2-3 anni a radice nuda, munite di passaporto verde; per ogni piantina sarà necessaria una buca delle dimensioni di m 0,5x0,5x0,5, messa a dimora della piantina e successivo compattamento del terreno vegetale precedentemente riportato.
Stesso intervento per gli **arbusti** (Nocciolo), mentre per il Lampone sarà sufficiente una buca di dimensioni ridotte (m 0,2x0,2x0,2) o semplicemente la terra alzata da una zappata, la messa a dimora ed il successivo compattamento.
Le specie **erbacee** saranno seminate a spaglio (manuale o meccanico) con conseguente leggero compattamento del terreno post – semina al fine di fare aderire il terreno al seme per favorire la germinazione e ridurre contemporaneamente il prelievo da parte dei volatili presenti in zona.

L'epoca di semina/impianto per le specie erbacee sarà l'inizio primavera, per quelle arbustive ed arboree sarà preferibile effettuare l'impianto singolo ad inizio autunno ma, se le condizioni climatiche non dovessero consentire un intervento idoneo, potranno essere eseguiti impianti anche in primavera.
In questo caso potranno essere necessarie una o più irrigazioni di soccorso durante il periodo estivo in presenza di stagioni particolarmente siccitose che potranno essere effettuate con autobotte.
Per le specie arboree risulta necessario l'utilizzo di protezioni tipo "shelters" biodegradabili, come meglio specificato in seguito.

Un breve cenno deve essere anche rivolto alla **fauna** sia stanziale che migratoria presumibilmente presente in zona.
Premesso che non risultano presenti nell'area particolari peculiarità riferibili a specie protette di cui alle direttive UE sopra citate per i SIC, poiché non viene interdetto alcun passaggio non venendosi a creare un "fondo chiuso", visto che non verranno realizzate superfici impermeabili degne di nota né verrà modificata la compagine del reticolo idrografico esistente, risulta che non emergono evidenze degne di particolare attenzione e necessitanti di interventi specifici per la loro salvaguardia.

e.3) realizzazione di opere d'arte
Si prevede di realizzare e porre in opera graticciate con lo scopo di consolidare le scarpate considerevolmente lunghe anche se realizzate mantenendo una pendenza inferiore a 45° rispetto al piano orizzontale.
La loro funzione sarà prevalentemente di contenimento del materiale incoerente superficiale (terreno di riporto) collocato appositamente in loco, al fine di evitare ruscellamenti superficiali dello stesso a seguito di eventi piovosi particolarmente intensi che possano avvenire prima che la copertura vegetale abbia definitivamente attecchito.
Si utilizzeranno paletti verticali in legno di castagno del diametro medio di cm 5-8, regolare, e lunghezza di m 1,0.
I pali saranno infissi profondamente nel terreno per una lunghezza di almeno 50 cm e collocati ad una distanza l'uno dall'altro di 0,5 m.
Gli stessi pali saranno collegati tra loro da pertichette flessibili vive preferibilmente di Salice bianco (*Salix alba*) in ragione di 5 ordini sovrapposti ciascuno con diametro di cm 3-5, similmente a quanto descritto nell'elaborato tecnico allegato.
L'utilizzo del Salice avrà significato positivo nelle miroaree umide, mentre in quelle più aride sarà opportuno utilizzare pertichette di Nocciolo o Pioppo (diametro cm 3-5) verde e flessibile allo stesso modo del Salice.
Le pertichette di Salice o Pioppo o Nocciolo prescelte saranno vincolate ai paletti mediante utilizzo di materiale per legatura idoneo (semplice filo di ferro).
Da notare che tale materiale vegetale di supporto (sia i paletti che le pertichette) potrà agevolmente essere reperito in loco.

La finalità dell'opera, di per sé poco costosa e di facile realizzazione, sarà quella di prevenire fenomeni di potenziale dissesto che potrebbero verificarsi nel periodo critico tra l'impianto dei vegetali ed il loro sviluppo sostanziale; in tale periodo, stimabile in tre annate massimo , le graticciate assolveranno la loro funzione lasciando poi il posto , a causa della loro biodegradabilità , alla vegetazione perenne o perennante.

La collocazione delle suddette graticciate riguarda le seguenti aree:

Sezione	Area	Lunghezza scarpata interessata(riferita al piano orizzontale)	Ml di graticciata previsti
A - A	Scarpata da quota 443,62 a quota 437,40	M 13,54	70
B - B	//	//	//
C - C	Scarpata da quota 426,73 a quota 418,31	M 15,10	80
D - D	Scarpata da quota 447,77 a quota 435,59	M 25,50	120
D - D	Scarpata da quota 434,50 a quota 424,60	M 20,22	100
E - E	Scarpata da quota 433,52 a quota 423,75	M 26,11	120

Totale ml previsti 490

f) Piano degli interventi di manutenzione

Gli interventi di manutenzione programmabili a priori riguardano essenzialmente due ambiti:

