



APERTURA DI UNA CAVA DI TERRA IN LOCALITA' COLLACCHIONE,
COMUNE DI MORRO D'ORO, PROVINCIA DI TERAMO.

**RELAZIONE TECNICA PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RIPRISTINO
AMBIENTALE**

Ditta Committente : DIS Project S.r.l. Roseto (Te)

Data : Febbraio 2019



PREMESSA

Su incarico della Ditta Dis Project Srl con sede legale in via Grecia snc a Roseto degli Abruzzi (Teramo) la Ditta proponente è intesa all'apertura di una cava di terra a cielo aperto in località Collacchione, Comune di Morro D'Oro, in provincia di Teramo.

L'INTERVENTO

L'intervento di progetto è rivolto all'attivazione di un sito estrattivo posto su un versante collinare ad un paio di chilometri dalla S.S. 150 Montorio-Roseto, all'interno direzione Colle Di Mezzo, Contrada Collacchione, nel Comune di Morro D'Oro .Per la redazione della presente Relazione Tecnica sono state adottate le norme relative al PRAE Regione Abruzzo di cui agli Allegati DGR .

Tipologia dell'opera e/o intervento

Cava di terra a cielo aperto di cui alla scheda 5 " Argille nei rilievi collinari" delle Schede prescrittive dell'attività di cava ex L.R. 57/88 e ss.mm.ii.

Ubicazione del sito

L'area in progetto è situata a q.102 m slm , sulla Tavoletta IGM F° 140- 1 (1: 25.000). I terreni sono individuati nel Foglio 24 del Comune di Morro D'Oro, particelle n. 444,536, 537,538,530, 531, 539, 54, 533,532, 192, 541, 542 e parte 432, il tutto su una superficie di ha 2.60,97

Ubicazione GPS Lat. N. 42°38'52,01" Long. E 13° 56' 10,80"

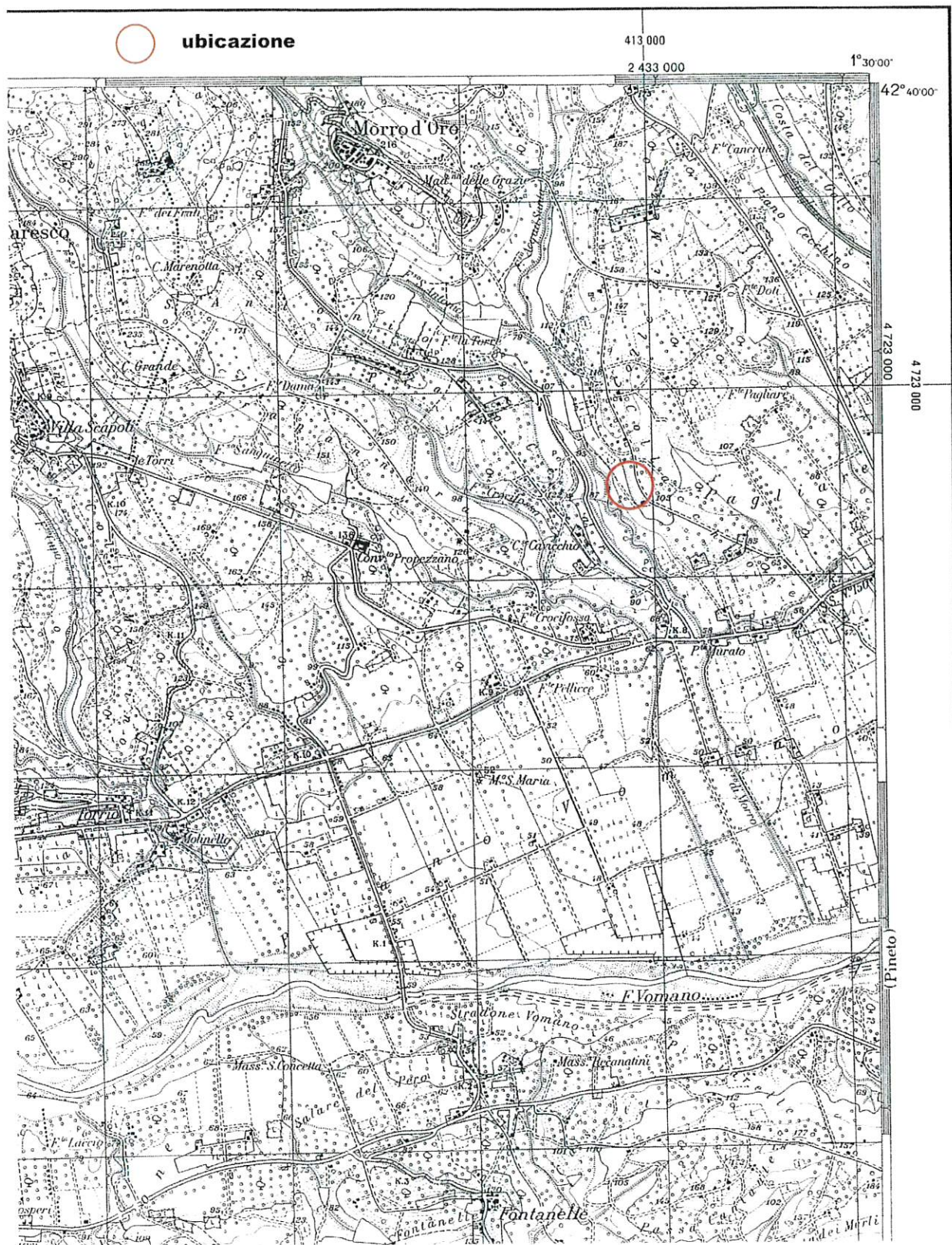
L'area interessa un declivio che confina verso est con la strada comunale S. Allende, verso ovest con il Fosso Sant'Antonio. A sud e a nord con altre proprietà.

La strada comunale S. Allende si innesta alla S.S. 150 (Montorio -Roseto degli Abruzzi) a breve distanza chilometrica.

Il territorio si compone morfologicamente con declivi collinari caratterizzati da versanti a pendenze variabili da 20% a 54 % talora con superfici sub-pianeggianti a monte (Colle Di Mezzo) con versanti a reggipoggio e franapoggio separati da lembi di paleosuperfici spianate piu' o meno estese.



COROGRAFIA 1:25000



Motivazioni

Lo scopo del progetto è la coltivazione di un versante definito come “cava di prestito” in grado di soddisfare la consistente richiesta di materiale terrigeno necessario per la riqualificazione ambientale dei siti estrattivi a ghiaie autorizzati e gestiti dalla Ditta committente presenti nella Pianura del Fiume Vomano.

La mancanza di risorse e la necessità di ottimizzare la produttività di una cava di inerti impongono il recupero ambientale fattibile in tempi brevi per la ricomposizione del paesaggio senza alterare le caratteristiche sulla permeabilità dei suoli e la restituzione a scopo agricolo.

Ulteriore obiettivo del progetto interessa il proprietario dei fondi e la gestione da parte dell'Azienda Agricola “ Cerqueti Giuliana” (moglie del proprietario) con sede sempre a Morro D'Oro, per una valorizzazione economica dell'area attraverso l'eliminazione della pericolosità geomorfologica oltre l'incolumità delle persone che utilizzano mezzi meccanici. L'attuale pendenza della scarpata è del 54%, dopo la sistemazione sarà del 45% a pendenza unica consentendo di avere una superficie agronomica aziendale idonea ad un coltivo razionale .

Infatti, il versante beneficia delle possibilità irrigue attraverso l'impianto del Consorzio di Bonifica Val Vomano ma le pendenze attuali non consentono un indirizzo agronomico redditizio per la difficoltà dell'uso dei mezzi meccanici di lavorazione e raccolta del prodotto lungo il profilo di scarpata esistente.

