

REGIONE ABRUZZO

COMUNE DI POPOLI

PROVINCIA DI PESCARA

**PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE
DELLA CAVA DI CALCARE PER USO INDUSTRIALE
LOCALITA' M. CASTIGLIONE NEL COMUNE DI POPOLI (PE)**



**UMT
SERVICE SRL**

COORDINAMENTO GENERALE

UMT SERVICE S.R.L.

S.S. 5 Tiburtina V. Km 179 - 65026 POPOLI (PE)

R. E. S. GEOTECNICA

Ricerca E Studio per la Geologia

GEOLOGIA TECNICA ED AMBIENTALE
PROGETTAZIONE OPERE IDRAULICHE E MINERARIE
PROSPEZIONI GEOFISICHE
MICROZONAZIONE SISMICA
TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA - G.I.S.

PROGETTAZIONE MINERARIA GENERALE

PROGETTO DI RECUPERO AMBIENTALE

STUDI GEOLOGICI GEOTECNICI E SISMICI

R. E S. GEOTECNICA

Via degli Oleandri 13 - 65026 POPOLI (PE)

Il Proponente:



**UMT
SERVICE SRL**

UMT SERVICE S.R.L.

S.S. 5 Tiburtina V. Km 179 - 65026 POPOLI (PE)

Il Tecnico:

Dr. Geol. Francesco Moscarella

Albo Geologi - Abruzzo n° 119

Elaborato:

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER LA VERIFICA DI
ASSOGGETABILITA' – Art. 20 D.Lgs. 4/08**

data

27 Luglio 2016

scala

RELAZIONE DESCRITTIVA

Allegato

R. E S. GEOTECNICA

Geol. Dr. Francesco MOSCARELLA - Ordine dei Geologi, Abruzzo n°119

	COMUNE DI POPOLI Provincia di PESCARA
COMMITTENTE:	UMT Service S.r.l. Via Tiburtina 65026 POPOLI (PE)
INTERVENTO:	PROGETTO DI COLTIVAZIONE E RECUPERO AMBIENTALE DELLA CAVA DI CALCARE PER USO INDUSTRIALE LOCALITA' M. CASTIGLIONE NEL COMUNE DI POPOLI (PE)
TITOLO:	STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE PER LA VERIFICA DI ASSOGGETABILITA' D.Lgs. 4/2008 art. 20
Riferimenti:	
Elaborato del:	27 Luglio 2016

Dr. Geol. Francesco Moscarella
Ordine Geologi Abruzzo n. 119

GEOTECNICA E PROGETTAZIONE GEOTECNICA
TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA
PROSPEZIONI GEOFISICHE E CARATTERIZZAZIONE SISMICA DEL TERRITORIO
GEOLOGIA E PROSPEZIONE MINERARIA
IDROGEOLOGIA
GEOLOGIA AMBIENTALE
COORDINAMENTO PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED IN CORSO D'OPERA

65026 POPOLI (PE) Via Degli Oleandri 13 * P. IVA 01934690684

www.geocontrol.it - email: info@geocontrol.it

CONTENUTO	Pag.
1. PREMESSA E CONCLUSIONI	4
2. NATURA ED ESTENZIONE DEI VINCOLI	10
3. DIMENSIONI DEL PROGETTO	10
4. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE	11
5. MATERIALI DI SCARTO	11
6. RISCHI CONNESSI ALL'INQUINAMENTO E DI ALTERAZIONE DELL'EQUILIBRIO AMBIENTALE	11
7. RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI ED ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA	13
8. CONTESTO GEOLOGICO	14
9. ASPETTI ANTROPICI E URBANISTICI - ANALISI DEI VINCOLI	14
10. CARATTERISTICHE NATURALI DELL'AREA	14
11. AZIONI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE	15
12. IMPATTO SULLA VIABILITA'	16
13. BENEFICI SULL'OCCUPAZIONE DIRETTA E INDIRETTA, CON RIFERIMENTO AL QUADRO SOCIO-ECONOMICO NEL QUALE SI INSERISCE L'INIZIATIVA	16
14. DESCRIZIONE DELLA CAPACITA' TECNICO-ECONOMICA PROPORZIONATA ALLE DIMENSIONI DELL'INIZIATIVA	17
 INDICE DELLE CARTE	
COROGRAFIA Scala 1:25000	7
ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE	6
VINCOLI URBANISTICI ED AMBIENTALI DIRETTAMENTE INTERFERENTI	8
 INDICE DEGLI ALLEGATI	
Allegato 1:	Comune di Popoli – Carta del percorso incendio, Luglio 2007
Allegato 2:	Regione Abruzzo – Estratto Carta P.R.P.
Allegato 3:	Regione Abruzzo – Carta delle Aree Protette
Allegato 4:	Regione Abruzzo – Carta Tipologico Forestale
Allegato 5:	Regione Abruzzo – Carta del Vincolo Idrogeologico
Allegato 6:	Regione Abruzzo – Carta delle Pendenze
Allegato 7:	Regione Abruzzo – ISPRA: Carta Inventario Fenomeni Franosi
Allegato 8:	Regione Abruzzo – Piano per l'Assetto Idrogeologico: Carta della Pericolosità
Allegato 9:	Studio dell'impatto visivo
Allegato 10:	Carta Geologica

1. PREMESSA E CONCLUSIONI

La presente relazione illustra nelle sue linee generali un progetto di apertura di una cava per estrazione di materiale calcareo in località "Da Somma" nel Comune di Popoli in provincia di Pescara; la portatrice di interesse è costituita dalla Ditta Committente UMT Service SRL con sede in 65026 POPOLI (PE) in via Tiburtina Valeria Km 179+00.

Lo scopo del presente studio è quello di analizzare e descrivere il contesto ambientale dell'area interessata al progetto con particolare riferimento agli aspetti geologici, geomorfologici, idrogeologici e naturalistici e le caratteristiche di compatibilità dell'intervento in progetto.

Infine si valuteranno gli aspetti antropici e di compatibilità con la vincolistica esistente.

Nella compilazione del presente elaborato, le linee guida sono state quelle contenute nell'art. 20 del D. Lgs. 4/2008; in particolare sono stati analizzati i seguenti aspetti:

- Localizzazione dell'intervento;
- Le caratteristiche dell'intervento;
- Le potenziali forme di interferenza ed impatto sul contesto ambientale.

Sulla scorta dei risultati di natura geologica ed ambientale e sulla base dello studio dei vincoli urbanistici esistenti, si conclude che:

- L'intervento ricade in una zona che in passato è stata già interessata da forme di escavazione ed apertura cave, tutt'ora in stato di abbandono;
- le caratteristiche geologiche, strutturali, idrogeologiche sono compatibili con la natura e tipologia dell'intervento; in particolare non si vanno ad alterare gli equilibri idrogeologici esistenti
- L'area è libera da qualsiasi vincolo; l'unico vincolo potenzialmente interferente è costituito dal "percorso incendio" (eventi del 2008); la soluzione è stata quella di ridurre l'area di escavazione rispetto a quanto già concesso dal Comune di Popoli, in modo da interessare esclusivamente le aree non interessate dall'evento.
- Sono state pianificate le opportune azioni mitigatrici al fine di ridurre le forme di impatto dell'intervento sull'ambiente e garantire il reinserimento morfologico ed ambientale dell'area di escavazione già a partire dai primi momenti delle fasi di coltivazione.

1.1 CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO

La Committente UMT Service SRL intende predisporre l'apertura di una cava per estrazione di materiale calcareo in area sita nello stesso ambito del territorio comunale di Popoli, in località "M. Castiglione"; l'area in oggetto è censita nel N.C.T. del Comune di Popoli al F. 5

La delimitazione dell'area in concessione alla UMT Service è indicata in Tav. 1; tutte le particelle interessate non risultano gravate da "uso civico" e sono state date in concessione dal Comune di Popoli all'Impresa Committente UMT Service SRL

L'area di intervento risulta molto più piccola della superficie data in concessione dal Comune di Popoli alla proponente UMT Service; infatti la stessa risulta confinata all'interno della superficie non interessata dal "vincolo incendio".

Tale limitazione comporta una conseguente riduzione della potenziale volumetria estratta; la superficie interessata sarà dunque limitata a 23800 m² e la volumetria estratta lorda si stima in 398000 m³.

1.2 CRITERI PER LA SCELTA DEL SITO

L'area ricade all'interno di un'ampia superficie che interessa il versante NW di M. Castiglione, nel Comune di Popoli (PE); come verrà meglio esplicitato in seguito, l'area non è soggetta a vincoli di natura urbanistica ed ambientale e presenta già elementi logistici che ne rendono agevolato il collegamento con la SS 17: in particolare la presenza di una strada comunale che si dirama dalla SS 17 e giungendo sino alla SS. 153 nel territorio del Comune di Bussi Sul Tirino, dopo aver costeggiato il piede di M. Castiglione (Tav.1 – Tav.2, "Strada Comunale Popoli – Bussi" e "Strada vicinale Ceppare")

Tale strada è attualmente percorribile con difficoltà ai normali mezzi di trasporto, ma presenta tutte le caratteristiche strutturali e logistiche per essere adeguata al collegamento con l'area di cava.

L'intero versante WNW di M. Castiglione è stato dunque destinato ad attività estrattiva già dal Maggio 2007 (Comune di Popoli, del. di C.C. N° 028 in data 03.05.2007); del resto la destinazione di tipo industriale dell'area viene confermata sempre dal Comune di Popoli, che con del. Di C.C. N° 064 del 13 Ottobre 2011 va a destinare una parte del versante WNW di M. Castiglione anche alla realizzazione di una centrale eolica per produzione di energia elettrica.

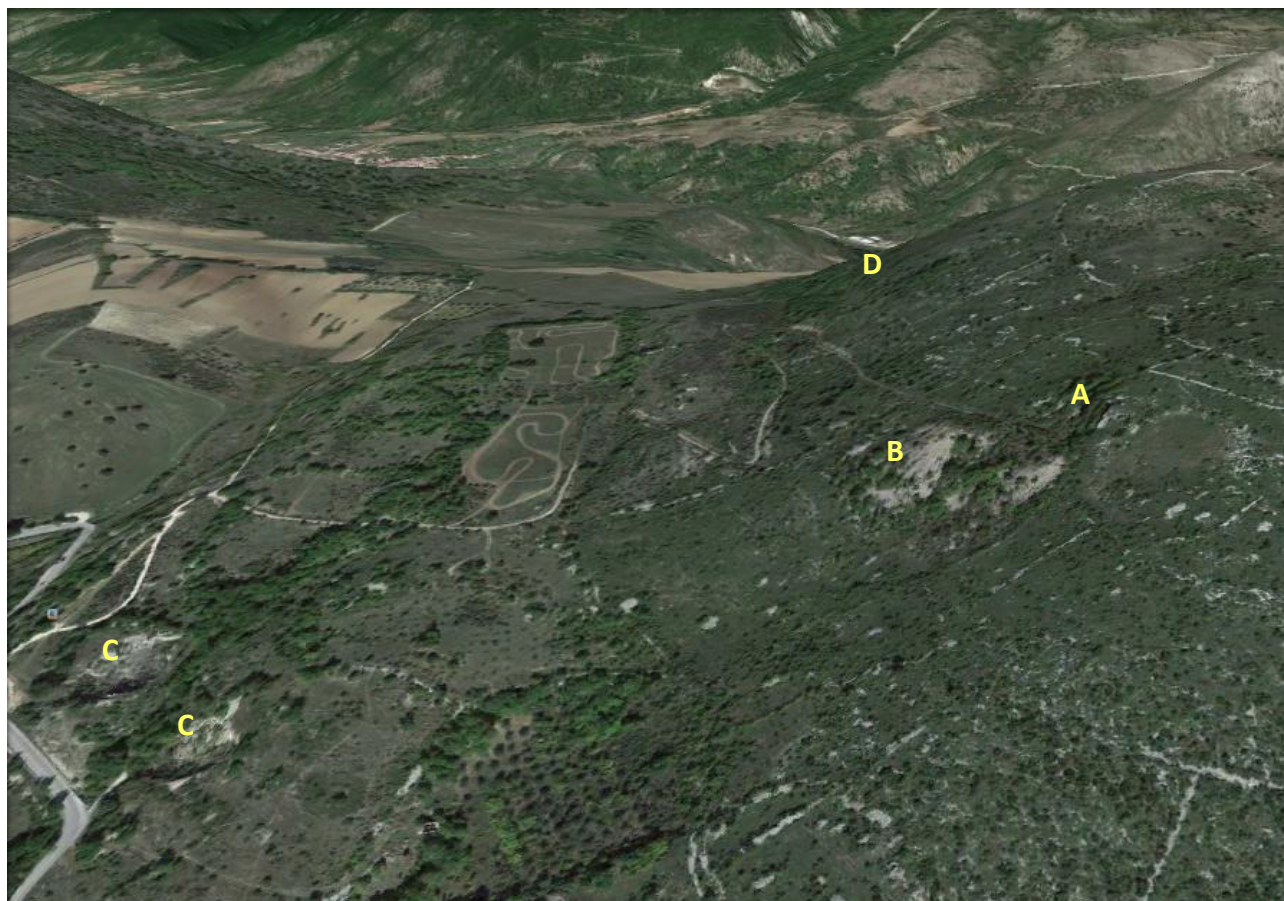


Foto 1: PANORAMICA DA SUD DI M. CASTIGLIONE

A: Cava in abbandono: l'area di escavazione;

B: Cava in abbandono: zona di accumulo dei detriti

C: Cave in abbandono adiacenti alla S.S.17 e collegate a questa con pista sterrata

D: Area in concessione alla U.M.T. Service

L'utilizzo di M. Castiglione quale sede di attività estrattiva ha origini storiche; in passato con l'apertura di diverse piccole cave ubicate lungo il versante SW, W e NW di M. Castiglione la comunità ha avuto la disponibilità di materiali da costruzione costituiti da calcare in blocchi di varia pezzatura idonei sia all'edificazione di strutture murarie che alla produzione di malte ed intonaci.