- ambito pedologico
- ambito vegetazionale

Per quanto attiene all'ambito **pedologico** , premessa la necessità di avere realizzato a regola d'arte i profili del terreno come da progettoe avere provveduto al riporto, ove necessario , del terreno di cotica , sarà sufficiente porre attenzione nelle annate seguenti a fenomeni di ruscellamento superficiale possibili a seguito di eventi piovosi eccezionali; le valenze negative della maggior parte di tali eventi dovrebbero essere annullate dalla presenza delle graticciate realizzate a tale scopo .
Nel caso in cui le graticciate si rivelassero insufficienti, sarà necessario provvedere ad un nuovo riporto da valle verso monte con successivo rimodellamento del terreno smosso.
Tale malaugurata evenienza potrebbe avere conseguenze importanti al massimo nei primi tre anni seguenti alla rinaturalizzazione artificiale, poi gli apparati radicali degli impianti/semine e la copertura al suolo della compagine erbacea accompagnata dal materiale vegetale in decomposizione (foglie), saranno più che sufficienti per eliminare il rischio.
L'ambito **vegetazionale** deve essere oggetto di maggiore attenzione e monitorato costantemente.
Poco da rilevare per quanto riguarda le semine di specie erbacee: se eseguite nel giusto periodo e con seme idoneo porteranno ad un pronto rinverdimento: da aggiungere, inoltre, che trattandosi di spazio aperto, nel giro di un turno primavera/estate, una moltitudine di semi di specie erbacee locali si insedieranno naturalmente in loco e provvederanno naturalmente a colonizzare eventuali "buche" derivanti dalla semina.
Diverso è il discorso per quanto concerne le specie arbustive ed arboree: il Nocciolo ed il Lampone sono naturalmente rustiche e adattabili ai terreni in esame ed alla zona oggetto di intervento: tali considerazioni preventive, lasciano supporre una considerevole probabilità di successo all'impianto senza dovere provvedere a particolari interventi nelle annate immediatamente seguenti quella di impianto.

Gli alberi, invece, potrebbero proporre nei primi tre anni dall'impianto, notevoli morie che tecnicamente vengono definite "fallanze".
Normalmente un impianto viene definito eseguito con successo se, a tre anni dall'impianto, l'80% dei soggetti posti a dimora è in buone condizioni di vegetazione.
Nel sito in esame le problematiche possono essere riassunte come segue:

- preparazione del terreno non corretta
- impianto eseguito non a regola d'arte
- impianto eseguito con materiale vegetale scadente
- fenomeni atmosferici imprevedibili (gelate precoci e/o tardive)
- eccessivo carico di ungulati.

Per i primi tre aspetti sarà cura della Direzione Lavori provvedere in modo idoneo.
I fenomeni atmosferici negativi e di rilevanza notevole saranno da prendere in considerazione e porteranno a provvedere ad un successivo re-impianto (tecnicamente definito "risarcimento fallanze") ove necessario.
La presenza di carico di ungulati eccessivo determina , ad avviso del sottoscritto, la problematica maggiore: è ormai noto da decenni che, in Valle Bormida, permane una presenza di Caprioli e Daini eccessiva rispetto alle condizioni di equilibrio dell'ecosistema; tale fatto determina un involontario accanimento da parte dei soggetti appartenenti a tali specie, nel consumo alimentare di ricacci di ceppaie tagliate e/o di giovani piante in attecchimento.
L'utilizzo di shelters (protezioni singole) da collocarsi al momento della messa a dimora delle piantine fornisce una adeguata garanzia di attecchimento e protezione.
Tali prodotti, da anni esistenti sul mercato nazionale, biodegradabili in un quinquennio , completano la loro azione quando il tronco legnoso è sufficientemente robusto da sopportare l'azione degli ungulati ed i palchi dei rami più bassi risultano ormai ad di sopra del livello di brucatura della maggior parte dei soggetti adulti.
Ovviamente alcune piantine potranno essere consumate comunque ed in quel caso dovranno essere risarcite provvedendo a nuovi impianti nelle epoche prescritte.

g) Conclusioni

Sulla base delle risultanze dei sopralluoghi effettuati e delle analisi puntuali eseguite, risulterà opportuno provvedere alla rinaturalizzazione dei luoghi interessati da coltivazione della "Cava Piani" ubicata in Comune di Cengio loc. omonima, secondo i dettami del vigente P.T.C.P. assetto insediativo.
L'intervento prevederà l'utilizzo di specie vegetali autoctone previo modellamento dei fronti di cava secondo quanto stabilito dalla progettazione principale alla quale la presente relazione si riferisce.
L'operatività pratica sarà prevedibile, a scelta della Committenza, come segue:

- per stati d'avanzamento, intendendo con tale metodologia operativa l'intervento su microaree la cui utilizzazione produttiva sia ultimata e sulle quali con certezza non si interverrà più;
- a stato finale con interventi di coltivazione ultimati in modo da operare in un unica soluzione sul sito provvedendo a realizzare gli impianti e la loro posa in opera a regola d'arte in un'unica soluzione.
-

Si ribadisce nuovamente la necessità di una corretta sistemazione del terreno, di un opportuno utilizzo di terreno vegetale in sede di riporto , di uso di semi e piantine certificate, di corretta metodologia di impianto in epoche idonee, di utilizzo di shelters, di risarcimento fallanze ove e quando sia necessario.

Allegati:

- estratto cartografia catastale sc. 1:2000
- estratto cartografia CTR sc. 1: 5.000
- estratto cartografia P.T.C.P. ad ingrandimento in sc. 1:12500
- documentazione fotografica
- schema opere d'arte (graticciate)

Il tecnico

_____

(Dr. Agr. Luigi Rizzo)