Tipo di contesto dove ricade l'intervento	
Consultazione destinazione urbanistica F° 24 del Comune di Morro D'Oro, particelle 444,536,537,538,530,531,539,540,533,532,192,541,e parte 432	Zona agricola
Naturale	No
Agricolo industrializzato	No
Insediamiento diffuso	No
Periurbano	No
Insediamiento sparso	Si

Tabella 1

Tabella 2

SPESSORI E PROFONDITA'	
Terreno di copertura	Da m 0,50 a 2 ,0
Profondità media di escavazione	18 m
Profondità media falda acquifera	Inesistente

DIMENSIONI DEL PROGETTO

La superficie di intervento è di ha 2.60,97 calcolata tenendo conto delle aree di rispetto previste dalla strada comunale, dal fosso S. Antonio e dai confini di proprietà a nord e a sud dei terreni così come riassumibili nella Tabella 3

FOGLIO 24 del Comune di Morro D'Oro		
Particella	Area disponibile mq	Area coltivabile mq
444	8050	6510
536	1588	540
537	27	27
538	122	122
530	5821	1387
531	5812	5200
539	1675	1675
540	3	3
533	433	433
532	7467	6800
534	9322	2450
541	48	-----

542	82	----
432	4390	950

VOLUMI PREVISTI

Dalla Relazione Geologica lo strato superficiale (terreno agrario) verrà accantonato e riutilizzato nella fase di riqualificazione ambientale. I volumi previsti sono nella Tabella 4

Superficie intervento	Ha. 2.60.97
Volume cappellaccio	mc. 52.190
Volume di scavo	mc 236.800
Volume effettivo utilizzabile 236.800 – 52.190	mc .184.606

CRONOPROGRAMMA

1° ANNO	Volume cappellaccio mc	Volume di terra
	13.048	46.151
2° ANNO	13.048	46.151
3° ANNO	13.048	46.151
4° ANNO	13.048	46.151
5° ANNO	Lavori di ripristino	
Totale	52.190 mc	184.606 mc

CARATTERI PAESAGGISTICI

Il progetto interessa parte di un territorio inserito nel P.R.E. vigente "Zona Agricola E1", con capannoni e silos destinati ai sistemi zootecnici.

Non sono presenti insediamenti storici né edifici tradizionali e/o destinati alla ricettività (alberghi, B&B, punti di aggregazione sociale come parchi, centri culturali, scuole ecc.). Il percorso stradale adiacente, Via Allende, costituisce un ambito di percezione da punti o percorsi panoramici come si evince dalla documentazione fotografica allegata che rende possibile osservare i luoghi ripresi da punti e percorsi di normale accessibilità, dai quali è possibile cogliere la fisionomia fondamentale del territorio.

IMPATTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

L'area in oggetto non ricade in Aree Protette, Riserve Naturali o Parchi e non è compresa nei Siti di Interesse Comunitario ai sensi della Direttiva CEE 92/43 recepita con il D.P.R. 357/97. Dall'allegato relativo al S.I.T. UTM-33N del Comune di Morro D'Oro e nel Piano Regolatore esecutivo non risultano emergenze archeologiche. Dal sito storico dell'Abbazia di Propezzano (q. 136 m s.l.m.) non si ha alcuna percezione visiva del versante in progetto per via del rilievo verso est che da Case Cavicchio (q. 122m) risale a q. 144 con la dorsale collinare interessata sul crinale, dalla strada comunale Piana De Cesari.

IMPATTO SUL PAESAGGIO

L'intervento in oggetto interessa terreni attualmente a coltivo con seminativo non irriguo (orzo e grano). Fuori del perimetro di progetto è presente una fascia di vegetazione del Sig. Giannetti Celestino (proprietario) costituita da una vegetazione spontanea che caratterizza il boschetto misto a latifoglie. Analoga situazione vegetazionale è visibile sul lato nord del versante, oltre il confine di proprietà e quindi fuori del perimetro di scavo.

Non vi sono, nelle immediate vicinanze della cava, sistemi insediativi storici e centri abitati che possano avere un impatto negativo dal punto di vista ambientale.

COMPATIBILITA' PAESAGGISTICA

Le soluzioni progettuali che determinano i minori problemi di compatibilità paesaggistica sono inserite nella relazione di verifica ai sensi del D.P.R. 12.04.'96 in conformità all'allegato B unitamente alla parte fotografica e descrittiva e rendering dei luoghi prima e dopo i lavori di sistemazione finale.

Dal punto di vista paesaggistico l'intervento non è da ritenersi irreversibile, sia per la temporaneità che per l'assetto morfologico che prevede sostanzialmente una diminuzione delle pendenze. Generalmente interventi del genere possono essere comprese come lavori di sistemazione agraria con livellamento dei terreni ma la volumetria dei materiali non consente un l'utilizzo esclusivamente per la propria abitazione o per opere agricole che insistono sullo stesso fondo.

ELEMENTI DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE NECESSARI

La morfologia finale prevede il recupero attraverso una riqualificazione ad uso agronomico dei terreni essendo gli stessi gestiti dall'azienda Agricola "Cerqueti Giuliana", moglie del proprietario del fondo in progetto.

La tecnica di scavo a fette discendenti , dall'alto verso il basso consente di sagomare il declivio senza generare brusche variazioni di pendenza, trincee di scavo o buche. Il ripristino con uso dei terreni di copertura (cappellaccio) avverrà contestualmente alla coltivazione .

La percezione della cava è praticamente inesistente percorrendo la Strada Comunale Via Allende – Contrada Colle di Mezzo in quanto la rotabile interessa la parte sommitale dalla quale non è visibile la scarpata in progetto.

La percezione dell'opera sarà sensibile, solo per un breve tratto (300 m circa), percorrendo la Strada provinciale 22B rotabile per Case Cavicchi – Morro D'Oro .

Per la morfologia naturale di tutto il pendio collinare, la cava non sarà visibile percorrendo la S.S. 150 in quanto occultata dagli elementi del paesaggio dei versanti di Colle di Mezzo direzione nord-sud

STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE E VINCOLISTICA

Nell'area gravano i seguenti vincoli di cui sono riportati nella Tavola del Progetto di cava.

P.R.G. de Comune di Morro D'Oro : Zona Agricola E1

P.P.R. (Piano Paesistico Regionale) : l'area è in zona C1 a Trasformazione Condizionata

P.T.P. (Piano territoriale della Provincia) : risulta in zona bianca

Legge Galasso . D.L. vo 22 gennaio 2004 n° 42 , che all'Art. 142 Aree tutelate. L'attuale area in progetto, facendo riferimento alla L.R. 18/83 ss.mm.ii. art. 80 comma 3, l'intervento risulta esterno alla fascia di vincolo in relazione al Fosso S. Antonio e nel rispetto del vincolo demaniale;

Vincolo Idrogeologico di cui al R.D. 30.12.23 n. 3267: l'area risulta compresa ;

P.S.D. A. Piano Stralcio Difesa Alluvioni della Regione Abruzzo : l'area risulta esterna alle aree esondabili.

P.A.I. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico, Fenomeni gravitativi e processi erosivi". L'area risulta in parte ricadere nel perimetro di una zona P2 a pericolosità da frana elevata. Sono presenti dei segmenti di scarpata che danno origine ad una pericolosità (PS). Uno di questi è stato eliminato attraverso la delibera Giunta Comunale

di Morro D'Oro, n°6 del 26.03.2014 in seguito al parere favorevole dell'Autorità di Bacino comunicato con nota Prot. 9879 del 13.01.2014.