Tali cave, ben visibili sia lungo la salita della SS17 nonché su M. Castiglione stesso, sono state impiegate sino a giungere negli anni della ricostruzione post bellica; abbandonate definitivamente negli anni '60 del secolo scorso risultano tuttora visibili in tutto o in parte non essendo state oggetto di alcun intervento di recupero ambientale (Foto 1).

L'area oggetto di intervento presenta dunque caratteristiche logistiche favorevoli, permettendo l'accesso alla cava di estrazione sfruttando la viabilità esistente; dal punto di vista paesaggistico e storico, l'area destinata all'apertura della cava va ad inserirsi in un area già antropizzata e in un contesto socio-culturale non nuovo all'attività estrattiva.

Infine, come verrà descritto in modo per adesso preliminare ma adeguatamente approfondito dagli studi alla base della progettazione mineraria, l'apertura della cava non costituirà un elemento di perturbazione ambientale, in modo particolare non andrà ad influire sull'assetto idrogeologico a scala locale e generale.

COMUNE DI POPOLI

CARTA CATASTALE 1:2000

AREA DI INTERVENTO

Comune

di BUSSI

della

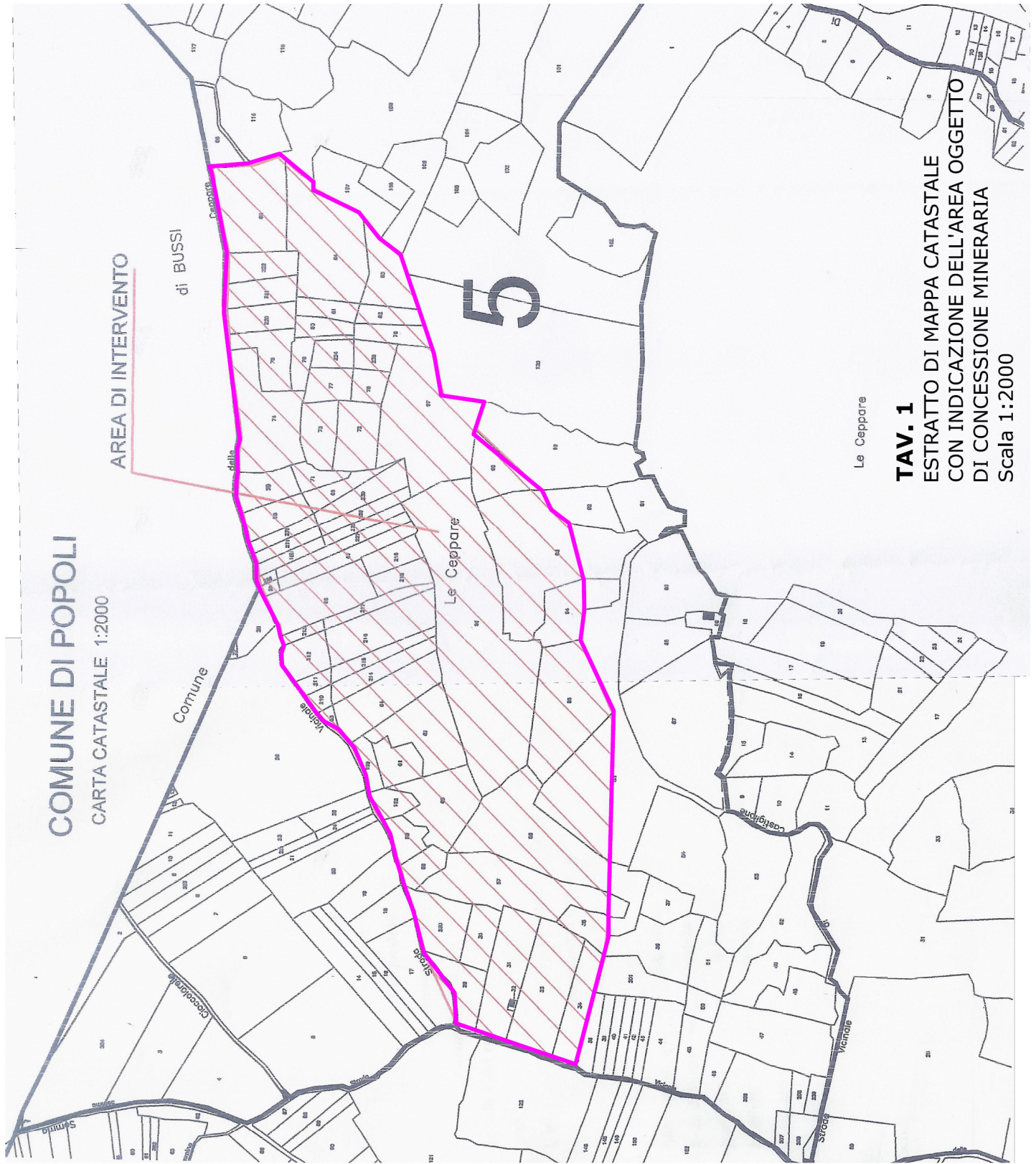
Le Ceppare

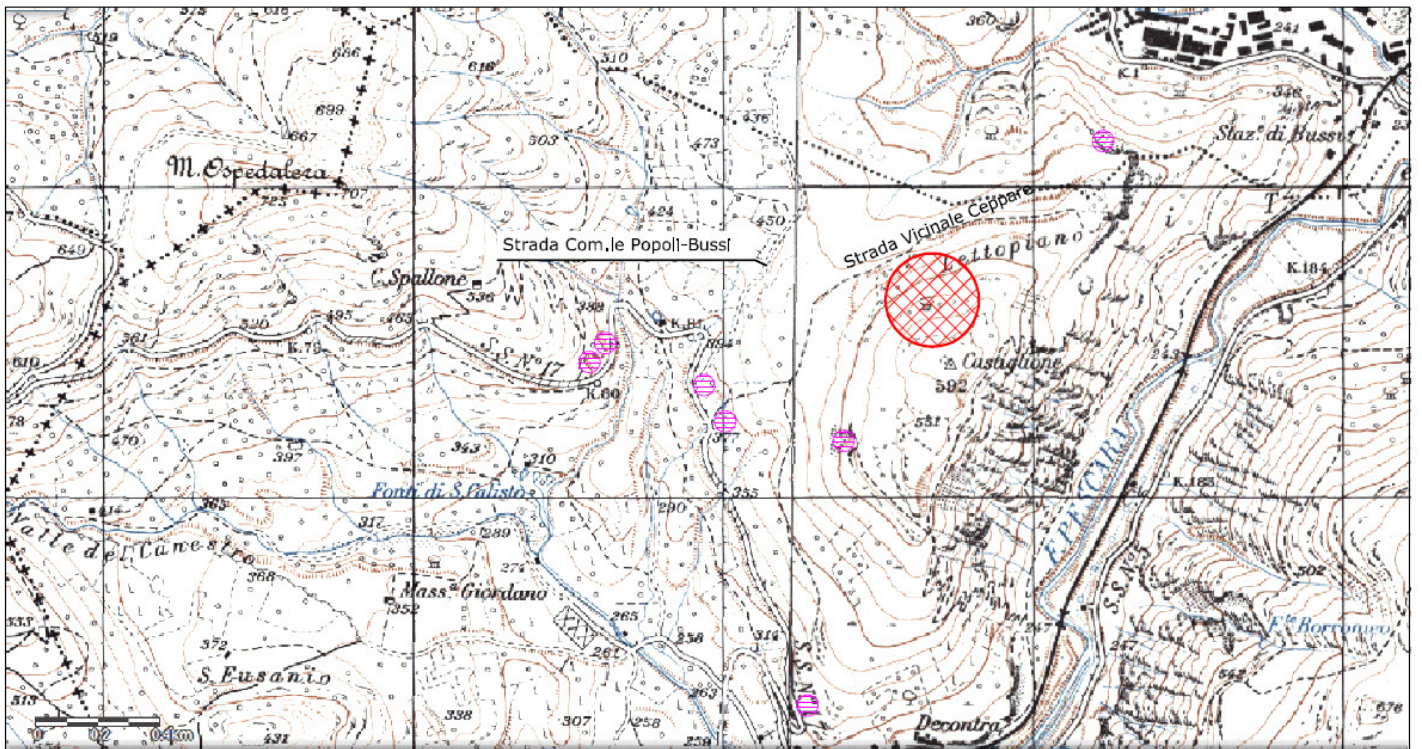
5

Le Ceppare

TAV. 1

ESTRATTO DI MAPPA CATASTALE
CON INDICAZIONE DELL'AREA OGGETTO
DI CONCESSIONE MINERARIA
Scala 1:2000





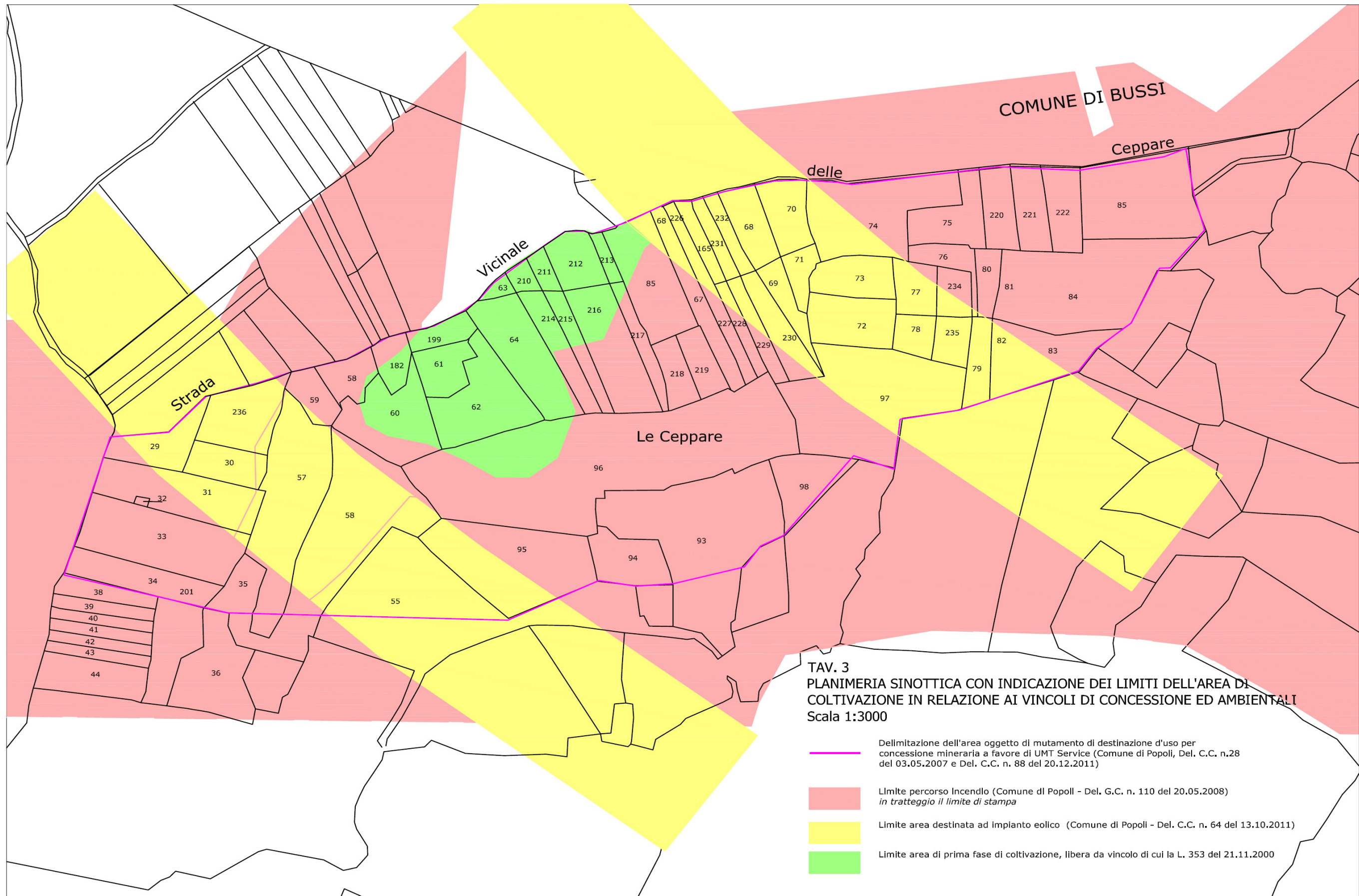


TAV. 2

ESTRATTO DALLA CARTA IGM 1:25000 CON INDICAZIONE DELL'AREA OGGETTO DEL PROGETTO DI COLTIVAZIONE - L'ESTENZIONE DI TALE AREA RISULTA INFERIORE A QUELLA DATA IN PIENA CONCESSIONE A FAVORE DELLA U.M.T. SERVICE

Scala 1:25000

-  Area in concessione UMT Service
-  Cave in stato di abbandono



2. NATURA ED ESTENZIONE DEI VINCOLI

Nel presente paragrafo vengono elencati i vincoli ai quali normalmente viene assoggettata la progettazione e l'esecuzione di un'attività di estrazione mineraria; l'esplorazione della vincolistica è stata basata essenzialmente nella consultazione del materiale informatico messo a disposizione dalla Regione Abruzzo e dal Comune di Popoli.

