



STUDIO TECNICO



Corso Italia n°35
Gualdo Tadino (Pg)
Fax 075-9142283
e-mail mbprogettazioni@libero.it

Geometra MINELLI CHRISTIAN

Cell. 339-4181407 -- Cod. Fisc. MNLGRS79P18E230V -- P.Iva 03002260549

Geometra BIAGIOTTI LUCA

Cell. 334-6897837 -- Cod. Fisc. BGTLCU83D08E230N -- P.Iva 02791680545

PROVINCIA DI PERUGIA COMUNE DI GUALDO TADINO



OGGETTO: Porzione di area ricompresa nella variante al III° stralcio del progetto per il risanamento dell'area in frana in Loc. Colle dei Mori compreso fra la quota m. 560 s.l.m. e la quota di fondovalle m. 475 s.l.m.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

COMMITTENTI:

LA.SA.NA. S.r.l. - Legale Rappresentante: Sig. Massimo Carlotti
CONSORZIO COLLE DEI MORI - Vice Presidente: Sig. Cristiano Passeri

UBICAZIONE:

Loc. Vaccara - Colle dei Mori

RIFERIMENTI CATASTALI: Foglio n. 30 - Particelle n.

93/rata-101-103-104-105-106-107-108-109-114-115-116-117-118-119-122
125-126-127-128-132-198

Progettista: Geom. Christian Minelli

Direttore dei Lavori: Geom. Christian Minelli

Il Progettista

(Geom. Christian Minelli)



Il Direttore dei Lavori

(Geom. Christian Minelli)



I Committenti

DATA

Maggio 2015
Rev. 0

OGGETTO TAVOLA

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

ALLEGATO

E



INDICE

1. PREMESSA.....	Pag. 4
2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE.....	Pag. 5
3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO DEL PROGETTO.....	Pag. 7
3.1 Tipologia di intervento.....	Pag. 7
3.2 Cumulo con altri progetti	Pag. 8
3.3 Utilizzazione di risorse naturali	Pag. 8
3.4 Produzione di rifiuti	Pag. 9
3.5 Inquinamento e disturbi ambientali	Pag. 10
3.6 Rischio di incidenti, con particolare riferimento a sostanze e tecnologie impiegate	Pag. 11
4. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	Pag. 12
4.1 Ubicazione e caratteristiche del sito ove verrà effettuata la lavorazione	Pag. 12
4.2 Sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto.....	Pag. 12
4.3 Utilizzazione attuale del territorio e vincolistica	Pag. 13
4.3.1 Utilizzazione del suolo	Pag. 13
4.3.2 Vincolistica	Pag. 13
4.3.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Tadino e acustica	Pag. 14
4.3.4 Vincolo vulnerabilità degli acquiferi	Pag. 21
4.4 Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona .	Pag. 21
4.4.1 Premessa	Pag. 21
4.4.2 Atmosfera	Pag. 22
4.4.2.1 Emissioni in atmosfera	Pag. 22
4.4.2.2 Qualità dell'aria	Pag. 27
4.4.3 Ambiente idrico.....	Pag. 27
4.4.3.1 Idrografia, idrologia e idrogeologia.....	Pag. 27
4.4.3.2 Qualità delle acque	Pag. 28
4.4.4 Uso del Suolo	Pag. 28
4.4.5 Analisi Floristico-Vegetazionale.....	Pag. 28
4.4.6 Fauna	Pag. 28



4.4.7 Caratteristiche geomorfologiche e geologiche.....	Pag. 29
4.4.8 Valutazione della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone.....	Pag. 30
5. CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI POTENZIALI.....	Pag. 31
5.1 Impatti negativi potenziali.....	Pag. 31
5.2 Impatti assenti, trascurabili, non significativi	Pag. 31
6. CONSIDERAZIONI FINALI	Pag. 32



1 - PREMESSA

La documentazione progettuale della procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA relativa all'intervento in progetto, di cui questo Studio Preliminare Ambientale ne costituisce parte integrante e sostanziale, è stata redatta ai sensi dell'art. 20 "Verifica di Assoggettabilità" del Titolo III del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i., nonché nel rispetto di quanto previsto dalla vigente normativa regionale in materia di Valutazione di Impatto Ambientale.

