



AMMINISTRAZIONE PROVINCIALE di PESARO e URBINO

GRUPPO DI LAVORO INTERSERVIZI



PROGRAMMA ESECUTIVO RIPRISTINO CAVE DISMESSE

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

Approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n°77 del 29/10/2012

OGGETTO della TAVOLA:

**SCHEDE PROGETTUALI DELLE CAVE DISMESSE
OGGETTO DI INTERVENTO DI RIPRISTINO
E RECUPERO AMBIENTALE (CD3A)**

Comune di Apecchio in loc. Col Lungo - Cava n°014

GRUPPO di LAVORO INTERSERVIZI:

Arch. Stefano GATTONI - Dirigente del Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Responsabile del Procedimento e Coordinatore del Gruppo di Lavoro
Geom. Fabio LANDINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Segreteria tecnica
Dott.ssa Geol. Maria Elde FUCILI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Biol. Roberto GATTONI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Geol. Alberto TOSTI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Agr. Marco PENSALFINI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Dott. Ing. Francesco COLUCCI - Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali
Rag. Paola URBINELLI - Servizio 4.1 Urbanistica, Pianificazione territoriale - VIA - VAS - Aree protette
Supporto Amministrativo

ELABORAZIONE GRAFICA:

Geom. Roberta CATUCCI - C.S.P.A. - Centro Servizi per la Pubblica Amministrazione

STRUTTURA OPERATIVA:

Servizio 4.2 - Suolo - Attività Estrattive - Acque Pubbliche - Servizi Pubblici Locali

SCALA GRAFICA	DATA	ELABORATO N.
	Novembre 2010	3.1.2
	FILE di RIFERIMENTO:	
	...143USOS\1435ATTEV02PPAE\1 STRALCIO PERCDI GIS\Tot cave dismesse_xGIS\ATLANTINO\Carte di Dettaglio\Aree di intervento	

3.1.2.a - Ubicazione

La cava di Col Lungo è posizionata sul fianco occidentale di Monte Nerone.

Coordinate Gauss-Boaga: Latitudine, 4825750; Longitudine 2317500. Il sito è facilmente raggiungibile dall'abitato di Serravalle di Carda, percorrendo la strada che porta verso la cima di Monte Nerone; percorse alcune centinaia di metri, in corrispondenza di un tornante, si imbecca una strada sterrata sulla sinistra che conduce al sito.

3.1.2.b - Caratteri geologici

L'area di cava è ubicata sul fianco SW della anticlinale di Monte Nerone che, nelle Marche settentrionali, rappresenta una delle strutture principali riferibili alla dorsale regionale più interna dell'area marchigiana (Dorsale Umbro-Marchigiana *Auct*). La zona di cava è caratterizzata dalla presenza di una coltre detritica, per la cui descrizione rimandiamo al successivo paragrafo relativo agli aspetti morfologici. Le rocce del substrato, che sono riferibili alla successione sedimentaria di ambiente marino, nota come Successione Umbro-Marchigiana, affiorano solo sul versante settentrionale del vallone in cui la cava è ubicata e lungo il connesso crinale. Si osservano, in affioramento, solo i termini della Formazione della Maiolica (Titanico sup. –Aptiano inferiore p.p.). Si tratta essenzialmente di calcari micritici bianchi, grigiastri all'alterazione, ben stratificati (strati di spessore medio), con liste e noduli di selce nerastra. Gli strati immergono verso WNW nella parte occidentale del versante e tendono a ruotare progressivamente, immergendo più marcatamente verso NW, nella parte orientale. Dal punto di vista strutturale, l'area è interessata da una importante faglia, orientata circa E-W, non affiorante nell'area di cava in quanto sepolta dalla spessa coltre detritica. Si tratta di una struttura molto estesa, almeno 2 Km, il cui andamento ricalca approssimativamente quello del Rio di Col Lungo. Questa struttura, mette a contatto i terreni della Maiolica e quelli più antichi di età giurassica (Calcere Massiccio e Formazione del Bugarone) che affiorano a Est dell'area di cava, con i termini del Cretaceo rappresentati dalle formazioni della Marna a Fucoidi, della Scaglia Bianca e della Scaglia Rossa. Essa rappresenta una faglia trascorrente sinistra, con una componente normale dello spostamento di qualche decina di metri. Gli effetti della faglia sono ben evidenti, verso W, almeno sino all'area compresa tra Monte della Valla e Col Luccio dove la struttura determina il contatto tettonico tra i terreni cretaceo-eocenici (Formazione della Scaglia Rossa e Scaglia Variegata) e quelli dell'oligocene e del miocene (rispettivamente formazioni della Scaglia Cinerea e dello Schlier) affioranti localmente.

3.1.2.c - Caratteri geomorfologici

Il sito si ubica sul versante sud-occidentale di Monte Nerone, in un ampio vallone impostato a ridosso di una importante faglia. Quest'ultima, si sviluppa in direzione circa E-O e pone a contatto i calcari mesozoici compresi fra la sommità del *Calcere Massiccio*, *Formazione del Bugarone* e *Maiolica* con le *Marne a fucoidi*, *Scaglia Bianca* e *Scaglia Rossa*, mostrando così un apprezzabile contrasto litologico fra i due opposti lembi. Proprio il controllo esercitato dalla discontinuità litologica e geometrica rappresentata dalla faglia ha fortemente condizionato la formazione e lo sviluppo del vallone. La depressione in oggetto, solcata dal Rio di Col Lungo (un piccolo corso d'acqua a carattere intermittente), appare molto profonda, ma colmata da una potente (oltre 40 m) ed eterogenea coltre detritica: tale situazione è chiaramente osservabile sul terreno in ampi affioramenti ubicati in corrispondenza della confluenza fra il Rio di Col Lungo stesso e il Fosso dell'Eremo, alcune centinaia di metri a valle dell'area di cava. La colmata detritica può essere messa in relazione con un insieme eterogeneo di processi differenziati nello spazio e nel tempo. La degradazione dei versanti ha prodotto coltri detritiche sui due fianchi del vallone. Per quanto concerne la genesi dei detriti, le caratteristiche morfometriche e granulometriche dei clasti e l'assetto interno dei depositi denotano la forte incidenza dell'azione crionivale del passato, con fasi di accentuata produzione detritica in corrispondenza delle fasi fredde del Pleistocene superiore. Con tutta probabilità, una parte consistente dei detriti è stata ridistribuita verso valle da piccole



Deflusso superficiale nell'area di cava, particolarmente significativo nei periodi piovosi

masse glacio-nivali che occupavano il vallone durante il Pleistocene superiore; inoltre, già da tale epoca e per tutto l'Olocene, ingenti masse detritiche sono state ridistribuite anche dall'azione del Rio di Col Lungo. Una menzione particolare, soprattutto per la parte sommitale dell'accumulo e per le aree ubicate più a monte e a ridosso del versante di sinistra, meritano gli ingenti accumuli di frana ad assetto caotico, caratterizzati da grossi blocchi talora costituiti da interi pacchi di strati di calcari marnosi e marne della formazione delle *Marne a Fucoidi* e della *Scaglia Bianca e Rossa*. La passata attività estrattiva ha interessato proprio la coltre detritica in oggetto, coltivando le ghiaie associate a grossi blocchi che la caratterizzano. I fronti di cava, retrostanti un ampio piazzale prodotto dall'escavazione, sono pertanto interamente costituiti da detriti eterogenei e incoerenti-poco coerenti. I fronti di cava sono attualmente interessati da processi superficiali di dilavamento-ruscellamento che ridistribuiscono modeste quantità di detriti al piede delle scarpate. Sul settore meridionale, soprattutto in corrispondenza della strada di accesso, dove le scarpate sono più ripide, si osservano piccoli fenomeni franosi superficiali attivi soprattutto nel periodo invernale, in corrispondenza di eventi piovosi di particolare intensità. Dal punto di vista della pericolosità geologica, comunque, l'elemento più rilevante è il Rio di Col Lungo: il suo tracciato, infatti ricade all'interno dell'area di cava e le passate opere di coltivazione lo hanno variamente interrotto e modificato. Nonostante il suo carattere intermittente, legato alle precipitazioni e alla fusione del manto nivale, il corso d'acqua, nelle sue fasi di piena presenta una sensibile capacità erosiva e di trasporto, tanto più efficace se si considera la natura incoerente dei materiali sui quali localmente si trova a scorrere. Questo si esprime in certi punti con tendenze all'allargamento e/o approfondimento del letto e in altri con l'accumulo di lobi detritici: entrambi i fenomeni, in particolare, interagiscono con la strada di accesso all'area (strada che peraltro prosegue ben oltre l'area di cava) deteriorandola fino a renderla impraticabile.