Per ogni vincolo si indica la possibile interferenza.

L'area interessata dall'intervento è indicata nella Corografia di Tav. 3

- SITI D'INTERESSE COMUNITARIO E ZONE A PROTEZIONE SPECIALE (Dir. CEE 92/43 rec. con DPR 357/97 e Dir. 79/409): nessuna interferenza (V. Tav. 2)
- P.R.G. del Comune di Popoli: area agricola.
- ELETRODOTTO: risultano presenti due linee al confine settentrionale dell'area ed esterne a questa; nessuna interferenza.
- POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (T.U. N.1775/1933): non risultano presenti corsi d'acqua. nessuna interferenza
- ACQUE-TUTELA URBANISTICA (art.80 L.R. N.18/1983): non risultano presenti corsi d'acqua; nessuna interferenza.
- POLIZIA ACQUE PUBBLICHE (R.D. N. 523/1904): non risultano presenti corsi d'acqua. nessuna interferenza
- INCENDI BOSCHIVI (L.N.353/2000); area interessata solo in parte, ma prossima alla declassificazione; *i lavori nella fase iniziale andranno ad interessare esclusivamente le aree non interessate al vincolo di cui la L. 353/2000 (Tav. 3)*
- VIABILITA' (D.LGS.285/1992): nessuna interferenza
- EOLICO: nessuna interferenza. Il Comune di Popoli, ha individuato le aree destinate al progetto di "Parco Eolico" (del. C.C. n.64 del 13.10.2011) e la UMT Service ha dato disponibilità alla coesistenza delle due realtà, ovvero l'attività estrattiva e gli impianti eolici in coesistenza all'interno delle aree individuate e date in concessione alla Committente (del. C.C. n. 088 del 20.12.2011) V. Tav. 3
- PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO : il sito oggetto di attività non comprende aree censite all'interno della cartografia del P.A.I.
- PIANO STRALCIO DIFESA ALLUVIONI (L.n.183/1989-D.G.R. n.1386/2004): il sito oggetto di attività non comprende aree censite all'interno della cartografia del P.A.I.
- VINCOLO IDROGEOLOGICO (R.D. N.3267/1923): area compresa.
- CATEGORIA DI TUTELA DEL P.R.P.: area esterna ai limiti del P.R.P.
- AREE PROTETTE - PARCHI (L.N. 394/91): area esterna ai limiti del Parchi
- BENI DEMANIALI CIVICI (L.N.1766/1927-L.R. N.25/1988): non interferente
- PATRIMONIO FORESTALE (D.LGS N.227/2001) E FLORA SPECIALE PROTETTA (L.R. N.45/1979): nessuna interferenza,

La disamina relativa al regime vincolistico è stata esperita in base alle cartografie e alle informazioni comunemente acquisibili presso gli Enti e sul portale WEB della Regione Abruzzo (v. Allegati)

3 DIMENSIONI DEL PROGETTO

L'area interessata copre una superficie netta di 23872 m²; il progetto di coltivazione prevede un'estrazione lorda pari a circa 398000 m³ in 10 anni con una percentuale legata al cappellaccio trascurabile.

4. UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE

Il sito destinato all'attività estrattiva va ad interessare un giacimento di roccia calcarea intensamente fratturato, pur non risultando cataclasato; il grado di fratturazione è alto ma non compromette né la stabilità dei fronti di scavo e né costituisce un aspetto negativo all'escavazione: in realtà il grado di fratturazione presenta delle caratteristiche tali da renderlo idoneo ad un'escavazione meccanica senza uso di esplosivo.

La copertura del giacimento produttivo è costituita da ghiaia spigolo vivo con sabbia e limo, talvolta con intercalazioni di argilla sabbiosa.

Lo spessore della copertura è ridotto: pressoché assente spostandosi verso la parte alta di monte Castiglione, tende ad aumentare spostandosi in basso ma restando mediamente entro uno spessore di $0.5 < m < 1.5$

Le caratteristiche del giacimento sono dunque tali da rendere del tutto marginale l'importanza e la presenza dello sterile di coltivazione, a vantaggio della qualità del giacimento calcareo.

Il giacimento calcareo non presenta altre associazioni mineralogiche; la formazione calcarea è costituita prevalentemente da CaCO_3 con un titolo $> 90\%$ e in minima parte da $\text{MgCa}(\text{CO}_3)_2$.

Nel calcare risulta infine presente Si microdiffusa, il cui apporto inferiore al 5% è legato alla presenza di radiolariti.

Il materiale calcareo verrà caricato in cava e trasportato presso gli impianti UMT in Popoli, dove sarà oggetto delle successive fasi di lavorazione.

Il materiale estratto darà continuità all'attività dell'impianto/stabilimento sito in Popoli dall'anno 2001 di costituzione.

La U.M.T. Service Srl produce aggregati per tutta la filiera produttiva dell'edilizia; i maggiori clienti sono i produttori di manufatti in c.a., conglomerati cementizi e conglomerati bituminosi.

I clienti sono storicamente gli stessi e soddisfano maggiormente il mercato delle opere Pubbliche.

Si prevede tra l'altro un incremento di produzione, considerato il programma quinquennale delle opere pubbliche della regione Abruzzo ("*Master Plan*" regione Abruzzo)

Oltre che il mercato pressoché costante per opere manutentive delle infrastrutture pubbliche.

Il possibile beneficio che ricadrebbe nell'area abruzzese considerando il programma quinquennale delle Opere Pubbliche regionali, giustifica una spinta all'incremento dell'offerta da parte della UMT Service con conseguente incremento del personale per far fronte all'aumento di produzione.

5 MATERIALI DI SCARTO

Il ciclo di lavorazione prevede anche l'utilizzo dei materiali di scarto, ovvero non inseribili tra i prodotti calcarei destinati alle costruzioni in senso lato.

UMT Service ha avviato un iter tecnologico che prevede il completo riutilizzo anche dei sottoprodotti di lavorazione, con particolare riferimento al filler residuo che, confermando già i positivi risultati relativi ai test di cessione e mineralogici, troverebbe una larga collocazione all'interno dell'industria cosmetica e del benessere.

6. RISCHI CONNESSI ALL'INQUINAMENTO E DI ALTERAZIONE DELL'EQUILIBRIO AMBIENTALE

I rischi ambientali sono riconducibili essenzialmente a:

- inquinamento atmosferico: polveri; gas combustibili
- inquinamento acustico: rumori prodotti dall'escavazione e dai macchinari
- inquinamento idrico

Inquinamento atmosferico: trascurabile

Si prevede prevalentemente un disturbo atmosferico legato alla produzione di polveri nel corso della coltivazione della cava; tuttavia il disturbo risulterà decisamente trascurabile in quanto alla sua mitigazione concorrono due fattori:

a) emissione limitata grazie ad un impiego limitato delle risorse dedicate all'escavazione: uno o al massimo due escavatori, senza uso di esplosivo per l'abbattimento.

b) orientazione prevalente dei venti da NE a SW, dunque verso l'interno della cava, impedendo di fatto la dispersione all'esterno delle quantità di polveri, seppur esigue.

Per quanto riguarda i gas combustibili, valgono le stesse considerazioni fatte per le polveri: l'emissione in atmosfera è trascurabile grazie allo scarso impiego di mezzi d'opera.

Inquinamento acustico: trascurabile

L'inquinamento acustico è del tutto trascurabile: i mezzi d'opera sono limitati (uno, massimo due escavatori; un camion per il trasporto; assenna di qualsiasi lavorazione in loco). Il sito è ubicato infine lontano da centri abitati.

Inquinamento idrico: assente

Nell'area, entro la fascia di 200 m esterni al perimetro dell'area di cava, sono del tutto assenti punti di captazione, derivazione, o altro impiego dell'acque superficiali e/o sotterranee per impiego potabile o industriale/ agricolo.

Le indagini geologiche hanno confermato come il livello piezometrico sia caratteristico di una falda profonda, e decisamente non compresa nel volume di interesse geologico ed idrogeologico dell'opera in progetto.

Impatto sull'ecosistema flora/fauna: trascurabile/assente

Sull'area, nella parte inferiore, è presente vegetazione costituita da macchia mediterranea e piante di medio fusto, prevalentemente querce (Foto 2); l'area non è stata oggetto di manutenzione boschiva, per cui risulta molto attiva la pressione del sottobosco e la proliferazione di piante invasive quali rovi e ortiche.

Spostandosi verso l'alto, con l'assottigliarsi del suolo, piante e cespugli lasciano il posto a erba e cespugli più radi; l'accesso all'area è permesso grazie alla presenza di un sentiero che si dirama dalla strada comunale per Bussi; il sentiero anch'esso privo di manutenzione, è parzialmente ostruito da rovi e piante di ginestra.

Le specie prevalenti che caratterizzano la flora sono costituiti da quercia, nella parte più bassa dell'area, con un fitto sottobosco costituito prevalentemente da rovi; esternamente alla macchia di quercia, si riscontra un suolo glabro con qualche cespuglio di ginestra.

La parte NE è caratterizzata da sporadica presenza di pino nero.

Si tratta dunque di specie vegetali generiche che verranno via via reimpiantate nel corso dell'intervento di recupero ambientale.

Dal punto di vista faunistico, non si riscontrano aspetti legati a presenza di specie protette.



Foto 2: PANORAMICA DA N-W DI MONTE CASTIGLIONE

Si osserva la parte sommitale priva di vegetazione di alto fusto; in basso tendono a prevalere querce, talvolta compresenza di qualche pino nero. Al piede tendono a prevalere rovi e cespugli di ginestra.



Foto 3:

IL VERSANTE NNW DI MONTE CASTIGLIONE

Esempio di specie arboree presenti nell'area di cava.

Si osservano ginestre, e querce; le stesse verranno largamente usate per il recupero ambientale dell'area già nel corso delle prime fasi di coltivazione

7. RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI ED ALL'ESERCIZIO DELL'ATTIVITA' ESTRATTIVA

La coltivazione della cava avverrà per splateamenti successivi partendo dall'alto; si prevede la creazione di gradoni rompitratta di larghezza media non inferiore a 5 m ogni 20 m massimi di dislivello.

Il fronte di scavo avrà una direzione NNE-SSW con pendenza a WNW; le condizioni di stabilità, anche in prospettiva sismica, sono state verificate con esito positivo.

Questa metodologia di scavo garantisce un impatto visivo del tutto inesistente dal lato sud, ovvero dal lato dell'abitato di Popoli, dalla Riserva di Capo Pescara, dalla Parco Maiella – Morrone, dal SIC delle Sorgenti del Giardino dalle Gole di Popoli e della bassa Val Pescara.

Risulterà non visibile dal lato dell'abitato di Bussi Sul Tirino (PE) e parzialmente visibile dall'abitato di S. Benedetto Perillis (AQ).

La morfologia del metodo di coltivazione prescelto è prodotta dall'unica soluzione di scavo tecnicamente accettabile; l'area di coltivazione infatti va ad interessare esclusivamente una ridotta e circoscritta parte del versante NNW di M. Castiglione delimitata rigidamente all'interno delle aree libere dal "vincolo incendio" (v. Tav. 3).

Le fasi lavorative saranno oggetto di apposito piano per la sicurezza (D.S.S.; D.LGS. n. 624 del 25.11.96) oltre che quanto previsto dal DPR 81/2008. Nel DSS verranno analizzati tutti i rischi connessi alla lavorazione, con le dovute misure mitigatrici.

L'area dei lavori sarà delimitata da apposita recinzione ed interdetta al passaggio dei non addetti ai lavori; l'ingresso della cava sarà precluso da una sbarra con lucchetto. Su tutto il perimetro sarà apposta la necessaria cartellonistica con indicazione della natura del pericolo.