L'obiettivo del presente Studio Preliminare Ambientale, insieme alla documentazione del Progetto Preliminare, è quello di consentire ai soggetti competenti invitati in Conferenza Istruttoria, di valutare compiutamente l'intervento proposto e di verificare se la sua relazione e/o gestione possa o meno comportare un impatto negativo e significativo sulle componenti e fattori ambientali presenti.

L'intervento in progetto prevede il risanamento di un'area in frana con sovrastante un Fosso di raccolta acque piovane denominato "Fosso Lacenaie". Il risanamento prevede pertanto l'asportazione del materiale franato e la successiva sistemazione del versante con il ripristino del nuovo tracciato del Fosso Lacenaie. Il materiale asportato sarà stoccato dall'Azienda proprietaria dei terreni, denominata LA.SA.NA. srl., e sarà utilizzato sia per la produzione di calcestruzzo sia per la realizzazione di rilevati e sottofondi stradali, ed anche per la vendita diretta.

Detto materiale ha una definita quantità già stabilita in base ai rilievi, ed è stato classificato come rifiuto non pericoloso, trovandosi in area semi-montana e trattandosi di materiale ghiaioso e naturale.

L'area oggetto dei lavori si trova nel Comune di Gualdo Tadino in loc. Colle dei Mori – Vaccara, ed è individuata catastalmente al foglio di mappa n. 30 con le particelle n. 93/rata, 101,103,104,105,106,107,108,109,114,115,116,117,118,119,122,125,126,127,128,132,198.

2 - NORMATIVA DI RIFERIMENTO E CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il quadro normativo entro cui si colloca il presente intervento si attiene al procedimento di Verifica di Assoggettabilità a VIA, le norme di riferimento sono le seguenti:

- 1. Decreto Legislativo 152/2006** "Norme in materia ambientale" e s.m.i. Parte II;
- 2. Direttiva 2011/92/UE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 13 Dicembre 2011 concernente la Valutazione dell'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- 3. D.P.C.M. 10 Agosto 2008 n. 377** "Regolamento delle pronunce di compatibilità ambientale, di cui all'Art. 6 della L. 349/2006, recante istruzioni del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale";
- 4. Legge Regionale Umbria n. 12/2010** "Norme di riordino e semplificazione in materia di valutazione ambientale strategica e valutazione di impatto ambientale, in attuazione dell'Art. 35 del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.;
- 5. Decreto Giunta Regionale Umbria n. 861/2011** "Specificazioni tecniche e procedurali in materia di valutazioni ambientali per l'applicazione della Legge Regionale 12/2010, a seguito delle disposizioni correttive, introdotte dal Decreto Legislativo 128/2010 alla Parte II del Decreto Legislativo 152/2006";
- 6. Decreto Giunta Regionale Umbria n. 1100/2014** "Procedimento di Assoggettabilità a VIA, modificazioni ed integrazioni dell'Allegato B alla D.G.R. n. 861 del 26 luglio 2011, conseguenti all'entrata in vigore della Legge 11 Agosto 2014 n. 114.

In base alle norme sopracitate, l'Istanza di Verifica di Assoggettabilità a VIA è stata presentata agli Uffici Regionali competenti in quanto il progetto ricade all'interno di una delle fattispecie previste all'interno dell'Allegato IV "Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni", della parte II del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i.

Come specificato nell'istanza, infatti, l'intervento è compreso fra quelli elencati al punto 7 "Progetti di Infrastrutture" dell'Allegato IV, più precisamente alla Lettera O che nel testo viene così definito: Opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviali e lacuale.