3.1.2.d - Aspetti idrologici ed idrogeologici

L'area della ex cava di Col Lungo si trova all'interno di un più ampio bacino idrografico che alimenta con le proprie acque di precipitazione l'omonimo fosso. L'estensione complessiva del bacino idrografico è di circa 0,785 Km², dalla quota massima di 1452,7 m.s.l.m. in località I Ranchi, sino alla minima all'affluenza con il Fosso dell'Eremita pari a circa 665,0 m.s.l.m.. La lunghezza massima del bacino è di circa 1,50 Km mentre la larghezza è di 0,75 Km, con un dislivello complessivo di 787,7 metri ed una pendenza media pari a 27° circa. Si tratta di un tipico bacino montano, con elevata pendenza ed alimentato da precipitazioni atmosferiche anche di tipo nevoso. Il bacino è impostato lungo un importante lineamento tettonico (zona di faglia con direzione circa est – ovest) che ne determina l'assetto generale, mettendo in contatto i terreni appartenenti alle formazioni della Maiolica a nord con quelli delle Marne a Fucoidi, Scaglia Bianca e Rossa a sud.



Visione parziale del piazzale e delle pendici detritiche parzialmente rivegetate, della cava di Col Lungo.

Al di sopra del substrato roccioso sono presenti ampi e potenti depositi continentali quaternari rappresentati da coltri di detrito stratificato con clasti centimetrici talora associati localmente con blocchi rocciosi decimetrici. Dal punto di vista della circolazione idrica è possibile suddividere la vallecchia in diversi settori. Schematicamente: l'area più a monte, ampia ed a pendenza inferiore, si comporta come una grande area a prevalente infiltrazione verticale, senza sviluppo di un'evidente rete idrografica. Una parte delle acque infiltrate trova tuttavia un primo punto di emergenza presso il Rifugio Ranco (quota 998 m.s.l.m.), in corrispondenza di un sensibile aumento di pendenza. A valle della sorgente il secondo settore è caratterizzato dalla presenza di un fosso alimentato dalla sorgente stessa per lunghi periodi dell'anno, anche in assenza di precipitazioni. Via via che il piccolo corso d'acqua scende verso valle perde gradualmente aliquote d'acqua per

reinfiltrazione sino all'area di cava dove si estingue definitivamente. A tal proposito è stato possibile osservare durante i sopralluoghi come una portata di svariati litri al secondo scaturente dalla suddetta sorgente, si esaurisce dopo un percorso di circa 400 metri a valle, poco prima della scarpata che delimita verso monte la cava. Più a valle si osserva infine lo sviluppo progressivo di un'incisione sempre più profonda del versante sino alla confluenza con il Fosso dell'Eremita. In tale settore le acque sono presenti durante gli eventi meteorici a maggior criticità, prevalendo negli altri casi il deflusso ipodermico che trova nuovamente

condizioni di emergenza nella parte terminale del bacino, nei pressi della confluenza con il Fosso dell'Eremita, a causa della terminazione o comunque dell'assottigliamento della coltre detritica. L'ex area estrattiva è potenzialmente molto vulnerabile agli inquinanti ed alle attività antropiche in genere a causa dell'elevata permeabilità verticale accertata dei detriti superficiali. Inoltre il settore intermedio del bacino in cui ricade la cava è caratterizzato da un restringimento della vallecchia che costituisce un passaggio obbligato per le acque superficiali ed ipodermiche, gioca un ruolo di collettore tra bacino di monte e il Fosso di Col Lungo. Da un punto di vista qualitativo è nota la buona qualità delle acque di quest'area, caratterizzate da una facies idrochimica bicarbonato – calcica, con tenori in sali disciolti in genere contenuti entro 0,3 g/l.

3.1.2.e - Analisi botanico-vegetazionale

Nell'area della cava di Col Lungo è stato condotto un dettagliato rilevamento relativo agli aspetti floristico-vegetazionali che viene qui sinteticamente illustrato.

Bioclima

Macrobioclima: Temperato

Bioclima: temperato oceanico, variante submediterranea.

Piano bioclimatico: supratemperato inferiore.

L'area comprende una cava esaurita e il piazzale sottostante. Le aree circostanti sono caratterizzate da formazioni boschive più o meno mesofile, da praterie asciutte o aride e da piccole aree rimboschite

Piazzale di cava

Il piazzale di cava ricoperto da una colta pressochè piatta di detrito di piccole dimensioni è piuttosto povero di vegetazione (copertura non superiore al 50%). Le specie presenti provengono, in gran parte dai pascoli circostanti; tuttavia si trovano anche specie legnose di modeste dimensioni.

Elenco specie

Achillea cfr. *millefolium* L. subsp. *millefolium*, *Cota tinctoria* (L.) J. Gay subsp. *australis* (R. Fern.) Oberprieler & Greuter, *Asperula purpurea* (L.) Ehrend. subsp. *purpurea*, *Astragalus monspessulanus* L. subsp. *monspessulanus*, *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Carlina vulgaris* L. s.l., *Centaurea jacea* L. subsp. *angustifolia* Greml., *Centaureum erythraea* Rafn subsp. *erythraea*, *Clematis vitalba* L., *Coronilla minima* L. subsp. *minima*, *Crepis lacera* Ten., *Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *longicaulis* (Ten.) Greuter & Burdet, *Epilobium dodonaei* Vill., *Erysimum pseudorhaeticum* Polatschek, *Festuca circummediterranea* Patzke, *Galium corrudifolium* Vill., *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *italicum*, *Hieracium pilosella* L., *Hypericum perforatum* L., *Knautia purpurea* (Vill.) Borbás, *Koeleria pyramidata* (Lam.) Domin, *Lactuca perennis* L. subsp. *perennis*, *Leontodon crispus* Vill. subsp. *crispus*, *Leucanthemum vulgare* Lam. subsp. *vulgare*, *Linaria vulgaris* Mill. subsp. *vulgaris*, *Lotus corniculatus* L. subsp. *corniculatus*, *Melilotus albus* Medik., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Picris hieracioides* L. subsp. *hieracioides*, *Pinus nigra* J.F. Arnold s.l. (giovani piante), *Prunus mahaleb* L., *Robinia pseudacacia* L., *Rosa* cfr. *squarrosa* (A.Rau) Boreau, *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro, *Sedum album* L., *Sedum rupestre* L. subsp. *rupestre*, *Sesleria italica* (Pamp.) Ujhelyi, *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*, *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Thymus longicaulis* C. Presl subsp. *longicaulis*,

Pendici detritiche

Sono presenti numerose specie erbacee osservate anche nei pascoli sovrastanti e nel piazzale. In alcune aree si osservano numerosi arbusti e alberi di varie dimensioni (soprattutto *Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O. Lang e *Ostrya carpinifolia* Scop.). Localmente si segnala la presenza di gruppi di *Robinia pseudacacia* L.

Elenco specie

Arabis collina Ten. subsp. *collina*,
Asperula purpurea (L.) Ehrend. subsp.
purpurea, *Astragalus monspessulanus*
L. subsp. *monspessulanus*, *Bromus*
erectus Huds. subsp. *erectus*, *Carlina*
acanthifolia All. subsp. *acanthifolia*,
Clematis vitalba L., *Coronilla minima*
L. subsp. *minima*, *Cota tinctoria* (L.) J.
Gay subsp. *australis* (R. Fern.)
Oberprieler & Greuter, *Crepis lacera*
Ten., *Cytisophyllum sessilifolium* (L.)
O. Lang, *Dactylis glomerata* L. subsp.
glomerata, *Digitalis lutea* L. subsp.
australis (Ten.) Arcang., *Epilobium*
dodonaei Vill., *Erysimum*
pseudorhaeticum Polatschek, *Festuca*
circummediterranea Patzke,



Visione parziale del versante a sud della zona di cava

Helichrysum italicum (Roth) G. Don subsp. *italicum*, *Hippocrepis comosa* L. subsp. *comosa*,
Knautia purpurea (Vill.) Borbás, *Linaria vulgaris* Mill. subsp. *vulgaris*, *Lotus corniculatus* L.
subsp. *corniculatus*, *Onobrychis* sp., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Pastinaca sativa* L. subsp. *urens*
(Req. ex Godr.) Celak., *Robinia pseudacacia* L., *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg.
ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro, *Sedum sexangulare* L..

Aree limitrofe: bosco sottostante la cava

Si tratta di una formazione boschiva caratterizzata soprattutto dalla presenza di *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica* e di *Ostrya carpinifolia* Scop.. La flora erbacea e arbustiva è particolarmente povera poichè essendo il bosco insediato su una pendice detritica molto drenante si determina nel periodo estivo una significativa aridità superficiale del terreno.