In merito alle considerazioni sulla fattibilità dell'opera si rimanda alla lettura della Relazione Geologica del Dott. Geol. Mariano Mariani della GeoAssist dove alle considerazioni in merito alle Norme Tecniche di Attuazione, l'opera è sostenibile.

R.D. 523/04 : Il Fosso S. Antonio conserva una fascia boschiva e cespugliata limitatamente nel perimetro dell'alveo e fuori dall'area di progetto.

D.L. 52/06 : nel raggio di 200 m all'area d'intervento non si rileva la presenza di sorgenti e/o captazioni con pozzi. L'area è da lungo tempo servita dalla rete del Consorzio "Grassetto" della Valle del Vomano che sopperisce al fabbisogno idrico.

D. Lgs 16.01.2008 allegato 3 comma s : La volumetria di scavo è inferiore ai 500.000 mc e la superficie di scavo è minore di 20 ettari. L'attività in progetto è soggetta alla Verifica di Assoggettabilità di cui all'Allegato 4 Punto 8 comma i.

D. Lg 18.8.2000 n° 258 : in relazione alla Cartografia Tematica del Territorio Urbanizzato il progetto risulta lontano da insediamenti urbani residenziali o produttivi fatto salvo l'azienda agricola del proprietario del fondo a conduzione anche zootecnica.

D.M. 14.01.2008 in merito alla nuova normativa sulle costruzioni e alla riclassificazione sismica del territorio del Comune di Morro D'Oro e all'Ordinanza PCM del 28 aprile 2006 n° 3519 allegato 1b l'area ricade in categoria C3

COMPONENTI AMBIENTALI

Clima

Il paesaggio è caratterizzato da una tipica conformazione collinare con un reticolo idrografico di tipo sub-parallelo con direzione nord-sud , confluenti verso il Fiume Vomano. Il clima e il bilancio idrico dei suoli sono stati determinati elaborando i dati termopluviometrici della Stazione Teramo ed Atri, sia nel periodo 1960 al 1992 che nel periodo 2010 al 2015.

Dalla loro osservazione emerge chiaramente che il clima è caratterizzato da un'alternanza nella distribuzione delle piogge per i vari mesi dell'anno del quarantennio analizzato.

La media totale annua di pioggia si aggira sui 760mm, con punte di 1127 o 460 mm.

Il clima assume una continentalità attualmente con un comportamento mediterraneo (36 mm luglio-agosto 2017)I dati sono stati ricavati dall'ERSA.

Acque superficiali e sotterranee

Siamo sulla sinistra idrografica del Fosso S. Antonio affluente del Fiume Vomano interessato da opere eseguite negli anni '90 . Attualmente la sezione del fosso , come riportato nella parte fotografica, nel tratto che interessa il progetto da un ventennio circa è

stato oggetto di manutenzione idraulica con la costruzione di briglie a monte e a valle del corso. Il Consorzio di Bonifica pare non abbia provveduto alla manutenzione delle opere durante un evento eccezionale probabilmente avvenuto nel 2004, con ostruzione del corso a causa di notevoli accumuli di materiale vegetale e terreno di versante che hanno impedito il libero deflusso. Negli eventi piovosi del 2010 le acque non trovando libero deflusso verso il fiume Vomano, hanno generato un laghetto effimero da anni non più esistente, ma visibile in qualche cartografia tecnica come il foglio 1:5000 utilizzato con frequenza per la redazione di altre tavole vincolistiche.

L'osservazione "storica" del paesaggio attraverso Google, evidenzia lo stato prima, durante e dopo l'evento ossia attuale. (relazione fotografica allegata).

Nel febbraio 2010 vennero eseguiti 7 carotaggi spinti fino al substrato senza rilevare la presenza di una falda. Le prove DPSH eseguite nel mese di dicembre 2017 segnalano solo in un punto, (DPSH1) umidità interstiziale al passaggio di limi alle sabbie ghiaiose alla profondità di 6,60 m dal p.c. . Prima del sistema di irrigazione consortile le aziende agricole nel territorio di Collacchione hanno tentato, eseguendo pozzi trivellati, di superare il problema dell'approvvigionamento idrico ad uso familiare o agricolo senza successo, con perforazioni spinte fino a 40 m quasi al piede del versante lato Fosso S .Antonio

CLASSIFICAZIONE DEI SUOLI

Paesaggio	U.C.	Descrizione
Versante con pendenza 54%	5	<i>"typic Ustochrepts, fine, mixed thermic, tessitura e orizzonte superficiale franco-limosa sabbiosa, poveri di humus . Capacità d'uso :IV Classe</i>
Versanti semplici e bassi rettilinei o lievemente ondulati con pendenze del 20-30%	5	" Typic Ustochrepts, fine, mixed thermic, con tessitura e orizzonte superficiale franco-argillo-limosa, moderatamente poveri di humus
Prevale il seminativo		Capacità d'uso : IV Classe

RISORSE IDRICHE

Il progetto non prevede la totale asportazione del terrigeno o la messa a nudo del substrato pertanto la riqualificazione con la messa in posto dello strato agrario non va a

modificare la permeabilità anzi, il drenaggio superficiale attualmente è intenso per l'accentuata pendenza (FOTO 2) con fenomeni erosivi talora canalizzati che asportano i nutrienti del suolo.

USO DEL SUOLO

Nella cartografia Regione Abruzzo l'intervento interessa terreni a seminativo e seminativo irriguo.

COMPONENTI BIOTICHE E RUMORI

Normalmente i pochi insediamenti distribuiti sulla collina di Collacchione svolgono attività agricole e zootecniche con allevamenti suini e bovini. Nelle usuali pratiche tali aziende utilizzano escavatori, mezzi cingolati e gommati, camion ecc. durante tutto l'anno generando un potenziale acustico come in tutte le campagne agricole in esercizio. Nella fase di scavo il rumore prodotto da una pala meccanica e un camion può essere comparato all'esercizio delle altre attività simili come le arature, erpicature, raccolta dei prodotti, ecc. La vegetazione perimetrale ai lati della proprietà e nel Fosso S. Antonio costituiscono barriere naturali per l'attenuazione dei rumori le stesse ,sono nicchie per la fauna aviaria locale.

VALUTAZIONI SUL TRAFFICO VEICOLARE

La cava e la proprietà confina con la Strada Comunale denominata via S. Allende che a distanza di 1,500 m si immette nella SS.150 , Bivio Colle di Mezzo su un crocevia che consente di scendere verso la Pianura del Vomano, nel Comune di Morro D'Oro, nelle aree estrattive autorizzate della D.I.S. Project s.r.l. per il ritombamento ,percorrendo pochi km attraverso una strada sterrata secondaria(Tavola Google con percorso allegata)

Dal Cronoprogramma e Tavola degli elaborati di progetto ,si prevedono n.15 camion/giorno quindi 30 viaggi / giorno (andata e ritorno) . L'incidenza sul traffico ordinario sulla S.S. 150 Montorio-Roseto è notevolmente ridotto come sulla strada secondaria verso le cave attive sulla pianura. La Ditta committente provvederà alla richiesta di autorizzazione immissione mezzi dalla cava alla strada comunale.

INTERFERENZA CON OPERE PRESENTI

Le uniche opere interferenti con la cava in progetto sono rappresentate dalla Condotta Principale "N.12 del III° lotto dell'impianto di irrigazione per cui sono state adottate le distanze di rispetto progettuali conformi alle disposizioni del Consorzio di Bonifica Nord del Bacino del Tronto-Tordino-Vomano Prot. 5830 del 09.11.2017 su richiesta del proprietario del fondo Sig. Giannetti Celestino. Segue con Prot. 5829 del 09.11.2017 l'Autorizzazione allo spostamento di un idrante sul lato Est della particella 444 del Foglio 24 del Comune di Morro D'Oro (opera eseguita).