I contenuti dello Studio Preliminare Ambientale come espressamente dettagliato nel citato Allegato V alla parte seconda del Decreto Legislativo 152/2006 e s.m.i. sono i seguenti:



ALLEGATO V – Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20.

CARATTERISTICHE DEI PROGETTI:

- Delle dimensioni del progetto
- Del cumulo con altri progetti
- Dell'utilizzazione di risorse naturali
- Della produzione di rifiuti
- Dell'inquinamento e disturbi ambientali
- Del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate

LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- Dell'utilizzazione attuale del territorio
- Della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona
- Della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) Zone umide;
 - b) Zone costiere;
 - c) Zone montuose o forestali;
 - d) Riserve e parchi naturali;
 - e) Zone classificate o protette dalla Legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
 - f) Zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
 - g) Zone a forti densità demografica;
 - h) Zone di importanza storica, culturale o archeologica;
 - i) I territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del Decreto Legislativo 228/2001;

CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- Della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata)
- Della natura transfrontaliera dell'impatto
- Dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto
- Della probabilità dell'impatto
- Della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto

3 - CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

3.1 Tipologia d'intervento

L'intervento in progetto è da realizzarsi nel Comune di Gualdo Tadino in Loc. Colle dei Mori – Vaccara, ed è individuato catastalmente al foglio di mappa n. 30 con le particelle n. 93/rata, 101,103,104,105,106,107,108,109,114,115,116,117,118,119,122,125,126,127,128,132,198.

Detto intervento si riferisce al risanamento del versante in frana a seguito dei movimenti franosi verificatesi nel 1985 a causa delle abbondanti precipitazioni e dalla fuoriuscita di acqua dalla condotta comunale. Lungo la pendice nord del versante di Colle dei Mori si è mobilitata una porzione di detrito di falda soprastante il substrato di Marne a fucoidi, conosciute per essere elemento instabilizzante, soprattutto se saturate da acqua di percolazione.

L'intervento prevede quindi l'asportazione del materiale franato ai fini del consolidamento e della riprofilatura stabile del pendio. Questo intervento era stato proposto in tre stralci e diviso in due parti altimetriche; il primo ed il secondo stralcio sono già stati realizzati e sono posti sopra quota 560 m s.l.m., con l'asportazione del materiale incoerente e con la risistemazione del versante, mediante anche la piantumazione di piantagioni tipiche, tra cui anche l'impianto di un oliveto, mentre il progetto da realizzare prevede la realizzazione del terzo ed ultimo stralcio posto tra quota 475 e 560 s.l.m., l'area interessata al terzo stralcio ha una forma rettangolare con dimensioni di mt. 185x 350 circa. Partendo da quota 560 s.l.m. la pendice collinare degrada in direzione ovest, nord- ovest in

modo quasi uniforme verso il torrente Vaccara fino a raggiungere quota 475 in corrispondenza della strada vicinale Val Caprino.

In questo terzo stralcio è previsto anche il recupero e la riqualificazione del "Fosso Lacenaie", un fosso di raccolta acque piovane esistente prima del movimento franoso e successivamente sommerso dai detriti. Pertanto la presente richiesta di Assoggettabilità a V.I.A. viene richiesta per la progettazione del nuovo tracciato di detto Fosso Lacenaie, che verrà ripristinato poco distante da quello esistente ante frana a causa delle prescrizioni ordinate dalla Provincia di Perugia – Area Ambiente e Territorio e Servizio Difesa e Gestione Idraulica, con le quali si autorizza la realizzazione del nuovo tracciato nel punto più concavo del versante, in modo da raccogliere tutte le acque piovane di scolo, come si evince dagli elaborati grafici allegati, che verrà poi innestato nel fiume Rio Vaccara, come già avveniva prima.