Elenco specie

Acer opalus Mill. subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams, *Acer pseudoplatanus* L.,
Brachypodium rupestre (Host) Roem. & Schult., *Campanula persicifolia* L. subsp. *persicifolia*,
Clematis vitalba L., *Cornus mas* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O.
Lang., *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, *Daphne laureola* L., *Digitalis lutea* L. subsp.
australis (Ten.) Arcang., *Epipactis* cfr. *helleborine* (L.) Crantz s.l., *Fagus sylvatica* L. subsp.
sylvatica, *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*, *Hedera helix* L. subsp. *helix*, *Helleborus bocconeii* Ten.
subsp. *bocconeii*, *Hepatica nobilis* Schreb., *Hieracium* sp., *Lilium bulbiferum* L. subsp. *croceum*
(Chaix) Jan, *Neottia nidus-avis* (L.) Rich., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Pinus nigra* J.F. Arnold s.l.,
Rhamnus alpina L. subsp. *fallax* (Boiss.) Maire & Petitm., *Sesleria italica* (Pamp.) Ujhelyi, *Sorbus*
aria (L.) Crantz subsp. *aria*, *Viola alba* Besser subsp. *dehnhardtii* (Ten.) W. Becker, *Viola*
reichenbachiana Jord. ex Boreau.

Rimboschimento a *Pinus nigra*

A confine dell'area estrattiva, all'estremità occidentale si osserva, a contatto con la sopraddetta faggeta mista, un modesto rimboschimento a *Pinus nigra* J.F. Arnold s.l. con esemplari alti 2-4 m.

Area boschiva nel settore SW della cava

Modesto lembo di bosco costituito da *Acer campestre* L., *Arabis turrata* L., *Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O. Lang, *Clematis vitalba* L., *Daphne laureola* L., *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*,

Fraxinus ornus L. subsp. *ornus*, *Juniperus communis* L., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Sorbus aria* (L.) Crantz subsp. *aria*.

Prateria al confine SW della cava

Al di fuori dell'area di cava, all'estremità SW c'è un pascolo compatto con copertura del 100%, ricco di specie e riferibile all'associazione xerofila *Potentillo cinereae-Brometum erecti* Biondi, Pinzi & Gubellini, 2005. Molte delle specie qui presenti invadono le pareti e il piazzale della cava.

Elenco specie

Allium sphaerocephalon L., *Anacamptis pyramidalis* (L.) Rich., *Astragalus monspessulanus* L. subsp. *monspessulanus*, *Brachypodium rupestre* (Host) Roem. & Schult., *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Carlina acanthifolia* All. subsp. *acanthifolia*, *Centaurea ambigua* Guss. subsp. *ambigua*, *Coronilla minima* L. subsp. *minima*, *Crepis lacera* Ten., *Erysimum pseudorhaeticum* Polatschek, *Festuca circummediterranea* Patzke, *Helianthemum oelandicum* (L.) Dum. Cours. subsp. *incanum* (Willk.) G. López, *Knautia purpurea* (Vill.) Borbás, *Leontodon crispus* Vill. subsp. *crispus*, *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*, *Plantago argentea* Chaix s.l., *Rhinanthus minor* L., *Sanguisorba minor* Scop. subsp. *balearica* (Bourg. ex Nyman) Muñoz Garm. & C. Navarro, *Silene otites* (L.) Wibel subsp. *otites*, *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Thesium humifusum* DC., *Trinia dalechampii* (Ten.) Janch..



Crepis lacera Ten.

Area boschiva sulla testata dell'area di cava

Area boschiva caratterizzata dalla presenza di *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica* e *Ostrya carpinifolia* Scop. Valgono le stesse considerazioni già fatte per il bosco misto sottostante la cava, tuttavia questa faggeta mista mostra un carattere più mesofilo del precedente.

Elenco specie

Acer campestre L., *Acer opalus* Mill. subsp. *obtusatum* (Waldst. & Kit. ex Willd.) Gams, *Acinos alpinus* (L.) Moench s.l., *Arctium nemorosum* Lej., *Aegopodium podagraria* L., *Asperula purpurea* (L.) Ehrend. subsp. *purpurea*, *Arabis turrita* L., *Chaerophyllum temulum* L., *Clematis vitalba* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O. Lang, *Dactylis glomerata* L. subsp. *glomerata*, *Daphne laureola* L., *Dianthus sylvestris* Wulfen subsp. *longicaulis* (Ten.) Greuter & Burdet, *Digitalis lutea* L. subsp. *australis* (Ten.) Arcang., *Silene vulgaris* (Moench) Garcke subsp. *vulgaris*, *Elymus caninus* (L.) L. subsp. *caninus*, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*, *Geranium nodosum* L., *Geum urbanum* L., *Hedera helix* L. subsp. *helix*, *Helleborus bocconei* Ten.

subsp. *bocconei*, *Hieracium* cfr. *murorum* L., *Hieracium bifidum* Kit. ex Hornem., *Limodorum abortivum* (L.) Sw., *Lactuca muralis* (L.) Gaertn., *Ostrya carpinifolia* Scop., *Pastinaca sativa* L. subsp. *urens* (Req. ex Godr.) Celak., *Plantago media* L. subsp. *media*, *Prenanthes purpurea* L., *Prunus spinosa* L. subsp. *spinosa*, *Rhamnus alpina* L. subsp. *fallax* (Boiss.) Maire & Petitm., *Rosa* sp., *Sorbus aria* (L.) Crantz subsp. *aria*, *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*, *Viola odorata* L..

Vegetazione che delimita il fianco N della cava

Si tratta di un'altrenanza di gruppi di alberi e radure aride e più o meno ampie. Le specie erbacee sono, in massima parte quelle caratteristiche dei pascoli aridi dei *Festuco Brometea*.

Elenco specie

Acer campestre L., *Acer monspessulanum* L. subsp. *monspessulanum*, *Aethionema saxatile* (L.) R. Br. subsp. *saxatile*, *Allium sphaerocephalon* L., *Artemisia alba* Turra, *Asperula purpurea* (L.) Ehrend. subsp. *purpurea*, *Bromus erectus* Huds. subsp. *erectus*, *Bunium bulbocastanum* L., *Centaurea ambigua* Guss. subsp. *ambigua*, *Clematis vitalba* L., *Coronilla minima* L. subsp. *minima*, *Corylus avellana* L., *Crataegus monogyna* Jacq., *Crepis lacera* Ten., *Cytisophyllum sessilifolium* (L.) O. Lang, *Erysimum pseudorhaeticum* Polatschek, *Fagus sylvatica* L. subsp. *sylvatica*, *Fraxinus ornus* L. subsp. *ornus*, *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. subsp. *obscurum* (Celak.) Holub, *Helichrysum italicum* (Roth) G. Don subsp. *italicum*, *Hypericum perforatum* L., *Knautia purpurea* (Vill.) Borbás, *Leontodon crispus* Vill. subsp. *crispus*, *Lonicera etrusca* Santi, *Melica ciliata* L. subsp. *ciliata*, *Ostrya carpinifolia* Scop., *Phleum hirsutum* Honck. subsp. *ambiguum* (Ten.) Tzvelev, *Quercus cerris* L., *Quercus pubescens* Willd. subsp. *pubescens*, *Reichardia picroides* (L.) Roth, *Robinia pseudacacia* L., *Rosa* cfr. *squarrosa* (A.Rau) Boreau, *Sedum album* L., *Sedum sexangulare* L., *Silene italica* (L.) Pers. subsp. *italica*, *Sorbus aria* (L.) Crantz subsp. *aria*, *Teucrium chamaedrys* L. subsp. *chamaedrys*.

Osservazioni

Area con flora ricca e diversificata: sono presenti specie xerofile e termofile, specie ruderali e a mesofile. La vegetazione potenziale, considerata la vegetazione boschiva presente nelle aree limitrofe è rappresentata con ogni probabilità da una faggeta mista riferibile a all'associazione *Lathyro veneti-Fagetum sylvaticae* [Biondi et al. \(2002\)](#).

Non si sono osservate, durante i rilievi specie di particolare interesse fitogeografico.

3.1.2.f - Aspetti faunistici

Elenco delle specie di avifauna d'interesse comunitario e conservazionistico presenti nella zona di Monte Nerone.

Le specie riportate nell'elenco fanno riferimento alla Banca Dati Ornitologica dell'Università di Urbino – Laboratorio di Zoologia e Conservazione (Batabase Avifauna Uniurb 2006). Le specie sono considerata per un'area vasta attorno al sito di escavzione.