Per quanto riguarda il pericolo sanitario, si escludono completamente rischi legati alla natura mineralogica del materiale estratto: si tratta infatti di roccia calcarea con assenza totale di minerali potenzialmente in grado di portare asbestosi; si escludono infine rischi legati alla immissione nell'ambiente di lavoro di gas tossici prodotti dalla lavorazione o contenuti nel giacimento.

8 CONTESTO GEOLOGICO

L'area oggetto di intervento va a interessare il versante NNE di M. Castiglione; si tratta di un ambiente collinare di transizione all'ambiente montano; la cava va ad interessare affioramenti calcarei senza toccare i sedimenti argillosi e detritici in affioramento nella parte bassa del versante. Non esistono forme di modellamento fluviale se non quanto rappresentato dall'alveo del Torrente Pinciario, molto a N rispetto all'area in studio.

Nel complesso la morfologia del versante è poco articolata; l'intervento di recupero finale delle pareti di scavo tenderà alla conservazione del motivo morfologico generale del versante.

Dal punto di vista dell'idrologia superficiale, non esistono all'interno dell'area ed esternamente a questa a distanza di interesse, forme di drenaggio anche se solo effimere o poco evolute.

9. ASPETTI ANTROPICI E URBANISTICI

L'area in studio va ad interessare una zona già destinata ad attività tecnologica da parte del Comune di Popoli (Del. Di C.C. N° 29/2012) individuando in quest'area la realizzazione di un impianto eolico per produzione di energia elettrica e di attività estrattiva; come già descritto al cap. 2 "NATURA ED ESTENZIONE DEI VINCOLI", il sito di interesse non è soggetto ad alcun atto limitativo; l'unico vincolo potenzialmente interferente con l'area dei lavori è rappresentato dal "percorso incendio" (L. 353/2000)

La corografia redatta dal Comune di Popoli, recepita con atto di G.C. n° 110 del 20.05.2008, tuttavia lascia scoperta dal vincolo una area all'interno della quale verrà intrapresa l'attività di escavazione in progetto (Allegato 1)

10. CARATTERISTICHE NATURALI DELL'AREA E SUA ANTROPIZZAZIONE

L'area insiste sul versante di raccordo tra lo spartiacque tra il bacino del Tirino e dell'Aterno-Pescara e le pendici di M. Castiglione; quest'ultimo presenta un versante non particolarmente acclive, almeno nella parte medio bassa.

Al momento non esiste alcuna attività di vocazione agricola o agropastorale attiva nell'area, come lo dimostra lo stato del sottobosco ed il completo abbandono della strada vicinale delle Ceppare, completamente inutilizzabile.

Le caratteristiche naturali dell'area che vanno direttamente ad interessare ed interfacciare l'attività antropica sono indicati nel testo della successiva Fig.1 e di seguito (clima, suolo)

Fig. 1

ANDAMENTO DELLA TEMPERATURA E DELLA PIOVOSITA' ANNUA

Temperatura media annua: 13.8 °C

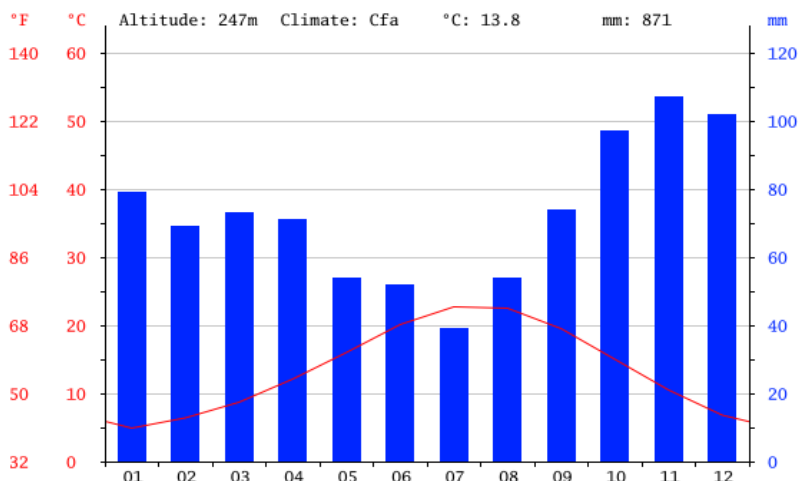
T. media massima: Luglio 22.7 °C

T. media minima: Gennaio 4.9 °C

La piovosità media annua: 871 mm

Piovosità media massima: Novembre 107 mm

Piovosità media minima: Luglio 39 mm



Si tratta quindi di un clima c.d. "mediterraneo".

Il suolo è costituito dalla superficie di alterazione del substrato calcareo che costituisce la litologia prevalente di M. Castiglione; è evidente il *controllo* sulla pedogenesi da parte della topografia: area in versante con pendenza media intorno i 30°.

Si tratta di un *inceptisol* di sottordine *udept*¹

Nel caso presente, inoltre, a causa delle condizioni morfologiche soprattutto nella parte medio alta del versante, prevale il fenomeno della *liscivazione*, ovvero del denudamento del substrato ad opera dell'azione dell'acqua.

L'area presenta caratteristiche di antropizzazione legata soprattutto alla presenza di alcune cave, qualcuna di piccole dimensioni, qualcuna di dimensioni maggiori, che insistono sia su M. Castiglione (Versante N e Versante E su Bussi Officine) che sulle montagne prospicienti (Foto 1)

11. AZIONI DI MITIGAZIONE AMBIENTALE

Già nel corso delle prime fasi della coltivazione, è previsto l'inizio delle azioni di recupero ambientale.

La prima fase di coltivazione prevede oltre alle attività di impianto infrastrutturale (creazione della prima pista di arrocco e della posa dei box destinati ad ufficio e al personale) anche l'inizio dello splateamento.

Le fasi di coltivazione sono strutturate in maniera da lasciare i fronti di scavo nella configurazione definitiva, rendendo possibile l'attività del reinserimento ambientale mediante la messa a dimora delle stesse specie vegetali che caratterizzano la flora già descritta.

La copertura humica verrà realizzata con la ricostruzione del giusto spessore di suolo impiegando lo stesso terreno asportato nelle prime fasi di scavo, eventualmente miscelato con le frazioni più sottili del sottoprodotto di lavorazione generato presso gli impianti di trattamento della UMT Service nello stabilimento di Popoli. Tale materiale, opportunamente certificato, presenta le caratteristiche ottimali per completare il fuso granulometrico ottimale per il ripristino della coltre vegetale.

¹ Secondo la "Soil Taxonomy" della USDA (USDA - NRCS - Soil Taxonomy, 2nd Edition Agricultural Handbook n°436, 1999.)

Questa tipologia di recupero ambientale dovrebbe essere coronata da un sicuro successo naturalistico: la gradonatura del versante permetterà un migliore attecchimento della coltre vegetale e una maggiore resistenza alla liscivazione.

Le essenze vegetali tipo la ginestra, dovrebbero attecchire e svilupparsi rapidamente grazie al regime climatico favorevole; la gradonatura ed i relitti delle piste di arroccamento favoriranno la messa a dimora e la crescita delle piante di alto fusto (Fig. 2)

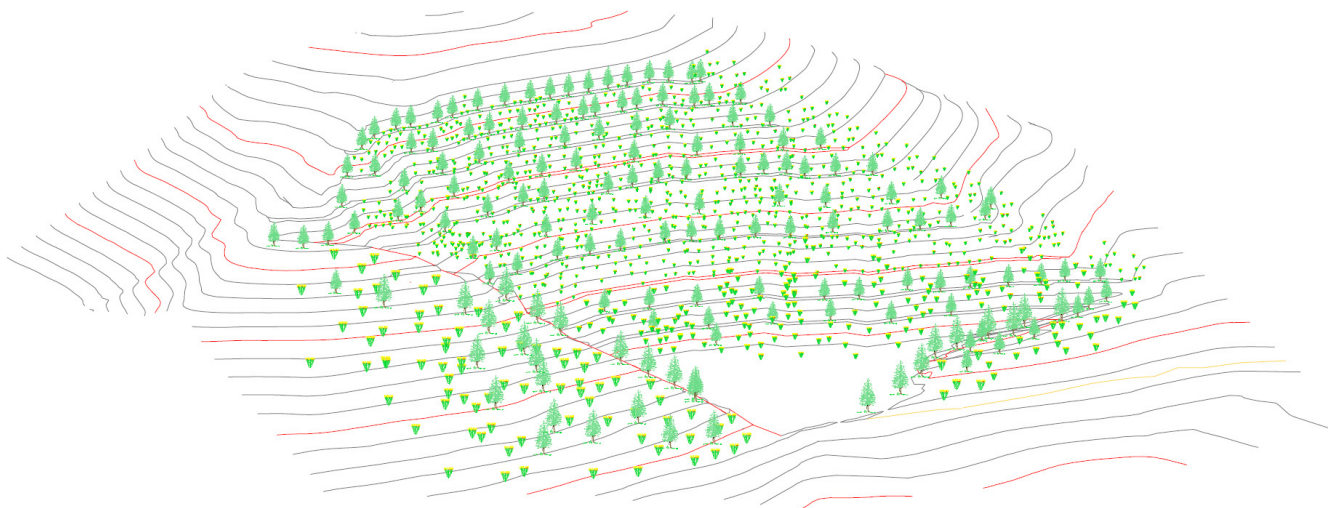


Fig. 2

SCHEMA 3D DEL FRONTE DI SCAVO NELLA SUA FASE FINALE – ANGOLO VISUALE DA NNE

12. IMPATTO SULLA VIABILITA'

L'apertura dell'attività estrattiva su M. Castiglione, comporterà necessariamente la riapertura della viabilità rurale interna, completamente in stato di abbandono (Strada Vicinale Le Ceppare); chiaramente la riacquistata fruibilità della viabilità interna realizzerà anche un indubbio beneficio ai fini della sicurezza ambientale: questi luoghi in passato recente sono stati oggetto di diversi incendi e la riapertura della strada permetterà nuovamente tutte le attività di pronto intervento antincendio e di prevenzione.

Il collegamento con gli impianti di Popoli avverrà attraverso la S.S.17, in grado di assorbire adeguatamente il movimento, molto limitato nel corso della giornata, dei camion di trasporto dei materiali.

13 BENEFICI SULL'OCCUPAZIONE DIRETTA E INDIRETTA, CON RIFERIMENTO AL QUADRO SOCIO-ECONOMICO NEL QUALE SI INSERISCE L'INIZIATIVA

La nuova cava oltre che dare continuità alla compagine lavorativa esistente composta da cinque dipendenti, due addetti ed autotrasportatori per conto proprio avrà bisogno di almeno altre due/tre nuove unità. Inoltre si svilupperà una nuova attività data dall'ampliamento della produzione di materiale per uso cosmetico e terapeutico di rilevanza ricettiva e turistica.

In un contesto recessivo generale che purtroppo interessa le aree interne della regione e, in modo particolare l'area interna della Valle Peligna, questa nuova iniziativa va a consolidare la posizione economica e imprenditoriale della UMT Service con una benefica ricaduta in chiave di occupazione diretta ed indiretta.

14 DESCRIZIONE DELLA CAPACITA' TECNICO-ECONOMICA PROPORZIONATA ALLE DIMENSIONI DELL'INIZIATIVA

a) indicazione del fatturato realizzato negli ultimi tre anni.

1. ANNO 2013 € 845.000,00
2. ANNO 2014 € 985.000,00
3. ANNO 2015 € 1.300.000,00

b) conto economico ed indici di redditività dell'iniziativa

I costi di gestione relativi l'attività estrattiva comprendono tutto quanto necessario per il fabbisogno tecnico e logistico; i dati sono riassunti nella seguente tabella

Voce di bilancio	Descrizione	Costo	Incidenza / anno
a)	Oneri derivanti da convenzione con il Comune di Popoli.	Da corrispondere un importo di 1.0 €/m ³ Produzione media annua stimata m ³ 148526	€ 148526
b)	Oneri derivanti l'acquisto dei terreni. Terreni già di proprietà o dei quali ne è previsto l'acquisto. La stima viene eseguita su una superficie pari a quella effettiva oggetto di estrazione, al netto delle superfici riservate alla produzione eolica di energia elettrica.	Da corrispondere un importo sul valore del terreno agricolo stimato in circa €/ha 30.000 L'area in uso è pari a 2.1 ha per un totale di € 63.000	€ 4200
c)	Oneri retributivi e contributivi relativi al personale addetto	La stima viene eseguita considerando su base annua la presenza continuativa di tre persone	€ 80000
d)	Oneri derivanti dalle spese per l'acquisto e la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature	Un escavatore da 300 q. Un escavatore da 500 q. Costo annuo del leasing	€ 22000
e)	Oneri di manutenzione mezzi		€ 4000
f)	Oneri per l'acquisto di carburanti e lubrificanti	Si tratta di un valore di larga stima, considerando le fluttuazioni del prezzo di acquisto del gasolio	€ 30000
g)	Oneri per l'acquisto di attrezzatura varia e minuta e per le dotazioni antinfortunistiche		€ 1000
h)	Oneri derivanti dagli interventi di ripristino ambientale	Sono considerate, su base annua, le incidenze per il trasporto e per la posa in opera del terreno agrario; della semina; della manutenzione delle aree già recuperate	€ 36500
	SOMMANO I COSTI DI PRODUZIONE		€ 326226
	RICAVI DI PRODUZIONE		
	Produzione stimata pari a m ³ /anno 148526	Prezzo di vendita franco impianto €/m ³ 3.16	€469300
	STIMA DEL BILANCIO ANNUO	Arrotondamento	€ 143000

c) piano finanziario, con indicazione delle risorse e la previsione relativa alle prime tre annualità.