PIANO DI COLTIVAZIONE

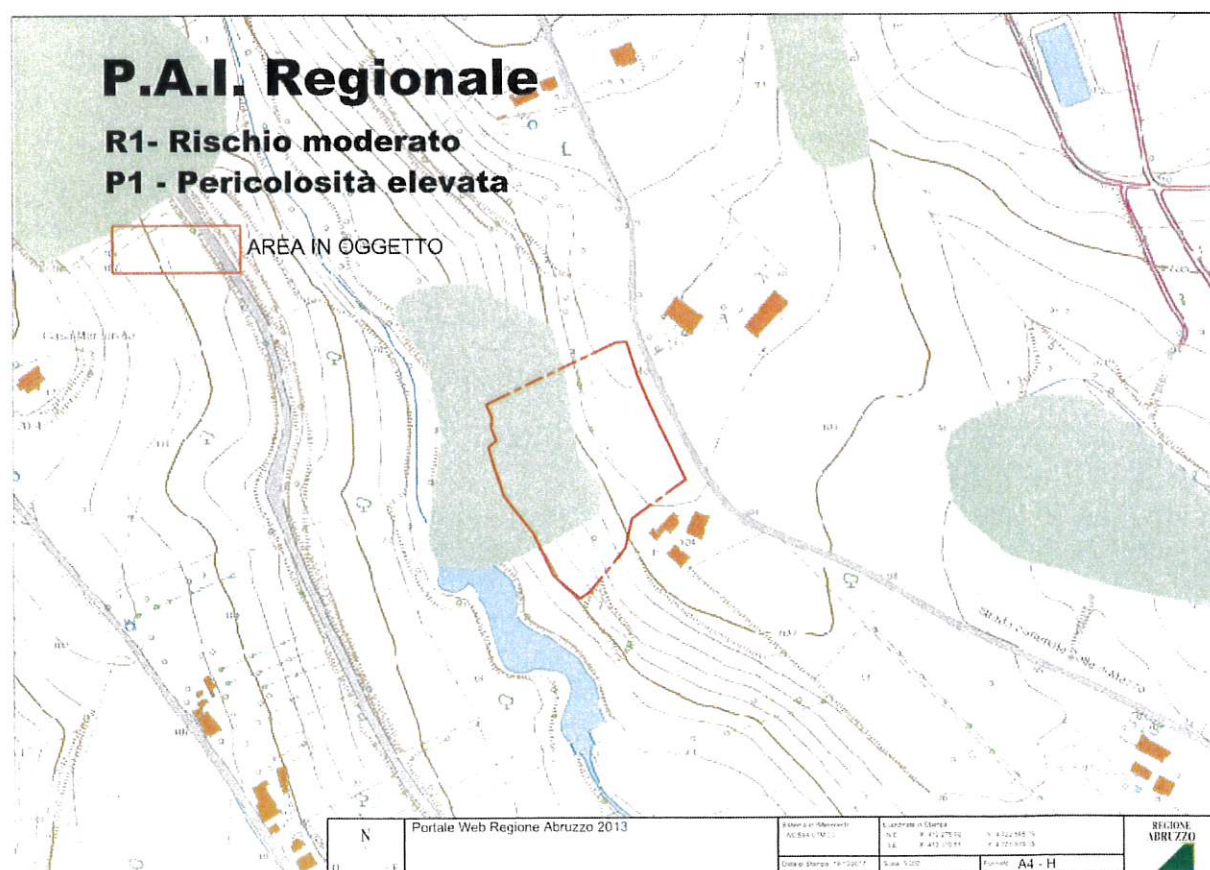
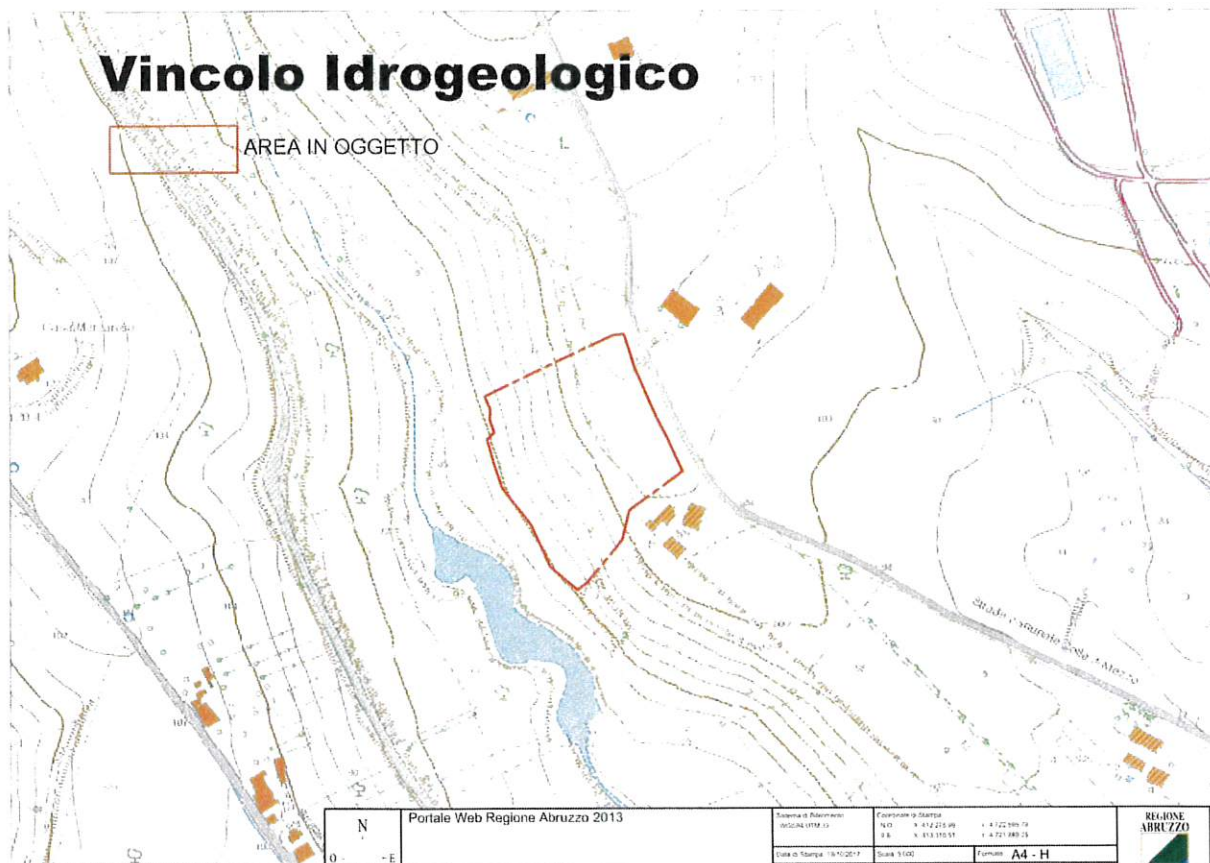
Il giacimento viene progettualmente suddiviso in platee orizzontali che hanno una altezza variabile da qualche metro a 3 m , una ampiezza di 43 m e una lunghezza di 150 m . La coltivazione su piu' platee avverrà dall'alto verso il basso con la progressione di scavo della platea successiva dopo aver riqualificato la precedente In tale modo l'impatto è minore. Il Cronoprogramma prevede 5 anni, l'ultimo dei è dedicato ai lavori di livellamento , aratura e realizzazione delle opere di drenaggio contropendenza nella misura attuale del ritorno al coltivo.