Specie	Red List Nazionale	Red List Marche	Fenologia
Falco pecchiaiolo	VU	VU	Migratore
Albanella minore	VU	CR	Migratore
Sparviere		LR	Nidificante
Poiana		LR	Nidificante
Aquila reale	VU	VU	Nidificante
Gheppio		LR	Nidificante
Lanario	EN	EN	Nidificante
Falco pellegrino	VU	VU	Nidificante
Coturnice	VU	VU	Nidificante
Succiacapre	LR	LR	Nidificante
Picchio verde		LR	Nidificante
Picchio rosso maggiore		LR	Nidificante

Tottavilla		LR	Nidificante
Rondine montana		LR	Nidificante
Calandro		LR	Nidificante
Spioncello		VU	Nidificante
Culbianco		LR	Nidificante
Averla piccola		EN	Nidificante

Altre specie non di interesse prioritario

Viene presentata una lista delle specie di uccelli monitorate nell'area circostante alla zona di cava ma che non risultano di elevato interesse conservazionistico.

NOME	NOME SCIENTIFICO
Allocco	<i>Strix aluco</i>
Balestruccio	<i>Delichon urbica</i>
Ballerina bianca	<i>Motacilla alba</i>
Beccamoschino	<i>Cisticola juncidis</i>
Capinera	<i>Sylvia atricapilla</i>
Cardellino	<i>Carduelis carduelis</i>
Cinciallegra	<i>Parus major</i>
Cincia mora	<i>Parus ater</i>
Cinciarella	<i>Parus caeruleus</i>
Codirosso	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>
Codirosso spazzacamino	<i>Phoenicurus ochrurus</i>
Culbianco	<i>Oenanthe oenanthe</i>
Colombaccio	<i>Columba palumbus</i>
Cornacchia grigia	<i>Corvus corone cornix</i>
Fringuello	<i>Fringilla coelebs</i>
Ghiandaia	<i>Garrulus glandarius</i>
Merlo	<i>Turdus merula</i>
Passera mattugia	<i>Passer montanus</i>
Pettirosso	<i>Erithacus rubecula</i>
Quaglia	<i>Coturnix coturnix</i>
Rondone	<i>Apus apus</i>
Saltimpalo	<i>Saxicola torquata</i>
Strillozzo	<i>Miliaria calandra</i>
Taccola	<i>Corvus monedula</i>
Tortora	<i>Streptopelia turtur</i>
Usignolo	<i>Luscinia megarhynchos</i>
Verdone	<i>Carduelis chloris</i>
Verzellino	<i>Serinus serinus</i>

Indicazioni degli interventi per la pianificazione della conservazione della fauna locale

Per le specie di maggior interesse presenti nell'area del sito di cava, si possono prevedere, in funzione della conservazione delle stesse, gli interventi in seguito riportati.

Poiana, Sparviere

1. Sistemazione dei boschi che delimitano l'area della cava, mantenimento di adeguati esemplari di alto fusto
2. Costruzione di piattaforme artificiali per la nidificazione (Poiana, Sparviere)

3. Posatoi artificiali per Poiana
4. Monitoraggio della rete elettrica locale con conseguente messa in sicurezza dei piloni (prevalentemente per Poiana e fili elettrici x Lodolaio)

Per queste specie che non nidificano in parete ma in bosco la cava è utilizzata essenzialmente per la cattura del cibo in quanto molte delle specie che preda utilizzano l'area della cava ed inoltre possono utilizzare sporgenze (es grosse radici o spuntoni di roccia) come posatoi. Si rende quindi necessario, qualora non presenti, l'inserimento di posatoi artificiali come potrebbero essere grossi rami di 1-2 m inseriti orizzontalmente alla parete.

Una attenzione deve, inoltre, essere data alle zone boscate che circondano la cava in quanto sono estremamente utili alla specie sia come posatoi sia come zone di sosta e rifugio, oltre ovviamente per la nidificazione. Si rende quindi necessaria una oculata gestione del bosco, ma soprattutto una protezione da eventuali disturbi antropici.

Per quanto riguarda il Lodolaio, che utilizza vecchi nidi di cornacchia e gazza per la nidificazione, si rende necessario preservare questi nidi e se necessario costruirli ex novo con ramaglie.

Nidi artificiali con ramaglie possono essere costruiti su piattaforma in alti alberi anche per le Poiane.

Rondone, Rondine montana, Picchio

1. Sistemazione di piccole cavità e anfratti
2. Posizionamento di piccoli nidi artificiali specifici

Codirosso e Codirosso spazzacamino

1. Ripristino di pietraie, muri a secco e di vecchie abitazioni con mantenimento di cavità adatte alla nidificazione

Queste specie per le loro caratteristiche fenologiche nidificano e si alimentano in zone in cui sono presenti siepi, pietraie, recinzioni, ecc. Si rende quindi necessario ricreare un ambiente idoneo affinché possano svolgere le loro normali attività con la costruzione di **muretti a secco e piccole recinzioni con pali in legno e la consolidazione di eventuali muri cadenti mantenendovi adatte cavità, in eventuali vecchie abitazioni e casolari abbandonati.**

Avifauna minore e birdwatching

Tra le specie animali presenti in queste aree di ex cava, la piccola avifauna in generale rappresenta sicuramente un aspetto molto rilevante. L'attività di osservazione degli uccelli (birdwatching) è spesso motivo di un consistente movimento anche turistico.

La possibilità di osservare le specie è in queste situazioni tra l'altro facilitata dalla particolare conformazione di questo tipo di aree che sono sempre localizzate a ridosso di costoni spesso subverticali. Per questi motivi può essere considerata la realizzazione di capannini mimetici predisposti per il "birdwatching".

Il recupero dell'area di cava dismessa con la realizzazione di un'area a parco naturale dotato di varie infrastrutture rappresenta un sito ottimale per svolgere attività di "birdwatching" in tutta tranquillità e con piena soddisfazione, anche approfittando delle strutture e dei servizi (capanni, camminamenti, guide, ecc.) che si potranno realizzare. E' pertanto possibile sfruttare il sito anche come osservatorio ornitologico privilegiato.

Altro aspetto da non trascurare è la manutenzione dell'area rinaturalizzata; c'è l'esigenza di un intervento che preveda una manutenzione ridotta al minimo indispensabile e concentrata nel primo anno di impianto. Cumuli di legna e di foglie morte, cespugli molto densi, angoli con vegetazione erbacea naturale permettono di contribuire ad accrescere la naturalità del sito e favorire la moltitudine di insetti, la disponibilità di semi e adeguate zone di rifugio. La varietà di ambienti naturali e seminaturali incrementa il naturale insediamento della microfauna consente una adeguata disponibilità trofica soprattutto per la nidificazione dei piccoli uccelli insettivori.

3.1.2.g - Analisi della vincolistica dell'area

R.D. 30/12/1923 n. 3267, "Vincolo Idrogeologico":

L'intera area ricade all'interno del vincolo idrogeologico

D.lgs. 22/01/2004 n. 42, "Testo Unico dei beni culturali e paesaggistici":

L'area in oggetto ricade fra le aree definite di interesse paesaggistico individuate dal *D.M. 31/07/1985 ai sensi dell'ex L. n. 1497 29/06/1939. E' quindi soggetta a "vincolo paesaggistico" a norma dell'art. 136 del vigente Dlgs 42/04.*

Il Testo unico dei beni culturali e paesaggistici all'art.146 comma 2 stabilisce che i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo dei beni di interesse paesaggistico " hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti (nel nostro caso la Provincia) il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. L'autorizzazione viene rilasciata dall'amministrazione competente previo parere vincolante della Soprintendenza.

art. 142 1° comma, " aree tutelate per legge":

L'area di cava è di proprietà dell' Università agraria degli Uomini Originari di Serravalle, e secondo questo articolo sono soggette a tutela le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici.

L.R . 7/85 Piano faunistico – venatorio Provinciale , Oasi di Protezione Faunistica (Monte Nerone – Sassi di Pieia)

L'intera area ricade all'interno dell'Oasi di Protezione Faunistica classificata con il numero identificativo 6

L. 349/1991; Parchi, Riserve Naturali e Aree Protette istituite da L.R. 15/1994 (Monte Nerone) e individuate da PPAR

Tutta l'area si trova inserita all'interno del Parco Naturale Regionale "Monte Nerone", classificato con Pr3. Il PPAR all'art. 53 delle N.T.A. applica ai parchi naturali regionali la tutela orientata, fatte salve le aree già soggette a tutela integrale, queste disposizioni valgono fino all'entrata in vigore delle leggi istitutive dei parchi stessi.