1° ANNO	2° ANNO	3° ANNO
MATERIALE ESTRATTO		
MC 150.000	MC 150.000	MC 150.000
RISORSE FINANZIARIE (risparmio acquisto materia prima)		
€ 300.000	€ 300.000	€ 300.000

TAVOLE ALLEGATE

Allegato 1:	Comune di Popoli – Carta del percorso incendio, Luglio 2007
Allegato 2:	Regione Abruzzo – Estratto Carta P.R.P.
Allegato 3:	Regione Abruzzo – Carta delle Aree Protette
Allegato 4:	Regione Abruzzo – Carta Tipologico Forestale
Allegato 5:	Regione Abruzzo – Carta del Vincolo Idrogeologico
Allegato 6:	Regione Abruzzo – Carta delle Pendenze
Allegato 7:	Regione Abruzzo – ISPRA: Carta Inventario Fenomeni Franosi
Allegato 8:	Regione Abruzzo – Piano per l'Assetto Idrogeologico: Carta della Pericolosità
Allegato 9:	Studio dell'impatti visivo
Allegato 10:	Carta Geologica



COMUNE DI POPOLI
 Provincia di Pescara
 Area percorsa da incendio nel
 RG. 19-25 Luglio 2007

Contenuto:

Il Tecnico Incaricato
 il Tecnico Comunale

Il Sindaco
 il Segretario Comunale

T.1

LEGENDA

- Incendio
- Danno moderato
- Includi non bruciati



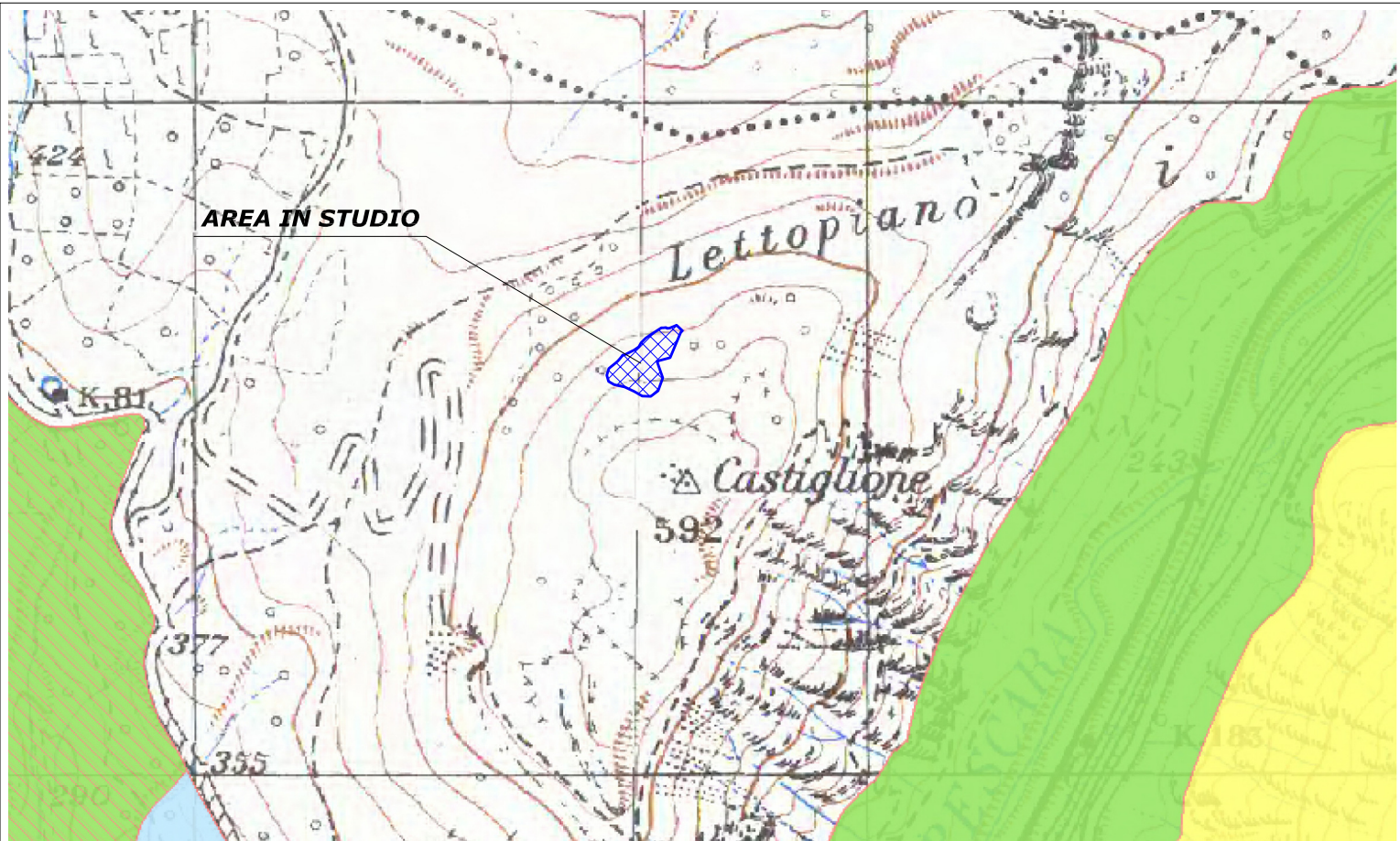
COMUNE DI POPOLI
 Provincia di Pescara

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Resoluto che, su conforme deliberazione del
 stesso notificatore, il presente Atto è stato
 affisso all'Albo Pretorio di questo Comune
 a pubblicazione del 25/07/2007 al 24/11/2007
 Popoli, il 28/11/2007
 IL RESPONSABILE DEL SETTORE
 AFFARI CIVILI
 Dott. Roberto Di Rocca



Allegato 1
COMUNE DI POPOLI
CARTA PERCORSO INCENDIO (Del. G.C. n° 110 del 20.05.2008)



Legenda

Livelli cartografici:

Piano Regionale Paesistico 2004 - Urbanizzazione

- Insediamenti produttivi consolidati
- Insediamenti residenziali consolidati

Piano Regionale Paesistico 2004 - PARCHI

- Parco Nazionale del Gran Sasso
- Parco Nazionale Abruzzo
- Parco Nazionale della Maiella
- Parco Regionale del Sirente Velino

Piano Regionale Paesistico 2004 - Piano Regionale Paesistico

- Conservazione Integrale - A1
- Conservazione Integrale - A1A-A1B
- Conservazione Integrale - A1C2
- Conservazione Integrale - A1C3
- Conservazione Integrale - A1D1
- Conservazione Parziale - A2
- Conservazione parziale - A3
- A4
- Conservazione Integrale - AO1
- Trasformabilità mirata - B1
- Trasformabilità mirata - B2
- Trasformabilità condizionata - C1
- Trasformabilità condizionata - C2
- Trasformazione a regime ordinario - D
- LAGO
- OC1

Piano Regionale Paesistico 2004 - Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

- Infrastrutture da valorizzare e o ripristinare

Piano Regionale Paesistico 2004 - Detrattori Ambientali da Recuperare

- Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da va
- Piano Regionale Paesistico 2004 - Beni storico-architettonici ambientali e paesistici da va

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di valorizzazione paesistica

- Aree di valorizzazione paesistica

Piano Regionale Paesistico 2004 - Aree di Particolare Complessità

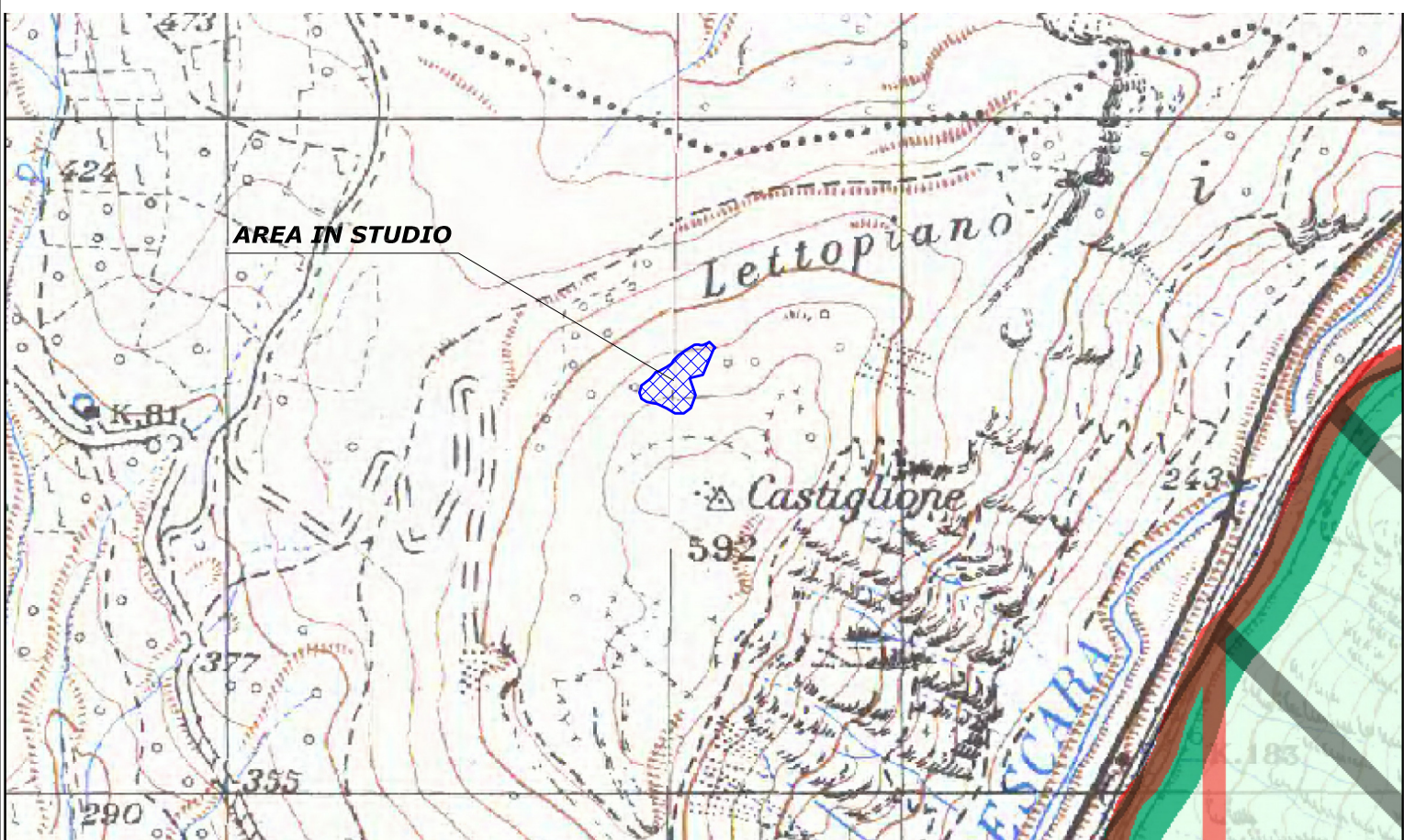
- Area di particolare complessità e piani di dettaglio art. 6 ntc del P.R.P.