FOSSO SANT'ANTONIO

In merito alla demanialità del Fosso Sant'Antonio la rappresentazione cartografica su base catastale non è " a doppia linea continua" pertanto, per mancanza di aggiornamento lo stesso Fosso appare "privato". Nel T.U. Acque Pubbliche 1904 n° 523 è iscritto al n° 119 " Rio Collacchione"









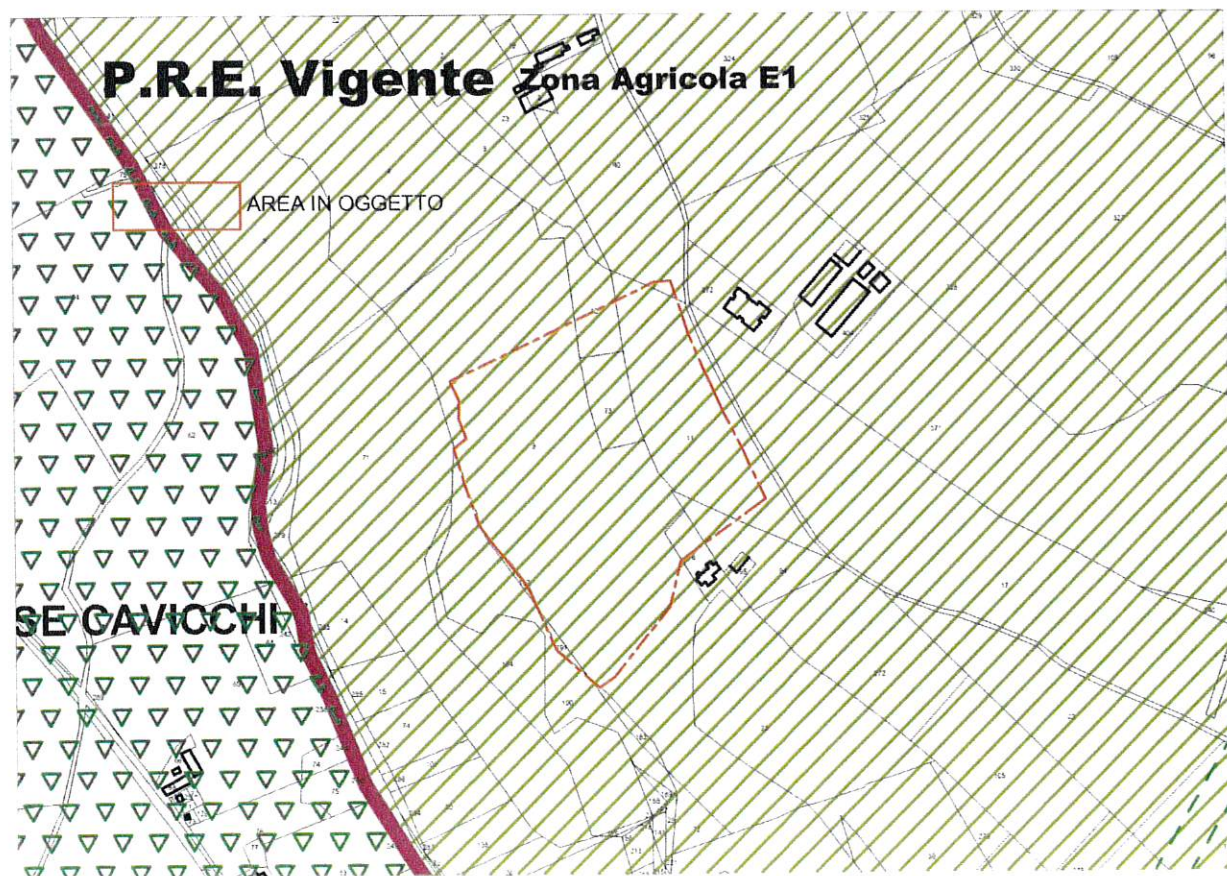
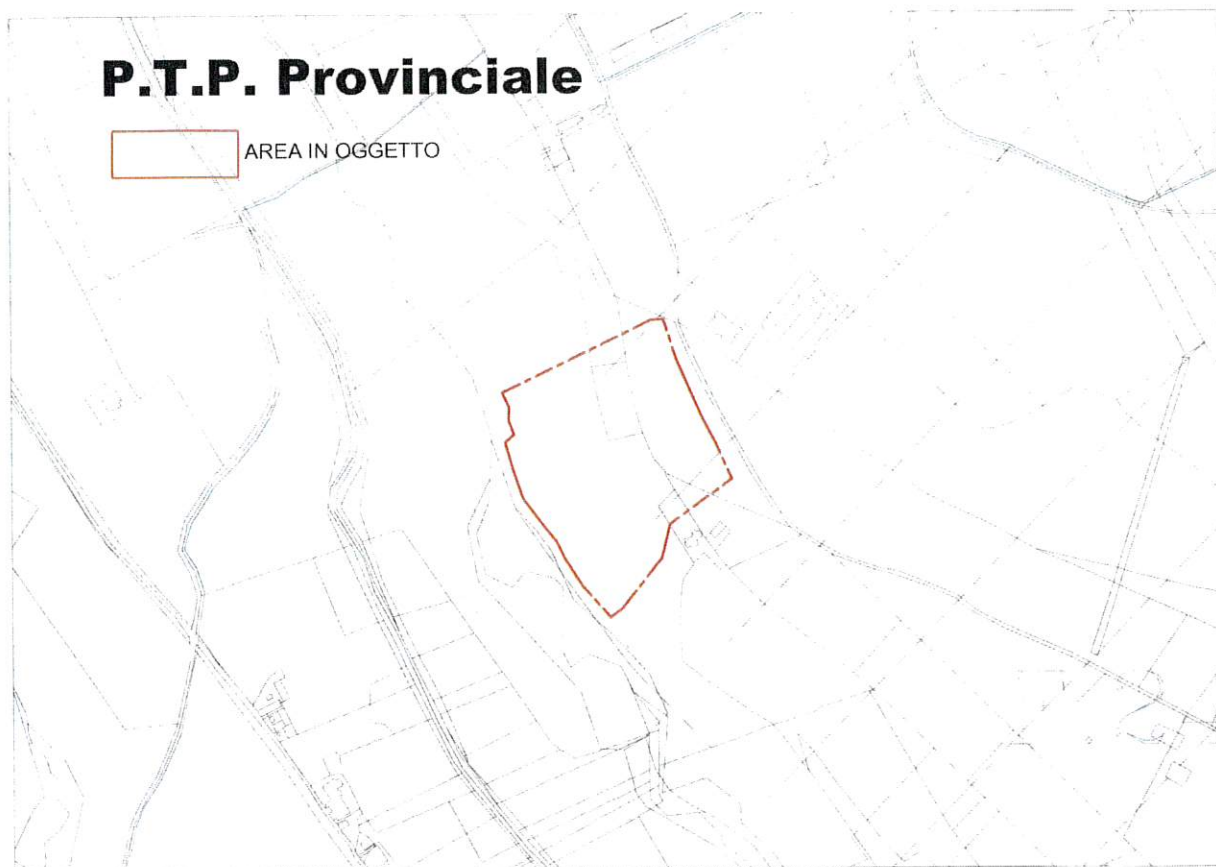
TIPOLOGIA	SIMBOLOGIA	CONSISTENZA				PLANIMETRIA		INTEGRAZIONI	
		buona	sufficiente	scarsa	traccia storica	regolare	irregolare	totali	parziali
recinto									
torre									
castello - rocca									
residenza castellata									
palazzo fortificato									
forte									
edificio religioso fortificato									
borgo murato città fortificata									
tipo speciale									