D.P.R. 357/97"Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE (direttiva habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", D.G.R. 1709/97, Siti di Interesse Comunitario (Monte Nerone – Gola di Gorgo a Cerbara).

La SIC, rappresenta un sito di importanza comunitaria: un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale o di una specie in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000" (istituita da tale direttiva), al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione;

Nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei siti di importanza comunitaria. I proponenti di piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistici venatori, presentano al Ministero dell'ambiente, nel caso di piani a rilevanza nazionale, o alle Regioni o alle Province, nel caso di piani a rilevanza regionale o provinciale, una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il piano può avere sul sito di importanza comunitaria, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo, la così detta Valutazione di Incidenza (art. 6 della direttiva habitat).

Entro sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come Sito d'Importanza Comunitaria, lo Stato designa il sito in questione come Zona Speciale di Conservazione (ZSC).

L'intera area di cava rientra all'interno dei Siti di Interesse Comunitario.

D.P.R. n.357/97, "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche", D.G.R. 1701/00, Zone di Protezione Speciale (Dir.74/409/CEE, direttiva uccelli; Furlo).

Le Zone di Protezione Speciale ZPS, vengono definite come siti di importanza comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento e al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato.

La direttiva habitat che ha istituito la rete "Natura 2000" integra nella rete anche le zone ZPS, previste dalla direttiva uccelli.

Per tali aree, la L.R. 71/1997 prevede il divieto dell'esercizio di cava.

L'intera area di cava rientra all'interno dei Siti di Interesse Comunitario.

Per le ultime quattro aree (Oasi faunistiche, Parchi naturali, SIC, ZPS), la L.R. 71/1997 prevede il divieto dell'esercizio di cava.

Nel caso di progetti di recupero di cava dismessa sita all'interno di tale zona, secondo il PRAE della Regione Marche, è possibile il rimodellamento con movimentazione di materiale interno al sito, se questo è esclusivamente finalizzato al recupero morfologico del sito stesso. Nel caso in cui i progetti prevedano l'asportazione e la commercializzazione del materiale estratto, il sito di cava si configura come nuova attività estrattiva, è perciò soggetta ai divieti previsti dalla L.R. 71/1997 di cui all'art. 6 comma 3 lettera f: "è vietato l'esercizio di cava nelle aree bio-italy di interesse comunitario, nazionale e regionale, nei parchi, nelle riserve naturali, nelle oasi di protezione della fauna istituite ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394 e delle l.r. 28 aprile 1994, n. 15 e 5 gennaio 1995, n. 7 individuate nei piani faunistico-venatori provinciali" e lettera i: "è vietato l'esercizio di cava nei parchi archeologici, nelle riserve naturali e storico-culturali.

Sottosistema geologico-geomorfologico:

(Artt. 5-9 delle N.T.A. e Tav. 3 allegata al PPAR)

L'intera area ricade all'interno delle aree GA cioè zone che il PPAR della Regione Marche all'art. 6 definisce come aree "dove sono presenti elementi di altissima rappresentatività e/o rarità, in cui sono ben riconoscibili le forme geomorfologiche tipiche della regione marchigiana, le serie tipo della successione Umbro-Marchigiana e gli ambienti in cui sono presenti gli elementi geologici, geomorfologici ed idrogeologici tipici del paesaggio naturale delle Marche". Queste aree sono denominate "Aree di eccezionale valore" dal punto di vista geologico e geomorfologico. Inoltre rientra all'interno della ripermimetrazione dell'emergenze geologiche individuate con C.R. 17 del 18/9/1990, redatte in scala 1:10000.

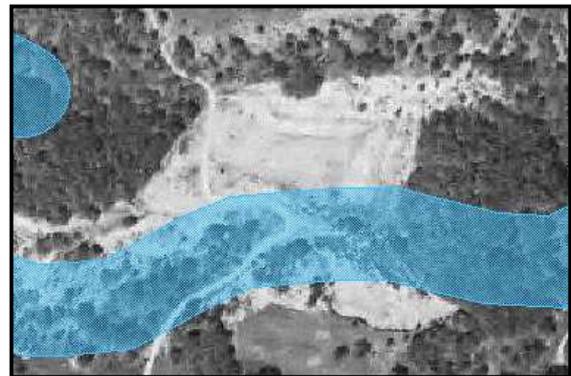
Per questi tipi di aree le N.T.A. del PPAR prevedono che "nell'ambito dei progetti di recupero ambientale delle cave esistenti, dismesse o attive, devono essere salvaguardate aree-campione delle singolarità geologiche emerse: stratificazioni, tipiche, forme strutturali, fossili o simili", inoltre queste aree sono soggette a tutela integrale.

Categoria della struttura geomorfologia: corsi d'acqua:

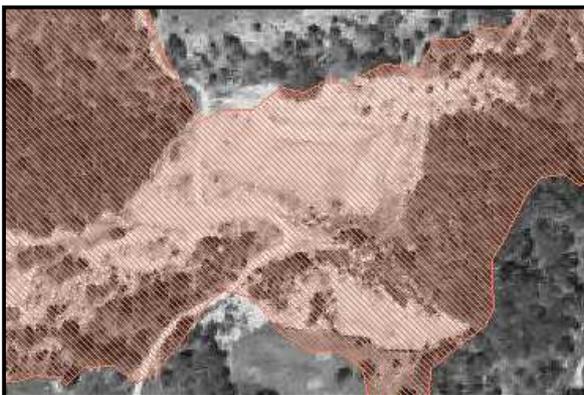
(Art. 29 delle N.T.A. del PPAR)

Buona parte dell'area ricade all'interno di questa tutela, dato che la cava è attraversata da un corso d'acqua.

In questo caso le N.T.A. del PRG recependo le disposizioni del PPAR vietano l'apertura di nuove cave e l'ampliamento di quelle esistenti, ma ammettono nelle aree interessate dalle cave dimesse in cui grava la tutela orientata, progetti di recupero ambientale. Secondo le N.T.A. del PRG, questi ambiti dei corsi d'acqua sono appunto soggetti a tutela orientata.



Vincolo di cui all'Art. 29 delle N.T.A. del PPAR



Vincolo di cui all'Art. 31 delle N.T.A. del PPAR

Categoria della struttura geomorfologia: Versanti

(Art. 31 delle N.T.A. del PPAR)

Quasi la totalità dell'area di cava rientra all'interno di tale ambito di tutela integrale. Sulle aree di versante avente pendenza assoluta superiore al 30% sono vietati gli interventi edilizi nonché qualsiasi impedimento al deflusso delle acque, i riporti ed i movimenti di terreno che alterino in modo sostanziale e/o stabilmente il profilo del terreno salvo le opere relative ai progetti di recupero ambientale di cui all'art. 57 del PPAR.

Qualunque opera in tali ambiti dovrà al contrario produrre miglioramenti della stabilità del terreno e della copertura

vegetale.

Sottosistema botanico – vegetazionale

(Artt. 10 – 14 delle N.T.A. e Tavv. 4 – 5 allegate al PPAR)

L'intera area di cava rientra all'interno delle BB, cioè zone dove secondo il PPAR all'art. 11 "vi sono associazioni vegetali di grande interesse, che si manifestano con frequenze piuttosto numerose e impegnano ambiti territoriali che possono essere di minori dimensioni rispetto alle BA, costituendo elementi maggiormente condizionati da fenomeni di antropizzazione.

All'interno delle aree BB possono essere promossi interventi per la conservazione del suolo, per la ricostruzione degli ambienti naturali, per l'espletamento dell'attività agricola, mentre saranno da limitare la costruzione di nuove strade o l'ampliamento di quelle esistenti.

Piano di Assetto Idrogeologico PAI:

La quasi totalità del sito estrattivo rientra in quest'area, classificata come area di rischio 2



Fig. 79 – Vincolo desunto dal PAI (Area di rischio 2).

3.1.2.h- Ipotesi progettuali per il recupero naturalistico

L'intervento che si prevede per la cava di Col Lungo è strettamente mirato al recupero ambientale e alla rinaturalizzazione del sito. E' questa un'antica cava di detrito dove la vegetazione naturale ha già in parte mitigato gli effetti della attività di escavazione.

Per comprendere la vocazione dell'area e le modalità d'intervento, sono stati fondamentali l'analisi dello stato di fatto e la verifica delle normative urbanistiche vigenti.

Il progetto di recupero, da attuare attraverso tecniche adeguate, si propone di accelerare il processo di rinaturalizzazione già iniziato in modo da "ricucire lo strappo" rappresentato dalla attività estrattiva su questo fronte del Monte Nerone.