Piano Regionale Paesistico 2004 - Ambiti

- Area esterna ai limiti del P.R.P.
- 1 - Monti della Laga
- 10 - Fiumi Pescara Tirino e Sagittario
- 11 - Fiumi Sangro e Aventino
- 12 - Fiume Aterno
- 2 - Massiccio del Gran Sasso
- 3 - Massiccio Majella Morrone
- 4 - Massiccio Velino-Sirente Monti Simbruini P.N.A.
- 5 - Costa teramana
- 6 - Costa Pescara e
- 7 - Costa teatina
- 8 - Fiumi Tordino e Vomano
- 9 - Fiumi Tavo e Fino


ALLEGATO 2


REGIONE ABRUZZO
ESTRATTO DELLA CARTA P.R.P.
Scala 1:10000





Legenda


Livelli cartografici:

Aree protette - Zone Umide di Interesse Internazionale
 Zone Umide di Interesse Internazionale

Aree protette - Zone di Protezione Speciale
 Zone di Protezione Speciale

Aree protette - Zone A e B dei Parchi Nazionali
 Zone A e B dei Parchi Nazionali

Aree protette - Sito Tutelato


Aree protette - Siti di Importanza Comunitaria
 Siti di Importanza Comunitaria

Aree protette - Riserve Statali
 Aree Naturali Protette Statali

Aree protette - Riserve Naturali Orientate


Aree protette - Riserve
 Aree Naturali Protette

Aree protette - Parco Marino


Aree protette - Parchi Territoriali Attrezzati



Aree protette - Parchi


 Parco Naturale Regionale Sirente Velino

 Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise


 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga


 Parco Nazionale della Majella


 Zona di protezione esterna del PNALM


Aree protette - Important Birds Areas

 Parco Naturale Regionale Sirente Velino


 Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise

 Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga

 Parco Nazionale della Majella

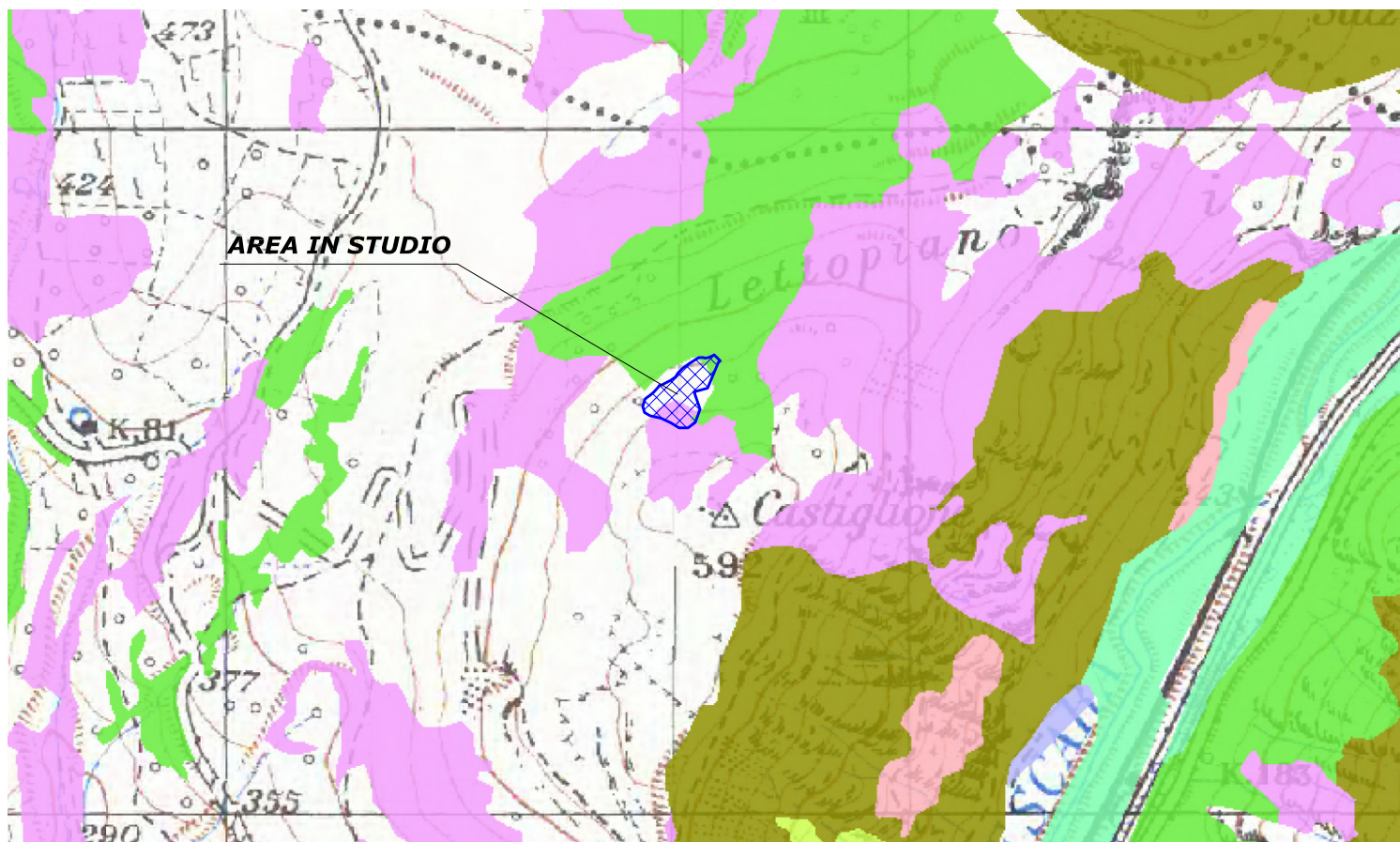
 Zona di protezione esterna del PNALM

Aree protette - Aree salvaguardia orso

 Aree salvaguardia orso

ALLEGATO 3

REGIONE ABRUZZO CARTA DELLE AREE PROTETTE Scala 1:10000



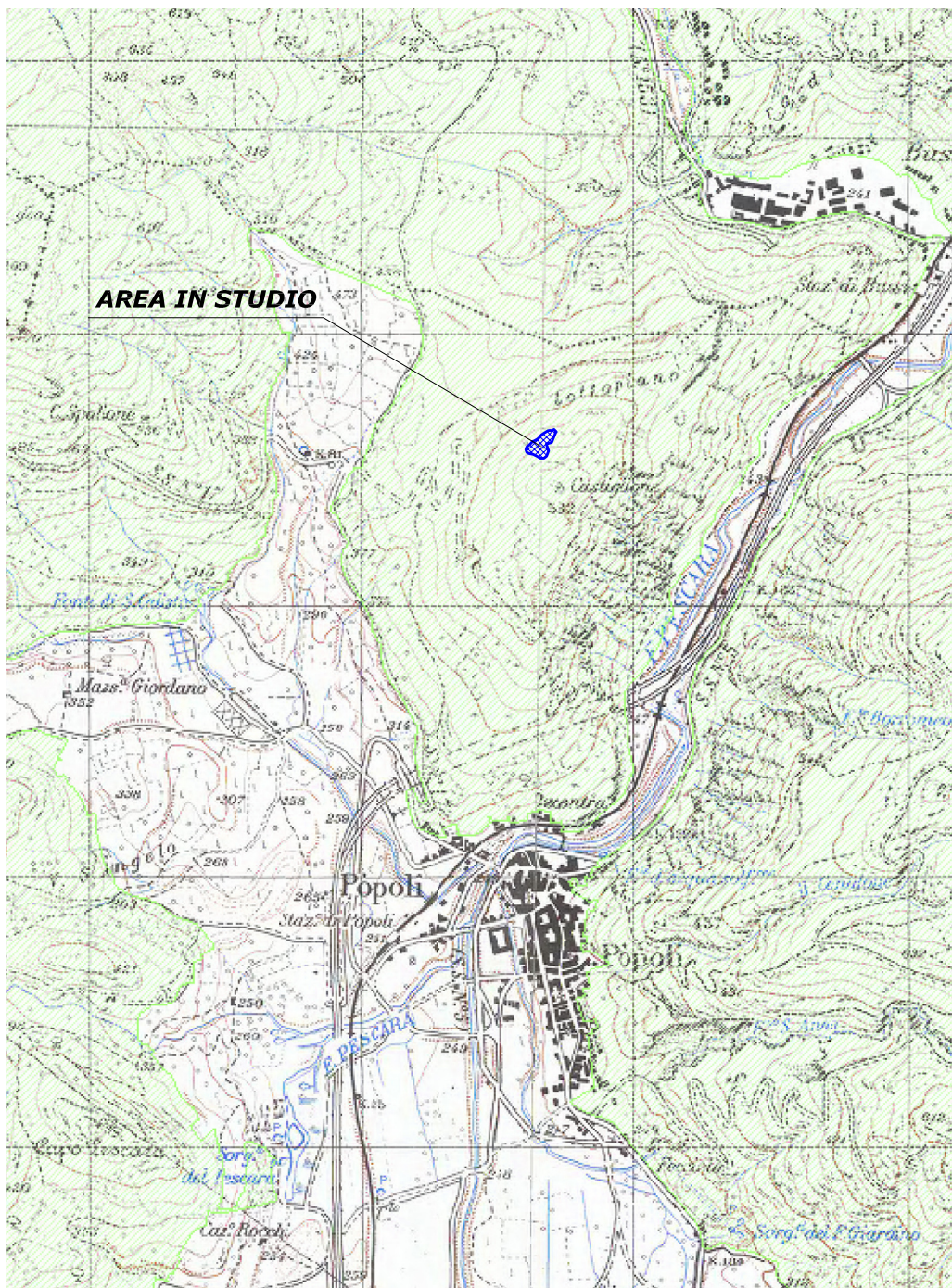
Livelli cartografici:

Carta Tipologico-Forestale della Regione Abruzzo - Tipologie

Arbusteto a prevalenza di ginepri mesoxerofili	Arbusteti
Arbusteto a prevalenza di ginepri nella fascia montana e sub	Castagneti
Arbusteto a prevalenza di ginestre	Cerrete
Arbusteto a prevalenza di rose, rovi e prugnolo	Conifere varie, pure o miste
Arbusteto a prevalenza di specie della macchia macchia	Faggete
Boscaglia pioniera calanchiva	Formazioni riparie
Boschi di forra	Latifoglie varie, pure o miste
Castagneto (neutrofilo-acidofilo)	Leccete
Castagneto da frutto	Orno-ostrieti
Cerreta mesofila	Pineta di Villetta Barrea
Cerreta mesoxerofila	Pineta naturale di Pino nero di Villetta Barrea
Faggeta altomontana rupestre	Querceti di Roverella
Faggeta montana (eutrofica-mesoneutrofila-acidofila)	Robinieta-aillanteti
Faggeta termofila e basso montana	
Latifoglie di invasione miste e varie	
Lecceta costiera termofila	
Lecceta mesoxerofila	
Lecceta rupicola	
Mugheta appenninica	
Orno-ostrieto pioniero	
Ostrieto mesofilo	
Ostrieto mesoxerofilo	
Pineta naturale di Pino nero di Villetta Barrea	
Pioppeto di pioppo tremulo	
Pioppo-saliceto ripariale	
Querceto a roverella pioniero	
Querceto a roverella tipico	
Querceto di roverella mesoxerofilo	
Rimboschimento di conifere mediterranee	
Rimboschimento di conifere nella fascia altocollinare e subm	
Rimboschimento di conifere nella fascia montana	
Robinieta-aillanteto	
Variante abete bianco	

ALLEGATO 4

REGIONE ABRUZZO
CARTA TIPOLOGICO FORESTALE
Scala 1:10000



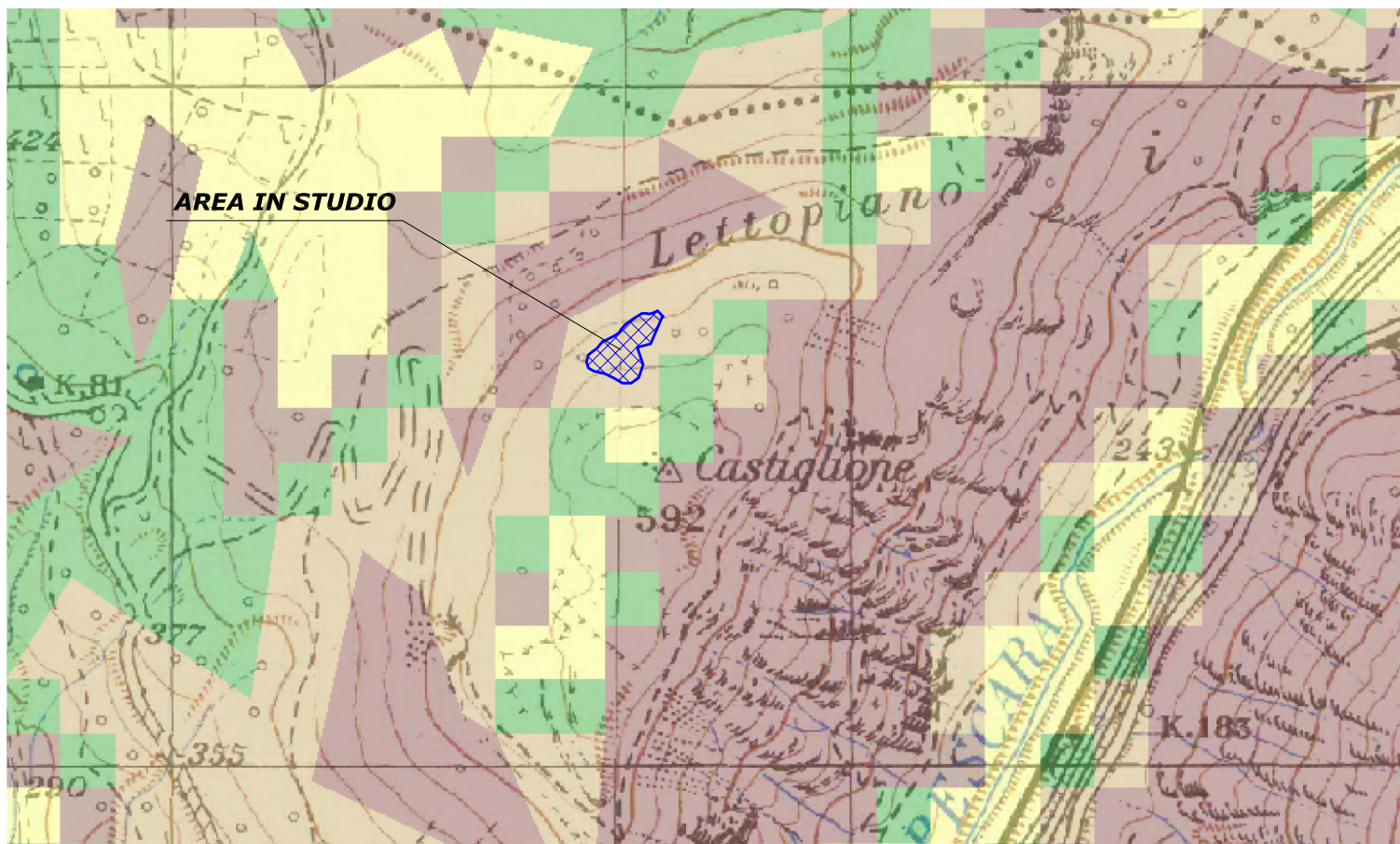
Legenda

- Livelli di sfondo:
 Livelli cartografici:
 Carta del Vincolo Idrogeologico - Vincolo Idrogeologico RD30 23