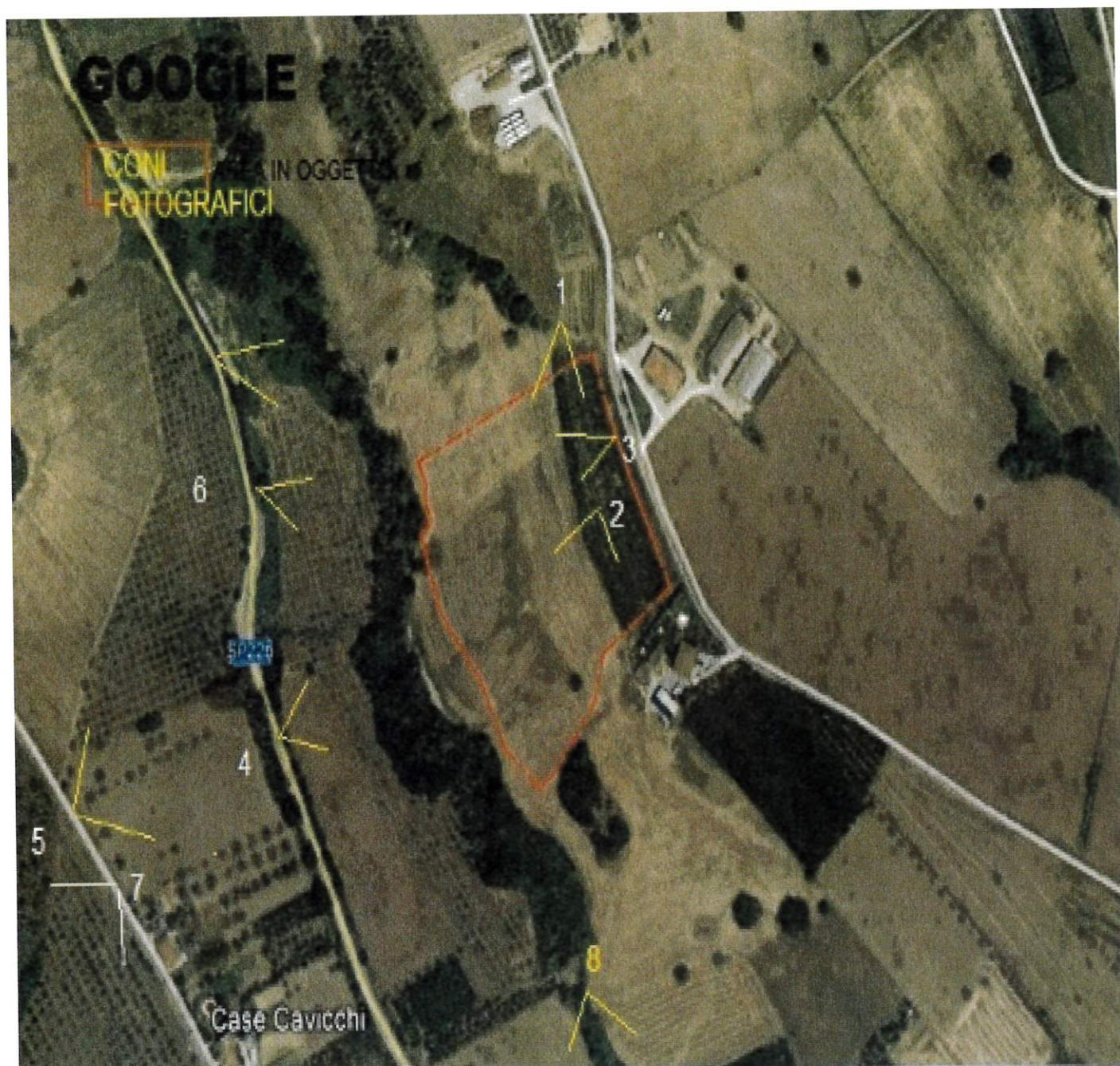
===== Viabilità di epoca romana



○ Principali centri di epoca romana

— Tratturi







GEOCONSULTING

CONO 1