Fondamentale e prioritario per ogni intervento di recupero è la regimazione delle acque. Nel caso specifico la presenza di un fosso sul lato orientale e meridionale della ex-cava, unito alle acque meteoriche, crea nei mesi invernali problemi abbastanza importanti. Il primo intervento sarà dunque mirato alla canalizzazione del fosso in modo che, passando al di sotto della strada, eviti di esondarla ed eroderla nei periodi di maggior piovosità.

Anche l'acqua che si viene a concentrare nell'area pianeggiante situata a monte della strada, dovrà essere regimata mediante un articolato sistema di canalette realizzate con materiale adeguato (pietre, ciottoli, ecc.) evitando dunque elementi prefabbricati.

Tutto il fronte dell'ex cava dovrà poi essere consolidato mediante interventi diversificati ma sempre finalizzati alla rinaturalizzazione generale. Interventi di rinaturalizzazione dovranno anche essere eseguiti nelle aree di scarpata a valle della strada.

Le caratteristiche litologiche delle coperture detritiche affioranti, sembrano garantire già allo stato attuale la stabilità delle scarpate; tuttavia in fase progettuale, anche alla luce degli interventi da realizzare, di seguito descritti, sarà necessario condurre un adeguata verifica della stabilità.

Nella porzione di cava in destra idrografica del fosso, dove le pendenze sono comprese fra i 38° e i 42°, si prevedono interventi mirati al consolidamento e alla riduzione delle pendenze. Gli interventi previsti sono:

- 1.riporto di materiali inerti al piede della scarpata sui quali verrà posto terriccio vegetale;
- 2.posizionamento di reti antierosione, o collanti biodegradabili, per il consolidamento dei tratti più inclinati.

Non meno importanti sono gli interventi previsti sul rimanente fronte della cava dove, attraverso l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica ormai comunemente diffuse, si raggiungerà la definitiva rinaturalizzazione.

Il progetto prevede dunque la realizzazione di:

- 1.viminata viva, finalizzata al trattenimento del terreno vegetale e alla riduzione del ruscellamento lungo il pendio della scarpata in particolare, nella parte meridionale del polo estrattivo, dove le pendenze sono maggiori, queste saranno posizionate in maniera obliqua rispetto al pendio, convergenti verso una cabaletta in legname e pietrisco, in cui piccole briglie fanno diminuire la velocità di scorrimento delle acque meteoriche (si vedano gli schemi allegati);
- 2.gradonata viva, finalizzata alla realizzazione di terrazzamenti che, opportunamente piantumati con talee e arbusti, contribuiranno al consolidamento del versante (si vedano gli schemi allegati).

Infine l'intera area dovrà essere ripulita dalle numerose specie erbacee esotiche, e dovrà essere prevista la loro sostituzione con specie, erbacee, arboree ed arbustive autoctone.

Per gli interventi mirati alla conservazione della fauna locale si veda il paragrafo relativo riportato in precedenza.



Fig. 80 – Le ipotesi progettuali per la cava di Col Lungo prevedono il riporto di materiale inerte alla base dei fronti, per diminuire le pendenze e favorire la totale ripresa della vegetazione, anche con l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

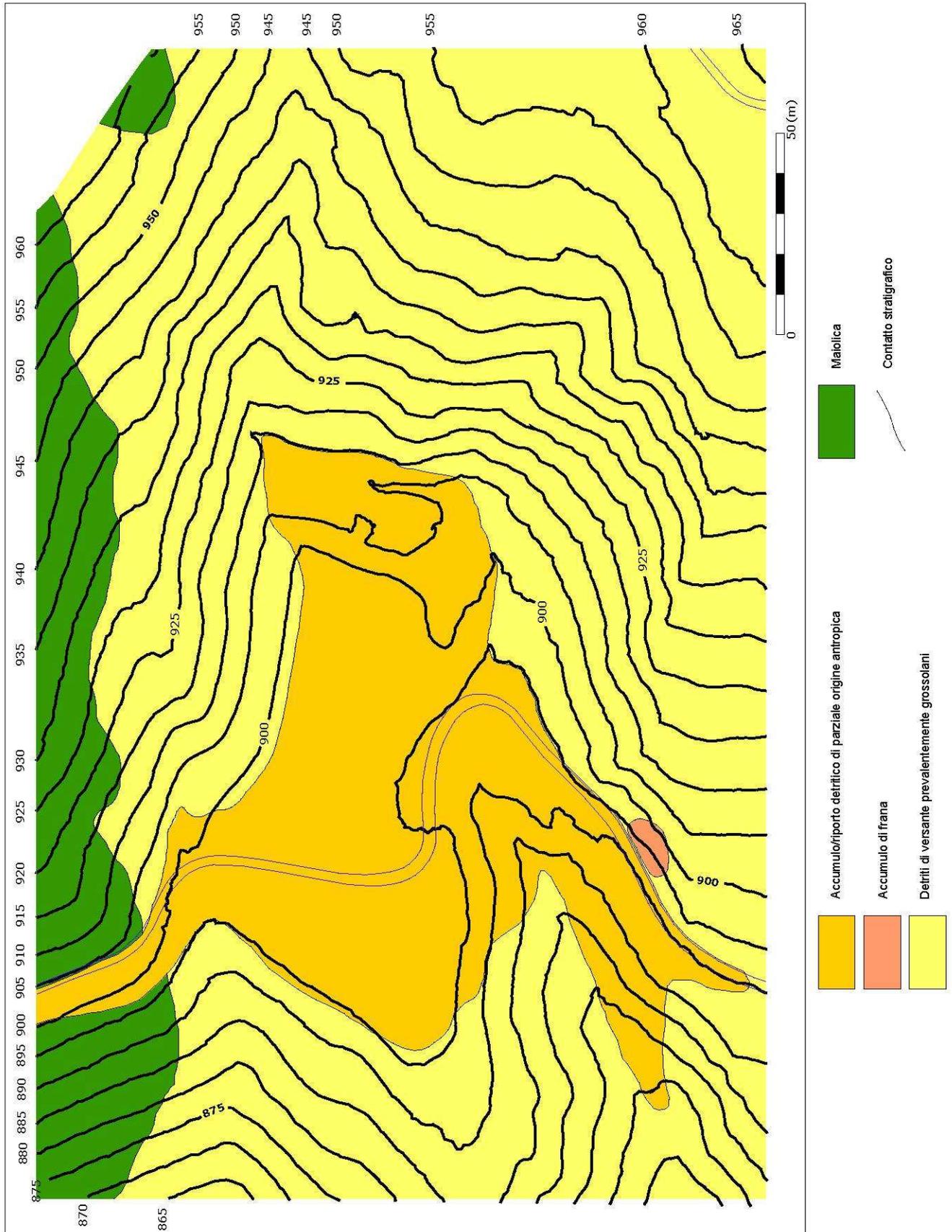
3.1.2.i- Stima dei costi

L'importo complessivo stimato per l'intervento di riqualificazione e di ricomposizione ammonta a circa € 50.700,00 dei quali:

- ✓ € 12.100,00 circa per la messa in sicurezza del fronte di cava,
- ✓ € 12.200,00 circa per interventi di recupero botanico vegetazionale,
- ✓ € 12.500,00 circa per interventi di regimazione delle acque,
- ✓ € 13.900,00 circa per acquisizione delle aree.

ELABORATI GRAFICI

Schema geologico della cava di Col lungo





Amministrazione Provinciale di
Pesaro e Urbino



**PROGRAMMA
ESECUTIVO
RIPRISTINO
CAVE
DISMESSE**

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

CARTA DI DETTAGLIO

Comune: *Apecchio*

Località: *Col Lungo*

CAVA n° 014

Legenda

Cave dismesse con necessità di recupero (CD3A)