ALLEGATO 5

REGIONE ABRUZZO
 CARTA DEL VINCOLO IDROGEOLOGICO
 Scala 1:25000



Legenda

Livelli di sfondo:

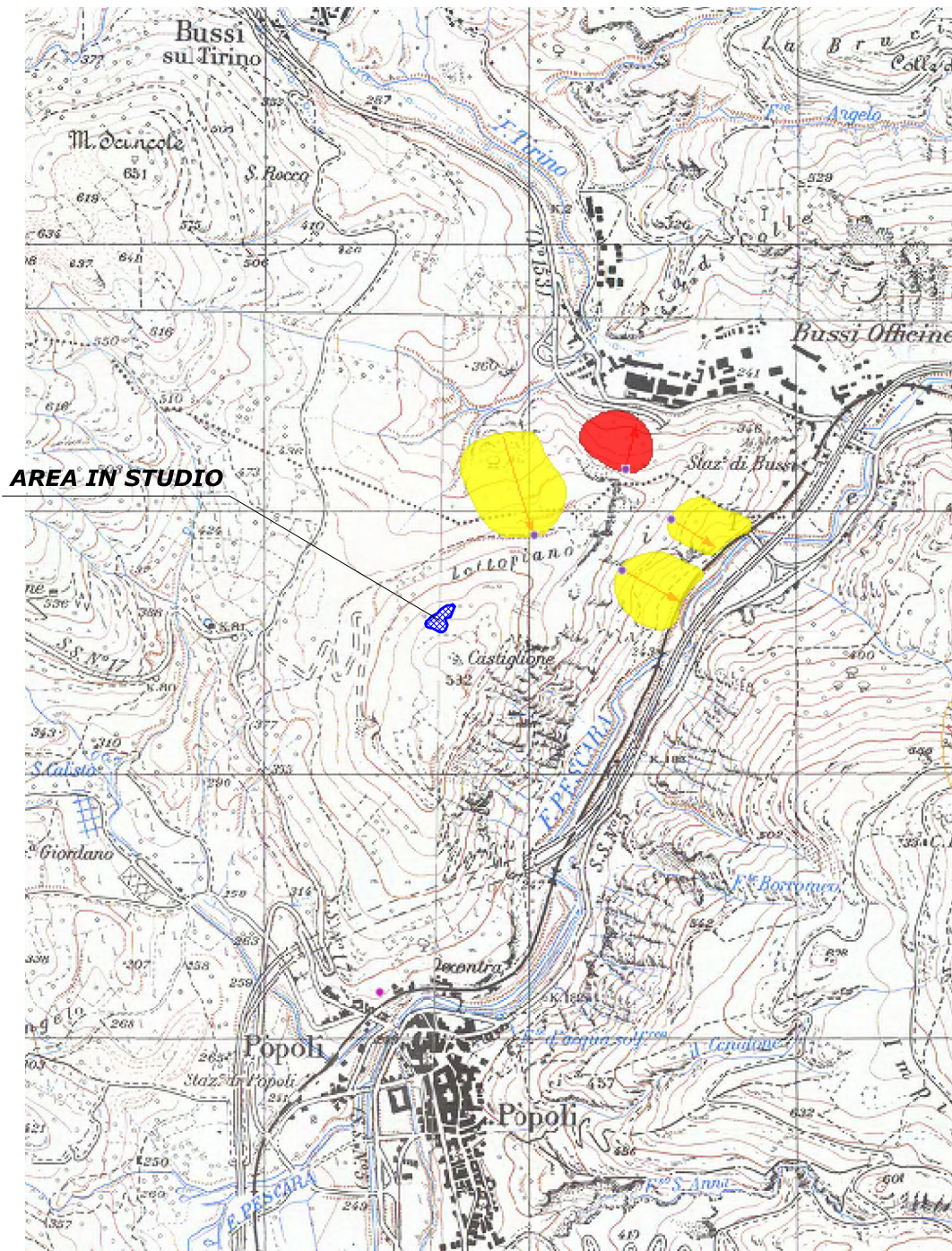
Livelli cartografici:

Piano AIB 12 Carta delle Pendenze

- Da 0° a 8°, 5%
- Da 10° a 15°, 20%
- Da 15° a 22°, 60%
- Da 8° a 10°, 10%
- Maggiore di 22°, 100%

ALLEGATO 6

REGIONE ABRUZZO
 CARTA DELLE PENDENZE
 Scala 1:10000



AREA IN STUDIO

Legenda

- Colamento lento
- Colamento rapido
- Complesso
- Crollo/Ribaltamento
- Espansione
- Scivolamento rotazionale/traslativo
- Sprofondamento
- n.d.

Progetto IFFI - direzione



Progetto IFFI - DGPV_Po



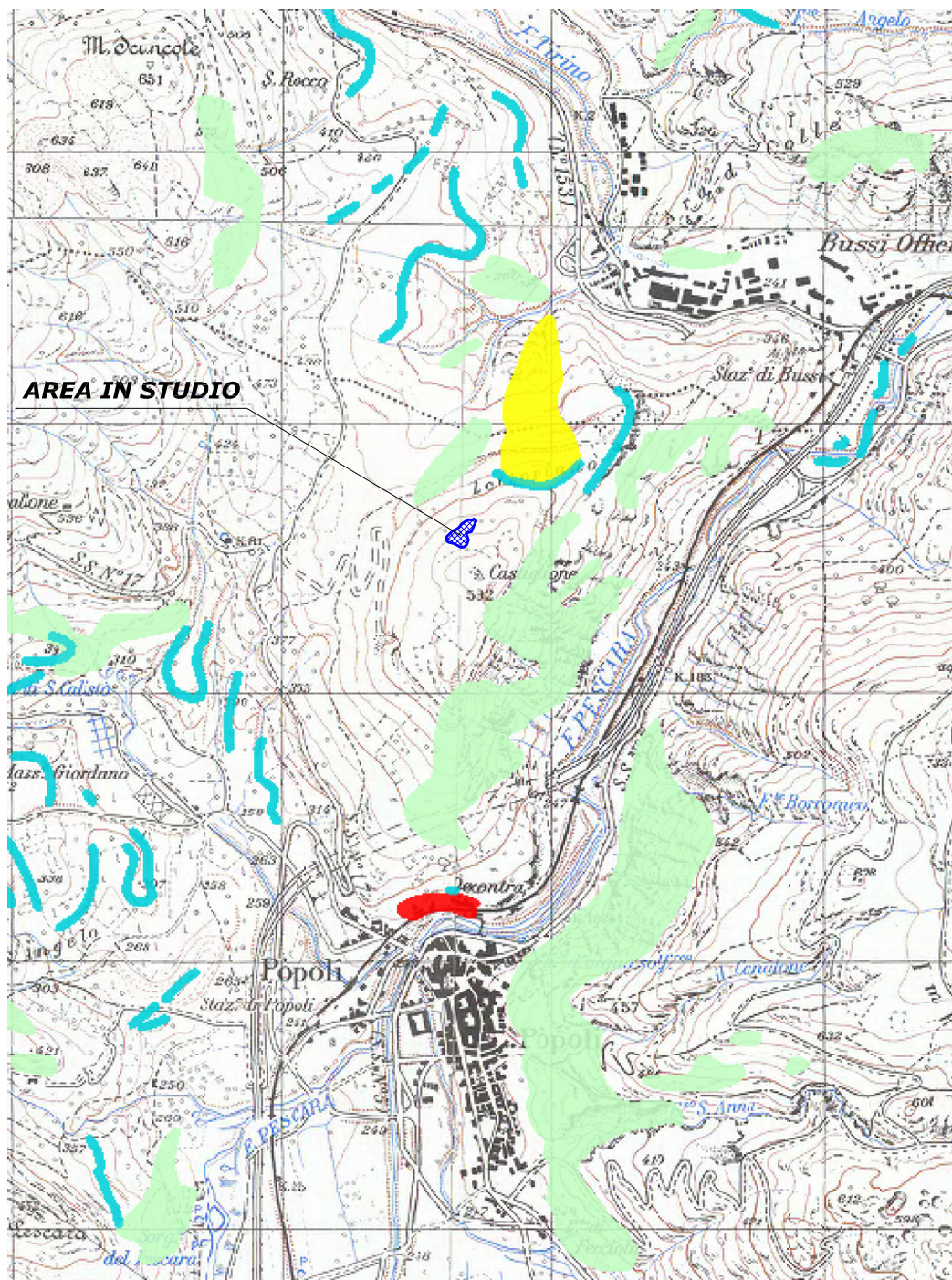
DGP

ALLEGATO 7

REGIONE ABRUZZO

Progetto IFFI: Carta Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia - ISPRA

Scala 1:25000



Legenda

Livelli cartografici:

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_scar_flu

■ Pscarpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_scar_str

■ Pscarpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_scar_mar

■ Pscarpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_orli_gl

■ Pscarpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_frane_I

■ Pscarpate

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_frane

■ P3

■ P2

■ P1

Piano per l'assetto Idrogeologico PAI - Carta della Pericolosità - p_calanchi

■ P3

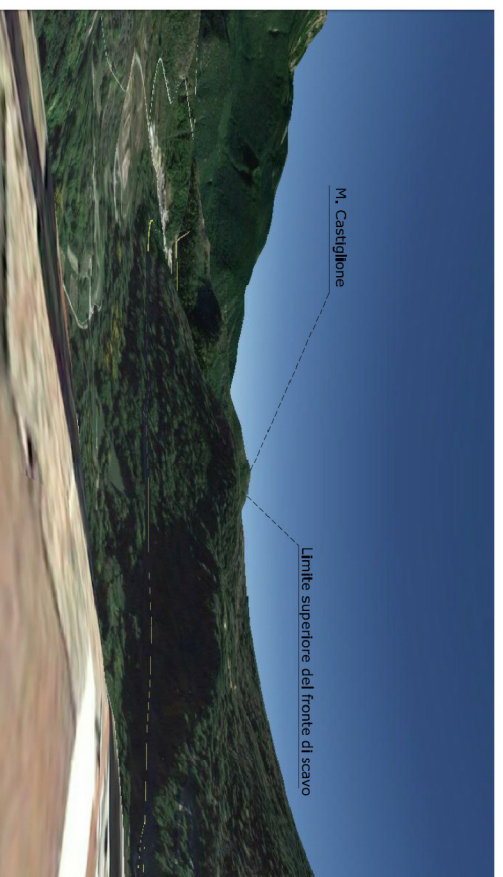
ALLEGATO 8

REGIONE ABRUZZO

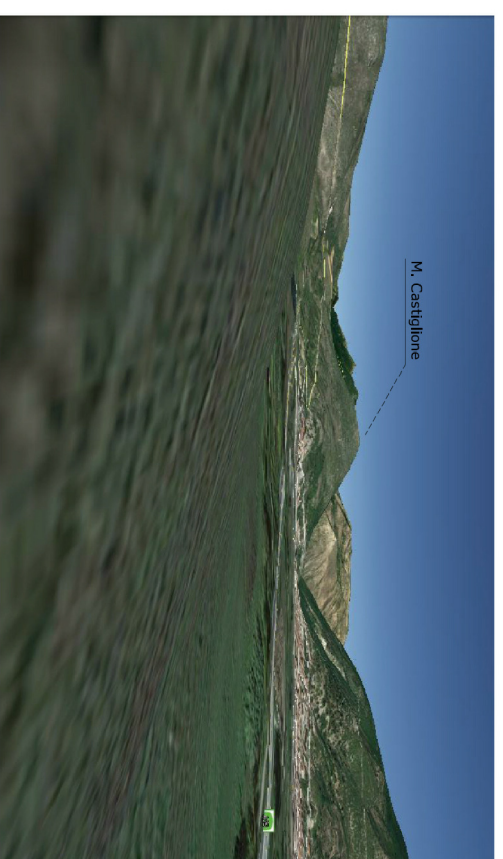
Piano per l'Assetto Idrogeologico: Carta della Pericolosità