CULMINAZIONE

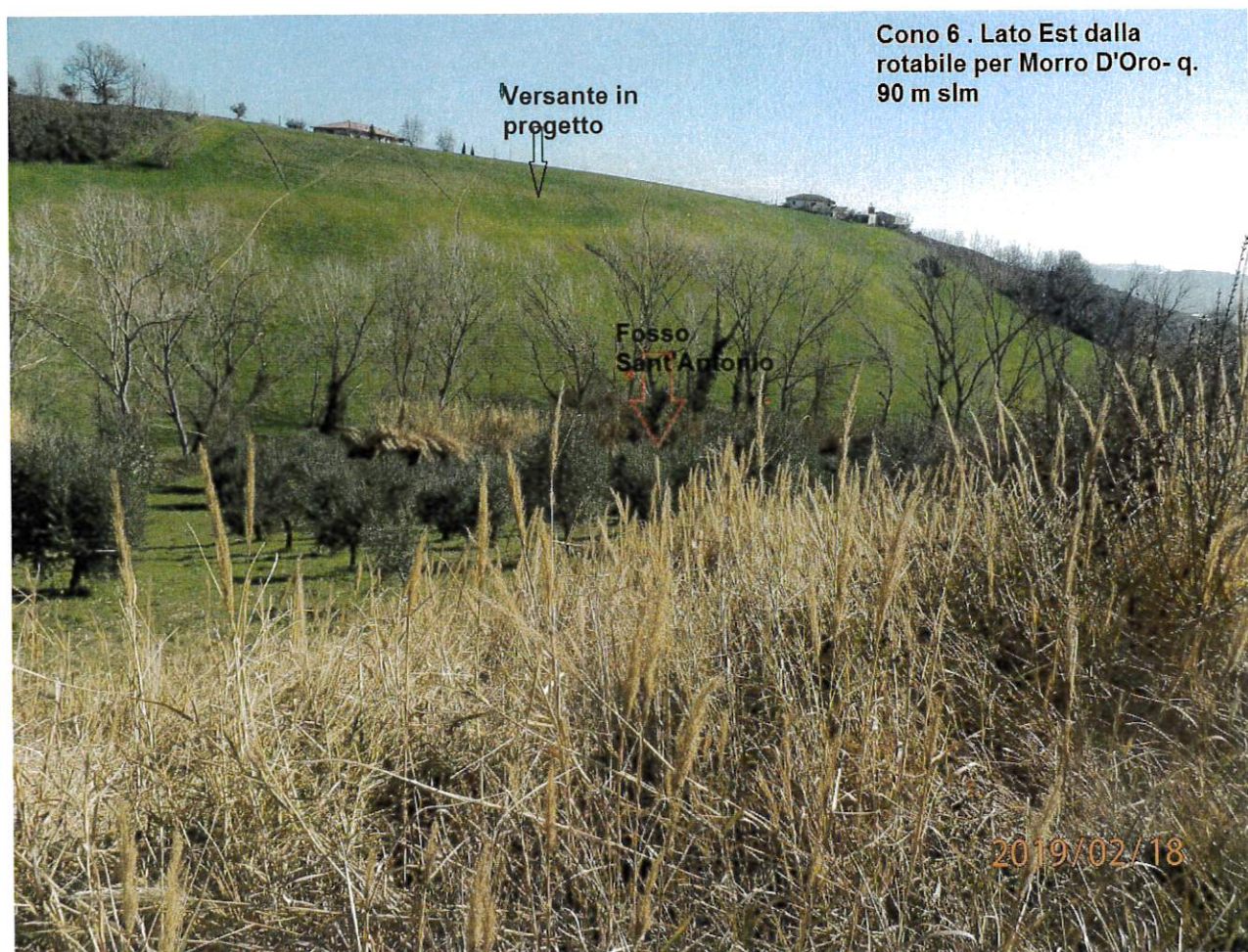
ASSIALE DEL

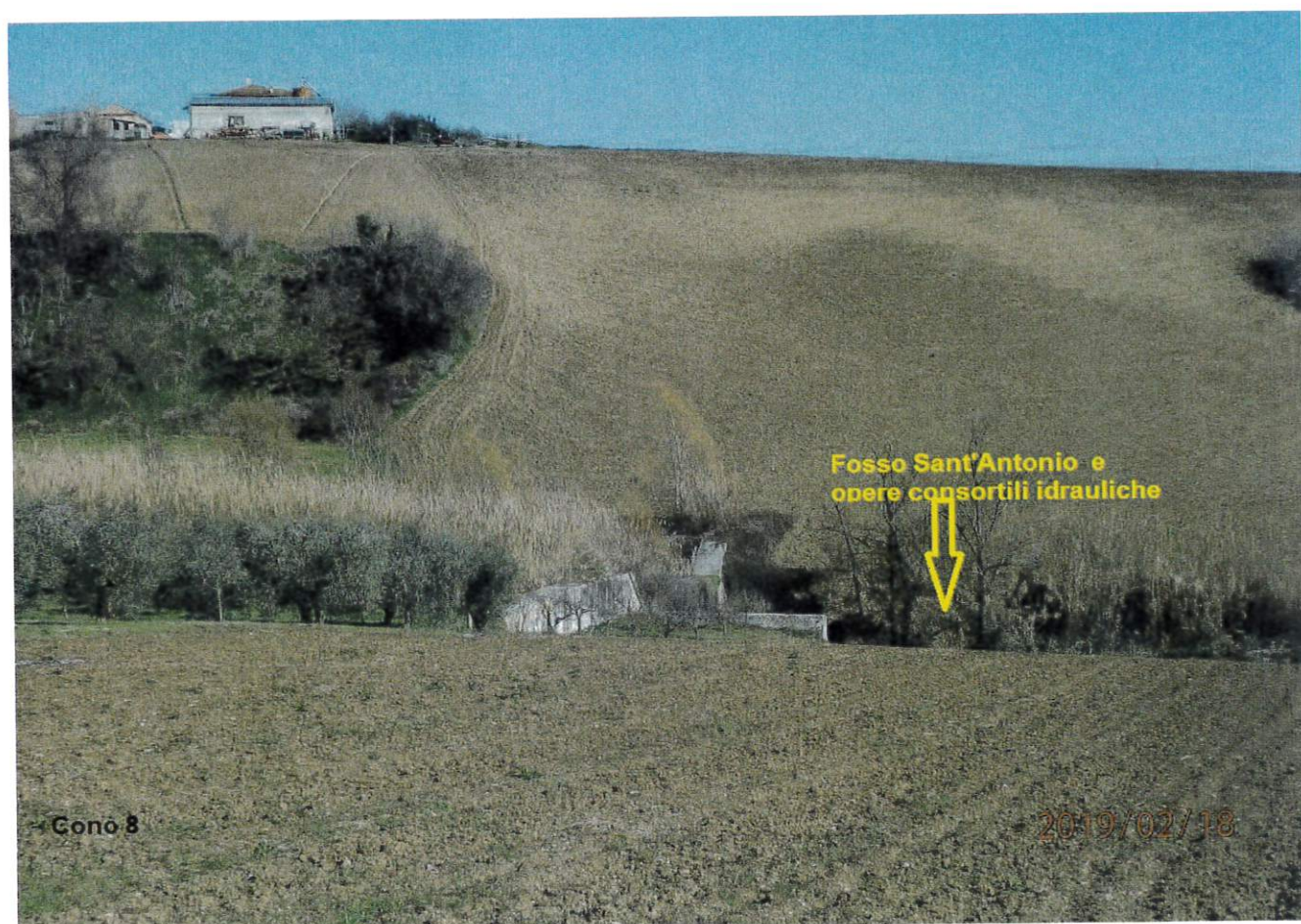
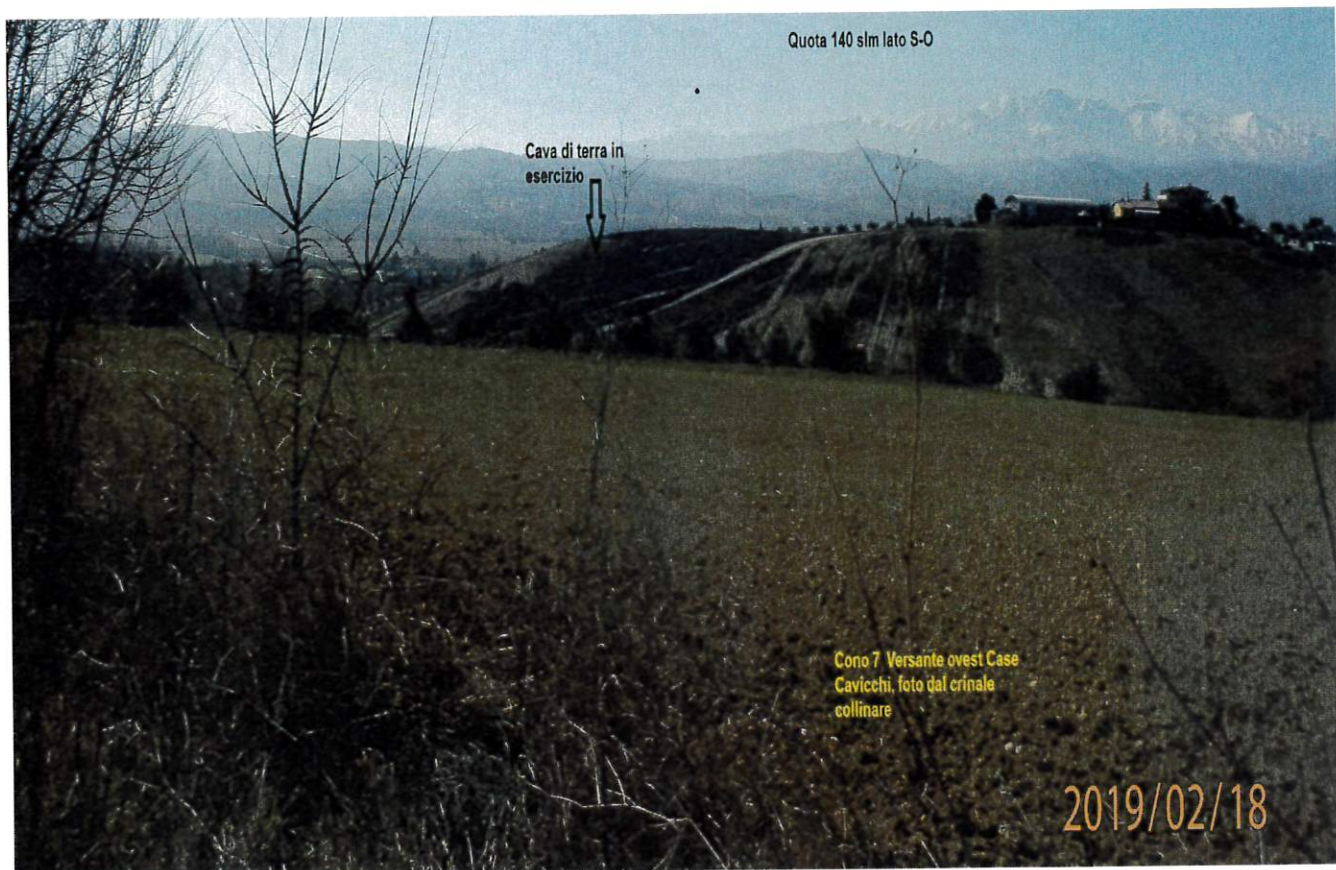
RILIEVO NORD-SUD