Tipologia materiale: Materiale detritico

Cartografia di Base

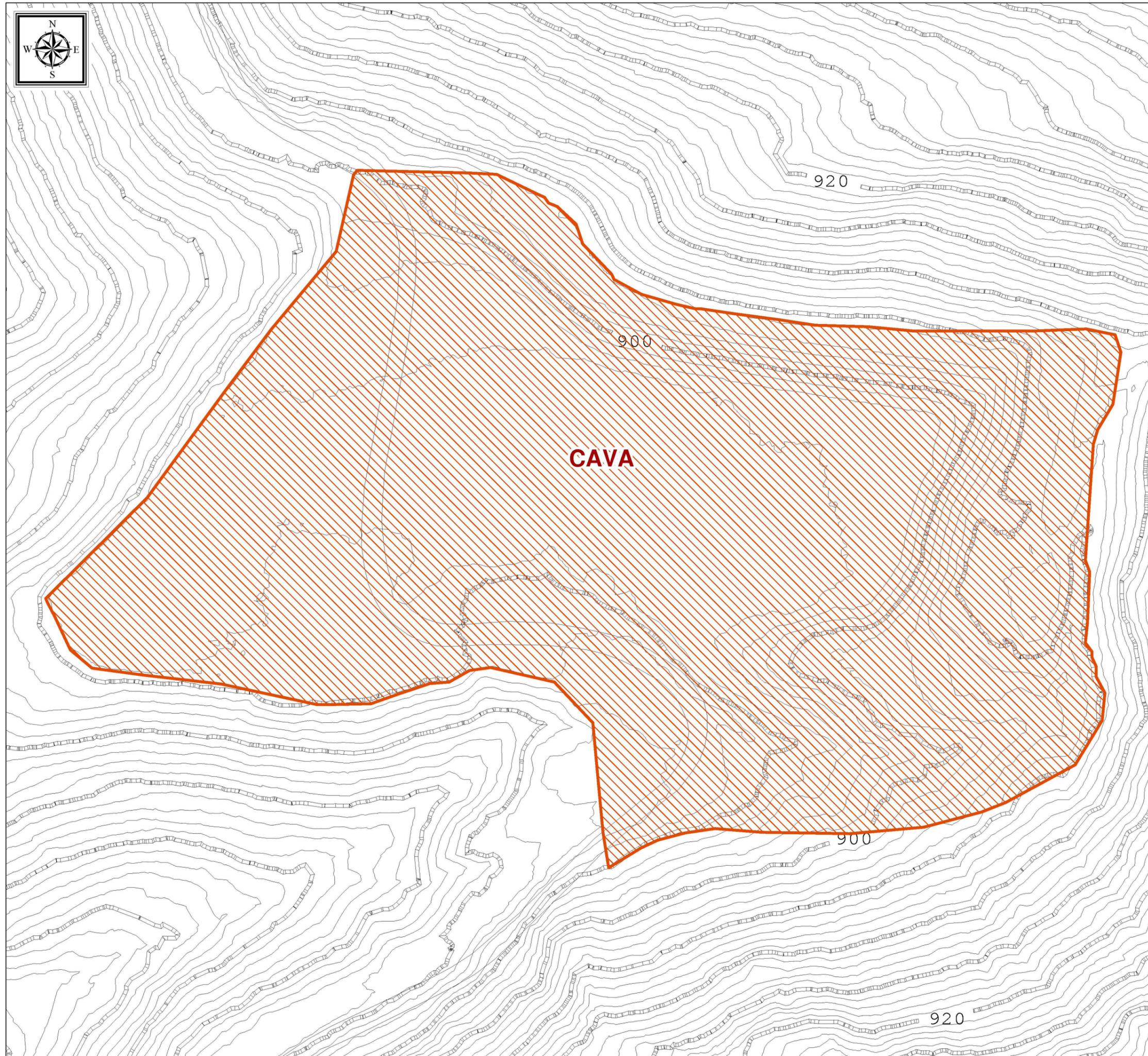
Limiti Amministrativi	Viabilità principale
Comunali	Curve altimetriche con e=100m
Provinciali	Aste fluviali
Regionali	Ferrovie
Statali	Edificato
Costa	

Cartografia di riferimento - Scala grafica 1:500

File di Riferimento: ..\143\USOS\1435\ATTE\02\PPAE\1 STRALCIO PERCD\GIS
Tot cave dismesse_xGIS\ATLANTINO\Carte di Dettaglio\
Tavole+Legenda\SEZIONI TIPO cava 001-014\
Apecchio-Col Lungo 014\Col Lungo_Base Pianta.dwg

Metri

0 125 250 500 750 1,000





Amministrazione Provinciale di
Pesaro e Urbino



**PROGRAMMA
ESECUTIVO
RIPRISTINO
CAVE
DISMESSE**

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

CARTA DI DETTAGLIO

Comune: *Apecchio*

Località: *Col Lungo*

CAVA n° 014

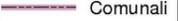
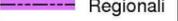
Legenda

Cave dismesse con necessità di recupero (CD3A)

Destinazione d'uso

 USO NATURALISTICO

Cartografia di Base

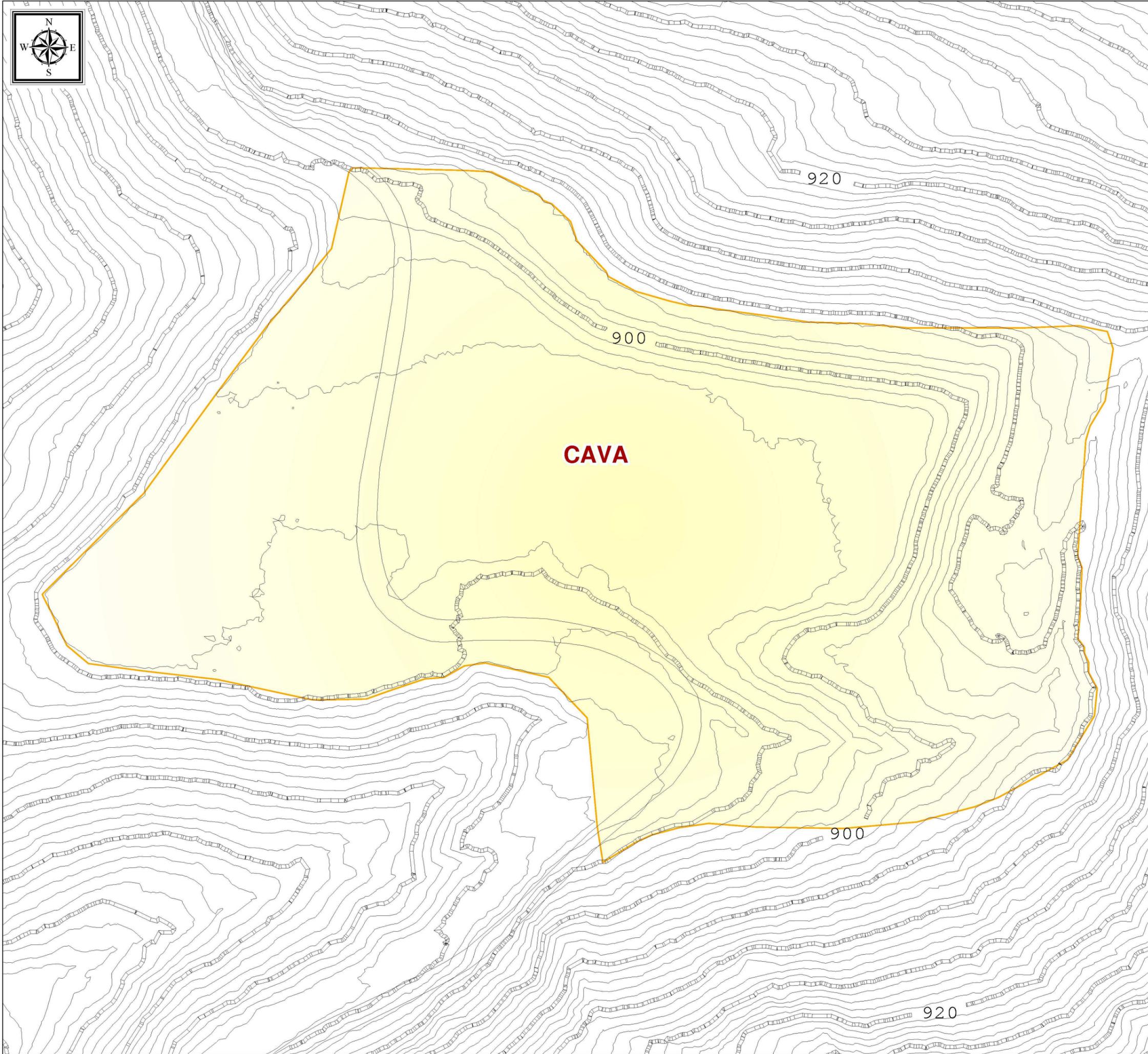
Limiti Amministrativi	Viabilità principale
 Comunali	Curve altimetriche con e=100m
 Provinciali	Aste fluviali
 Regionali	Ferrovie
 Statali	Edificato
 Costa	

Cartografia di riferimento - Scala grafica 1:500

File di Riferimento: ..\143\USOS\1435\ATTE\02\PPAE\1 STRALCIO PERCD\GIS
Tot cave dismesse_XGIS\ATLANTINO\Carte di Dettaglio\
Tavole+Legenda\SEZIONI TIPO cava 001-014\
Apecchio-Col Lungo 014\Col Lungo_Base Pianta.dwg