Scala 1:25000

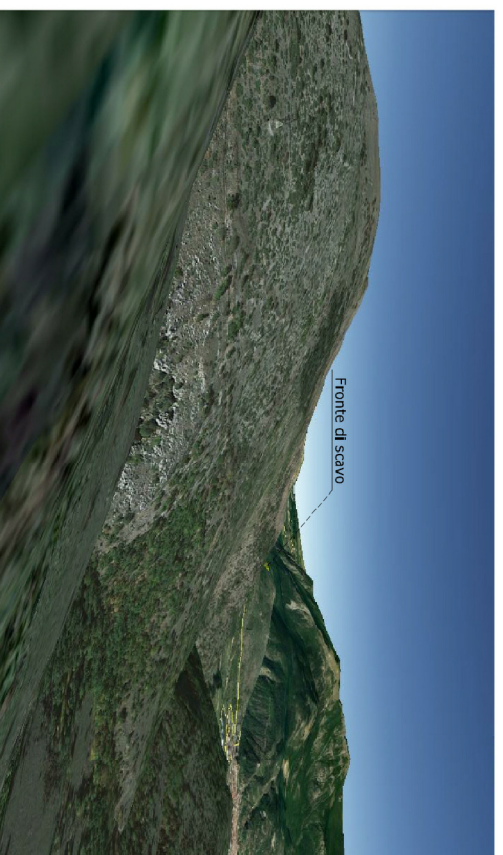
Allegato 9 VALUTAZIONE AMBIENTALE: STUDIO DELLA VISIBILITA'



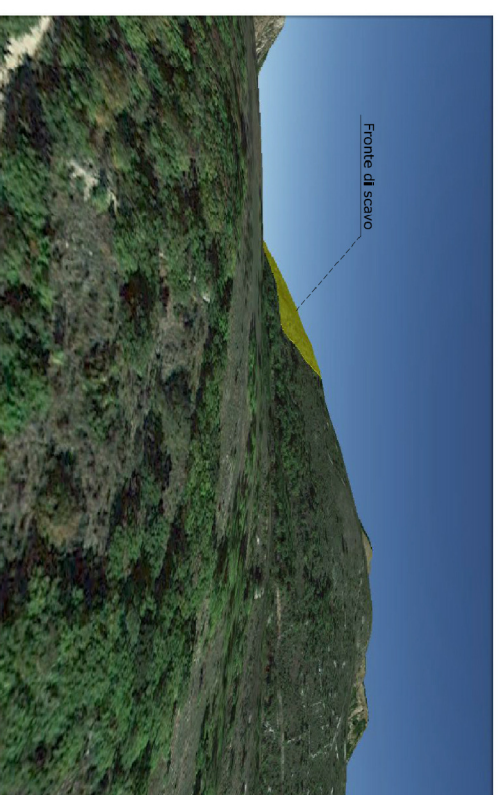
Render 1
Visualizzazione dall'abitato di Bussi Sul Tirino, parte alta del paese (q. 357). Il fronte di scavo risulta invisibile; la visibilità si ottiene salendo di quota uscendo definitivamente dall'abitato di Bussi.



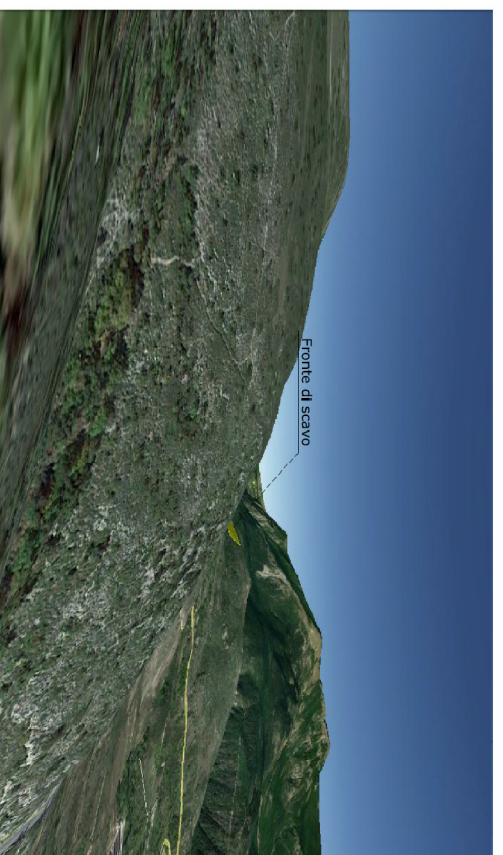
Render 2
Visualizzazione dall'abitato di Popoli, nell'area delle sorgenti del Pescara. Il fronte di scavo risulta completamente nascosto



Render 3
Visualizzazione dall'abitato di S. Benedetto in Perillis (AQ), a quota 793. Il fronte di scavo risulta parzialmente visibile (area verde scuro).

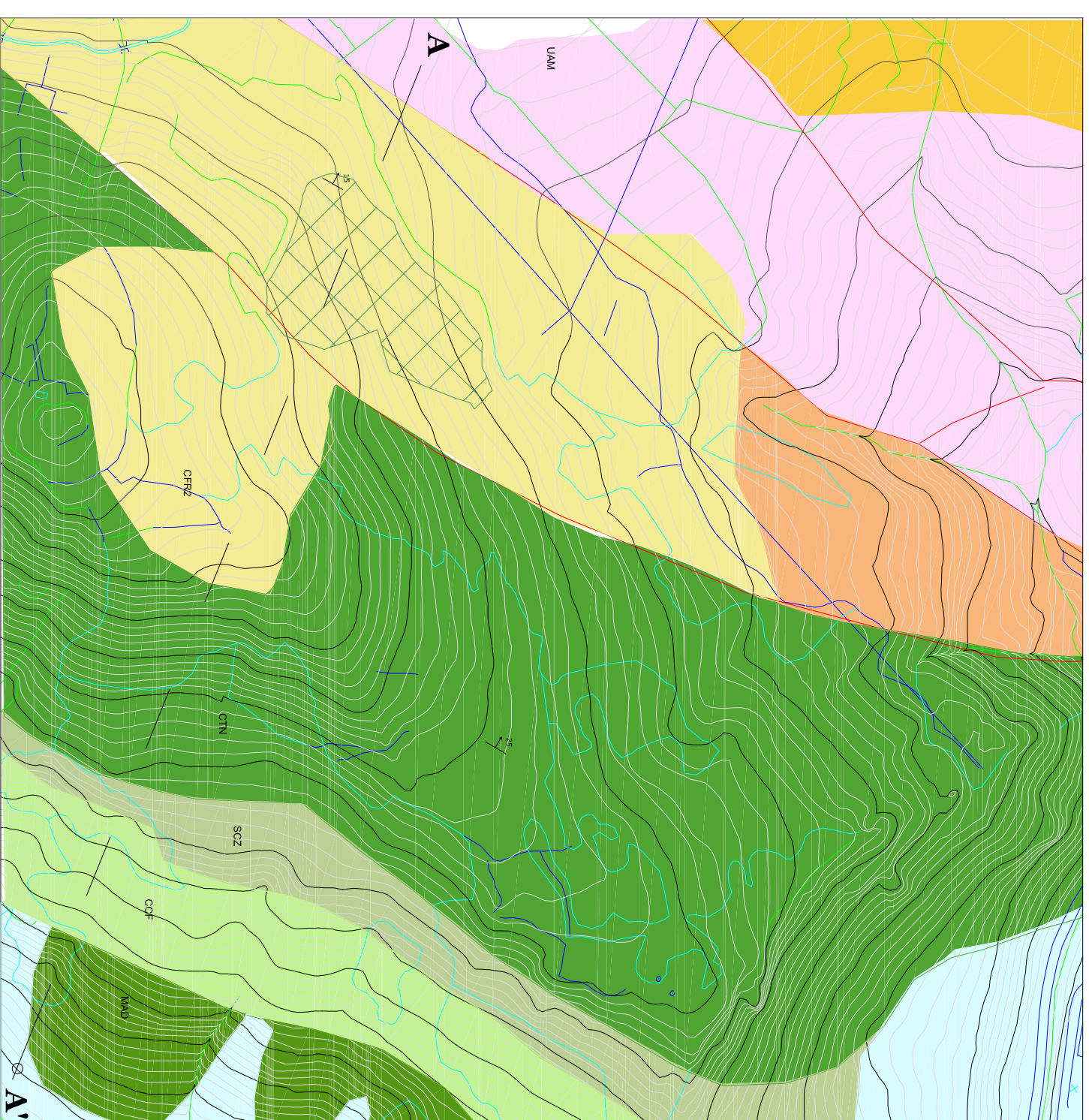


Render 4
Visualizzazione dalla S.S.17 a quota 447. Questo è il punto di maggiore visibilità. La piantumazione e l'inserimento del fronte di scavo garantirà in ogni caso il perfetto inserimento visivo del fronte di scavo all'interno del contesto naturale.



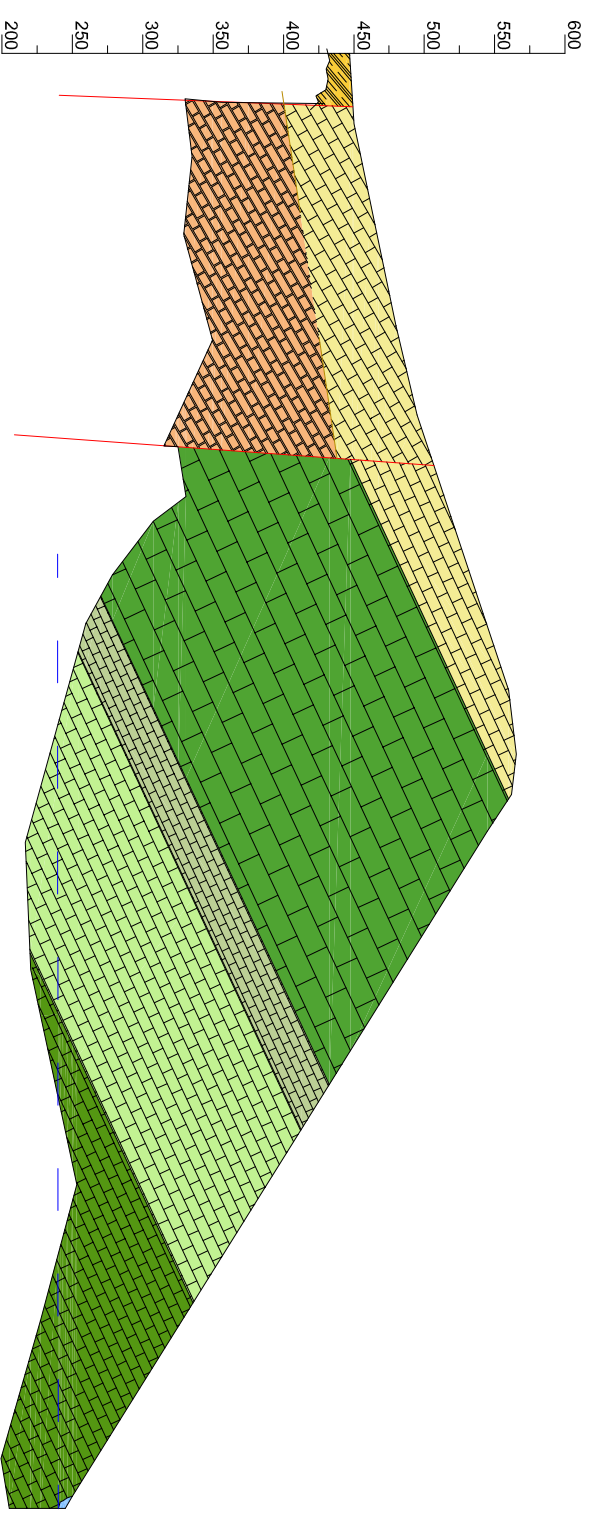
Render 5
Visualizzazione dalla S.S. 17 a quota 520: il fronte di scavo risulta parzialmente visibile.





- Copertura recente ed attuale indifferenziata costituita da detrito di falda ai piedi dei versanti o successioni alluvionali e fluvio lacustri Pleistocene - Olocene
- Peliti argillose e arenacee. Alternanza di arenaria e argilla marnosa L'affioramento è correlato con la "Formazione della Laga" di età Messiniano sup.
- Argille sabbiose Messiniano inf.
- Calcarei a macroforamiferi Eocene inf.
- Calcarei a macroforamiferi Eocene inf.

- Calcarei cristallini. Calciruditi bioclastiche con macrofossili Cretacco sup.
- Calcarei a liste e noduli di selce Cretacco inf. - medio
- Calcarei biodetritici Cretacco inf.
- Calcarei cristallini Cretacco inf.



- Contatto eteropico di difficile interpretazione locale
- Livello falda
- Limite di progetto area di escavazione

A

A'

1:5000

ALLEGATO 10
CARTA GEOLOGICA
(Scala adattata)