E SCARPATA OVEST







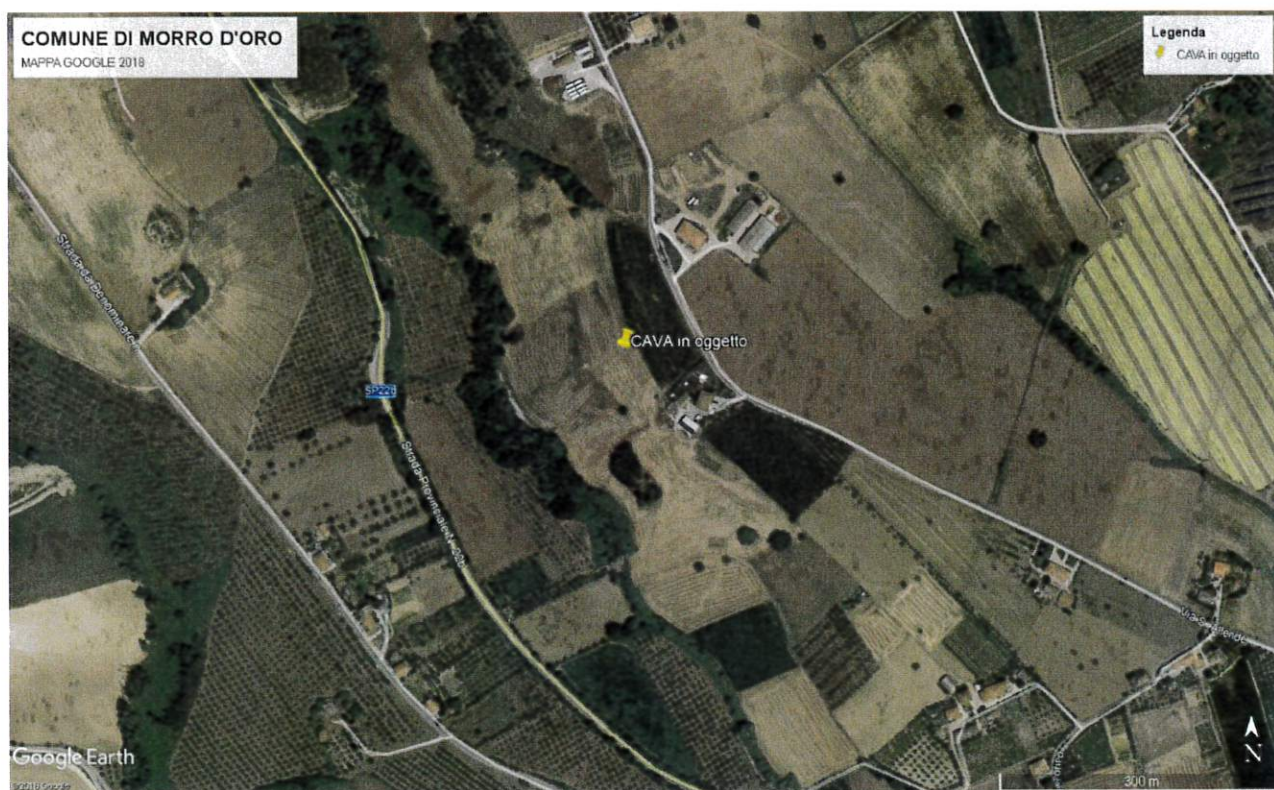




COMMENTI SUL CARTOGRAFICO

Da diversi elementi cartografici talora utilizzati nella vincolistica appare un invaso che occupa parte del Fosso Sant'Antonio elemento non presente nelle cartografie IGM, Ortofoto, Catastali ecc. . Come si è già descritto, l'episodio effimero viene documentato da alcune immagini "storiche" prese da Google nel periodo 2004 al 2018 dove si comprende l'evoluzione dell'episodio con il drenaggio avvenuto rimuovendo l'ostruzione del fosso e l'inesistenza del ristagno ad oggi.





RELAZIONE ECONOMICA

Il progetto si sviluppa su una superficie di cava ettari 2.60,96 con un volume di cappellaccio (terreno agrario) di 52.190 mc e un volume di terra da asportare di 184.606 mc per un totale di movimento di 236.800 mc .

Considerando un programma di lavoro di 180 gg lavorativi avremo un costo di trasporto pari a 14 viaggi giornalieri x 180 gg x € 14,20 che è il costo operatore a viaggio = € 35.784,00 (costo operatore addetto al trasporto)

Per lo scavo, alla media di 250 mc al giorno che corrispondono a 180 giorni lavorativi consecutivi : $45.000/180 = 250$ mc al giorno, pari a 198,80 € al giorno.

Il costo operatore-escavatore è di € 36.000,00 anno.

MANUTENZIONE MEZZI

Si stima una incidenza forfettaria di circa € 5.000,00

CARBURANTI E LUBRIFICANTI

Un escavatore lavora 8 ore al giorno e consuma mediamente 100,00 € di gasolio. Considerando 180 gioni previsti, abbiamo una spesa di 18.000 €

Per il trasporto sono previsti n° 2520 viaggi con una percorrenza pari a 6 Km/ viaggio ovvero complessivamente di 15.130 Km .

Il consumo medio è di 1,5 Hm/ che al prezzo di (15.120 Km x 1,5 Hm/ l = 22.680 litri) riferimento di 1,10 €/l equivale ad un costo di € 24.948,00.

Totale costo annuo escavatore- autocarro-carburante, operatori e riparazioni) = € 119.948,00.

Totale costo per anni 4 : € 479.792,00.

Totale costo di ripristino e sistemazione di cava per i quattro anni : € 95.000,00

SPESE GENERALI

Difficilmente quantificabili, includono le spese di progettazione, direzione dei lavori, eventuali analisi di laboratorio, per cui si ipotizza un importo pari a € 10.000,00.

ECONOMICITA' DELL'IMPRESA

Pe la movimentazione del materiale "terra" si avrà un costo di produzione unitario e trasporto pari a € 584.792 /mc 180.000 = 3,24 €/mc.

MEZZI D'OPERA E PERSONALE

In base alla tipologia del materiale i lavori procederanno utilizzando un escavatore e un autocarro Iveco AD410T targati FP861GR. Per l'esercizio è stimabile un impiego di 2 persone: n. 1 operatore-escavatore – n.1 operatore autocarro per il trasporto.

TEMPI PREVISTI

Sono stati stimati 4 anni + 1 per il recupero ambientale

VALUTAZIONE MERCEOLOGICA DEI MATERIALI

I materiali prelevati sono terrigeni a componente limoso-sabbiosa talora con livelli a ghiaie discontinui e non utilizzabili merceologicamente per abbondante matrice limo-argillosa che andranno a migliorare la permeabilità nelle operazioni di ritombamento delle cave in pianura dove spesso si utilizzano terreni argillosi a media e scarsa permeabilità con tutte le problematiche di infiltrazione efficace .

POTENZIALITA' PRODUTTIVA.

I mezzi d'opera a pieno ritmo sono in grado di movimentare circa 250 mc/giorno pari a 45.000 mc anno assicurando una capacità media di 18 mc/viaggio su una distanza di circa 6 Km a/r.