Metri

0 125 250 500 750 1,000





Amministrazione Provinciale di
Pesaro e Urbino

**PROGRAMMA
ESECUTIVO
RIPRISTINO
CAVE
DISMESSE**

(Art. 11 N.T.A. del PPAE)

CARTA DI DETTAGLIO

Comune: *Apecchio*
Località: *Col Lungo*

CAVA n° 014

Legenda

Cave dismesse con necessità di recupero (CD3A)

Tipologia materiale: *Materiale detritico*

-  Perimetro di cava
-  Rinaturalizzazione con l'ausilio di opere di ingegneria naturalistica
-  Rinaturalizzazione del piazzale e regimazione idraulica
-  Tracciato della canaletta di raccolta delle acque del piazzale
-  Ubicazione del torrente desunto da cartografia catastale

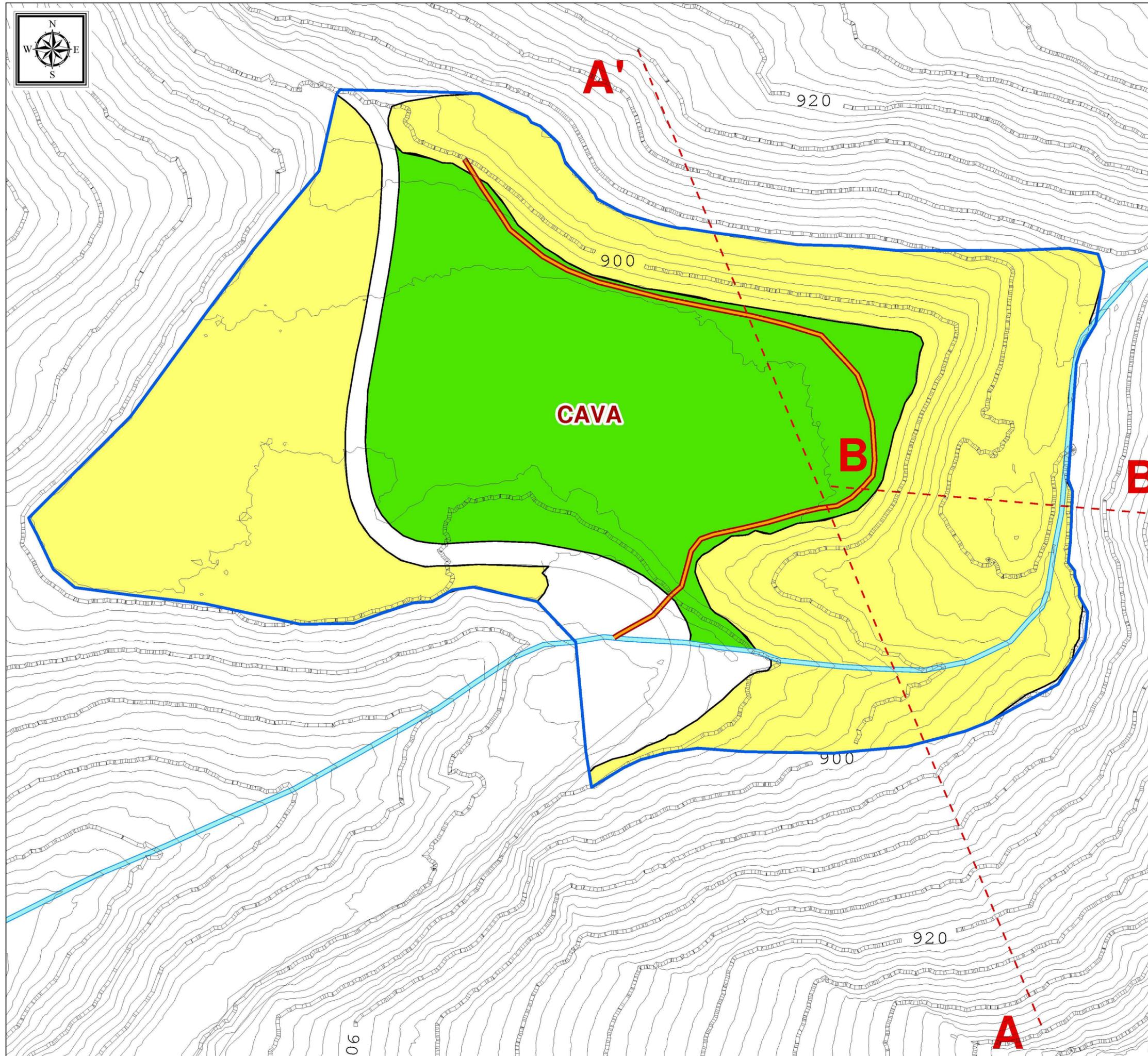
Cartografia di Base

- | | |
|---|---|
| Limiti Amministrativi |  Viabilità principale |
|  Comunali |  Curve altimetriche con e=100m |
|  Provinciali |  Aste fluviali |
|  Regionali |  Ferrovie |
|  Statali |  Edificato |
|  Costa | |

Cartografia di riferimento - Scala grafica 1:500

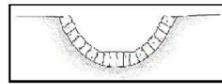
File di Riferimento: \\143USOS\1435ATTE\02PPAE\1 STRALCIO PERCD\GIS\Tot cave dismesse_xGIS\ATLANTINO\Carte di Dettaglio\Tavole+Legenda\SEZIONI TIPO cava 001-014\Apecchio-Col Lungo 014\Col Lungo_Base Pianta.dwg

Metri

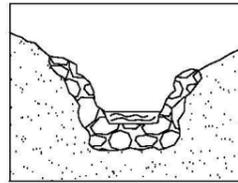


SEZIONE TIPO

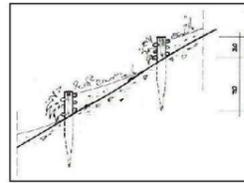
CANALETTA DI DRENAGGIO



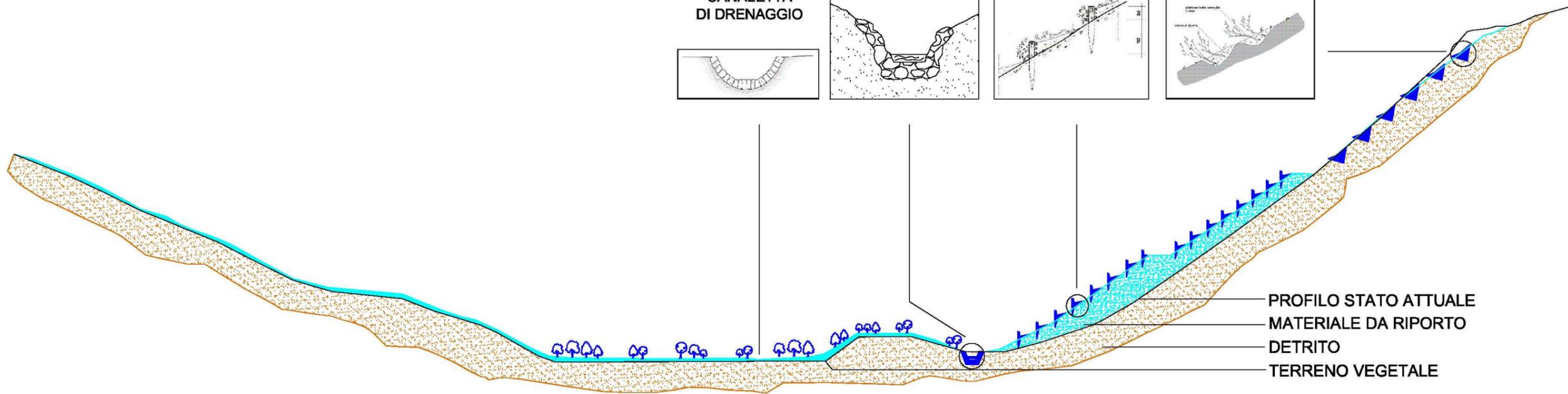
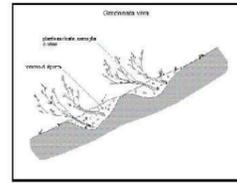
CUNETTONE IN PIETRAME A SECCO



VIMINATA VIVA



GRADONATA VIVA



- PROFILO STATO ATTUALE
- MATERIALE DA RIPORTO
- DETRITO
- TERRENO VEGETALE



LEGENDA

-  TRACCIATO DEL TORRENTE DESUNTO DA CARTOGRAFIA CATASTALE
-  RINATURALIZZAZIONE
-  RINATURALIZZAZIONE DEL PIAZZALE E REGIMAZIONE IDRAULICA



Visione 3D dello schema progettuale per la rinaturalizzazione della cava di Col Lungo, che illustra la delimitazione delle differenti aree di intervento (per la legenda vedi Fig.88).