L'obiettivo è quello di ricongiungere l'area di frana al territorio circostante creando le condizioni per l'insediamento della vegetazione autoctona e per ripristinare la continuità del paesaggio collinare del luogo. Sarà così possibile ricollocare l'area nell'ambito vocazionale più appropriato.

3.2 Cumulo con altri progetti

Né nell'area interessata dal presente progetto, né in un'ampia area all'intorno, risultano attive progettazioni per la riqualificazione di un Fosso di recupero delle acque piovane.

L'intervento stesso sarà unico ed andrà ad interessare esclusivamente l'area di cantiere individuata negli elaborati grafici.

Pertanto è da escludere un effetto cumulo tra progetti aventi simili interventi.

3.3 Utilizzazione di risorse naturali

Il presente intervento richiede anche l'utilizzo di risorse naturali, in quanto oltre ad asportare il materiale franato (materiale di tipo ghiaioso), sarà riportato in loco del terreno vegetale, adatto alla sistemazione di versanti in quanto molto più compatto della ghiaia esistente di cui il versante è formato, soprattutto se successivamente è prevista una piantumazione adeguata. Il terreno vegetale



sarà trasportato sia dallo stoccaggio già in essere presso l'azienda esecutrice dei lavori, sia da altri scavi che dovranno essere realizzati sempre nello stesso comune derivante da altre lavorazioni.

La sistemazione invece del nuovo tracciato del Fosso Lacenaie avverrà anche con la posa in opera di materiale lapideo tipo massi di roccia di grandezza variabile da diametro 0,50 cm. a diametro m. 1,50.

Altro consumo effettivo di risorsa, peraltro non rinnovabile, attiene all'utilizzo dei carburanti e di altri materiali (lubrificanti ecc) necessari al funzionamento delle macchine operatrici in loco (pale meccaniche e camion).

Si precisa inoltre che la realizzazione dell'intervento in progetto non comporterà:

- alcun prelievo idrico in quanto le lavorazioni non lo prevedono;
- alcuna occupazione di suolo pubblico in maniera definitiva in quanto una volta terminati i lavori tutto tornerà allo stato naturale;

3.4 Produzione di rifiuti

Viste le caratteristiche del progetto e delle lavorazioni da eseguire possiamo tranquillamente sostenere che non saranno prodotti alcun tipo di rifiuti, in quanto le lavorazioni prevedono movimenti terra e posa in opera di materiale lapideo; l'unico rifiuto prodotto sarà lo smog dei mezzi meccanici che effettueranno le lavorazioni e la quantità di polvere che si potrebbe innalzare nei periodi estivi vista l'aridità del terreno ma che comunque sarà di modesta entità in quanto i mezzi di lavorazione saranno soltanto una pala meccanica e due camion.

Pertanto anche le falde acquifere non subiranno nessun tipo di inquinamento in quanto nessun materiale inquinante sarà presente nell'area di cantiere, ad eccezione dei liquidi provenienti dai mezzi meccanici, i quali saranno continuamente soggetti a manutenzione onde evitare appunto la dispersione nel terreno di liquidi inquinanti.

3.5 Inquinamento e disturbi ambientali

Sempre in considerazione della tipologia di intervento e dei materiali di provenienza da trattare, è possibile affermare che sono da escludersi fenomeni di inquinamento collegabili all'intervento in progetto.

Rimandando agli approfondimenti successivi, contenuti nel presente Studio, finalizzati alla individuazione ed alla illustrazione nel dettaglio degli impatti ambientali prevedibili nonché degli interventi di mitigazione che si andranno ad adottare, qui di seguito si riportano alcune brevi considerazioni preliminari sull'intervento:

l'intervento in progetto per le sue caratteristiche tipologiche e per il contesto territoriale ed ambientale in cui si colloca:

- non rivestirà alcun carattere di permanenza, infatti una volta eseguiti i lavori non esisterà più nessuna attività o nessun cantiere, pertanto tornerà come allo stato ante frana;
- lo stato dei luoghi come detto sarà ripristinato come prima del movimento franoso, ed oltre al riporto di terreno vegetale saranno posti in opera soltanto massi di materiale lapidei che comunque si integrano benissimo con il territorio circostante per la realizzazione a regola d'arte del nuovo tracciato del fosso Lacenaie;
- non richiederà l'utilizzo di acqua od il consumo di altre risorse naturali, si esclude quindi la presenza di scarichi nelle acque superficiali o possibili infiltrazioni al suolo;
- l'opera è svolta ad una adeguata distanza dai centri abitati più prossimi, pertanto il possibile disturbo è alquanto minimo;

In ordine ai possibili disturbi:

- per la mitigazione dei possibili impatti legati al rumore dell'impianto in attività, si precisa che i mezzi in movimento saranno soltanto due (pala meccanica e camion) o al massimo tre (pala meccanica e due camion), pertanto il rumore sarà limitato solo al passaggio di questi mezzi; la strada utilizzata si trova a molte centinaia di metri dal paese abitato (Frazione di Vaccara); il Comune di Gualdo Tadino ha prescritto delle prove acustiche dei rumori svolte da centri specializzati come verifica, sia prima dei lavori che durante, in caso di superamento dei limiti si procederà ad attivare opportuni accorgimenti;
- per quanto concerne le emissioni in atmosfera delle polveri prodotte durante l'attività di lavoro, si precisa che saranno svolte periodicamente delle verifiche per garantire una qualità dell'aria confrontabile con quella precedente all'inizio dei lavori.



Con il presente intervento si contribuirà comunque alla mitigazione dell'attuale impatto ambientale legato alla riduzione di materiale presente, riproponendo quindi lo stato dei luoghi ante frana, e risistemando il tracciato del Fosso Lacenaie per una maggiore sicurezza dello scolo delle acque.

3.6 Rischio di incidenti, con particolare riferimento a sostanze e tecnologie impiegate

In base alla tipologia di lavorazione prevista (essenzialmente di tipo fisico-meccanico), alle caratteristiche del materiale presente nell'area delle lavorazioni (materiale di natura inerte), ai macchinari che verranno utilizzati (pale meccaniche e camion), ed alla NON necessità di utilizzo di una qualsiasi sostanza chimica nella fase di lavorazione, non sono ipotizzabili incidenti che, nel caso di malfunzionamenti delle macchine operatrici presenti possano comportare significativi effetti ambientali negativi, diretti od indiretti, sulle componenti e fattori ambientali presenti.

In via cautelativa possono essere solamente ipotizzati sversamenti accidentali di oli minerali sull'area derivanti da rotture o guasti alle parti meccaniche dei mezzi di lavorazione (pala meccanica e camion) destinati sul logo. Per tale eventualità la società LA.SA.NA srl ha previsto fra le proprie procedure operative di cantiere, quella finalizzata alla gestione organizzativa di queste situazioni. Gli addetti sono stati infatti resi edotti in maniera dettagliata delle modalità secondo cui devono intervenire per porre prontamente rimedio.

Al riguardo, la presenza nel sito di un escavatore a braccio rovescio utilizzato negli interventi di recupero ambientale, nel caso di sversamento accidentale di carburanti o oli minerali permetterà l'immediata asportazione del volume di terreno eventualmente interessato ed insieme all'utilizzo di specifici materiali polverulenti idonei a contenere ulteriori scolamenti di detti liquidi, e di contenere pertanto al minimo gli eventuali effetti dell'incidente. Il volume di materiale contaminato sarà quindi conferito con le opportune cautele presso un sito autorizzato al suo smaltimento.

Relativamente al pericolo d'incendio, con emissione di fumi e gas in atmosfera, la tipologia del materiale trattato esclude oggettivamente la possibilità di questa evenienza, trattandosi di inerti.

4 - LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

4.1 Ubicazione e caratteristiche del sito ove verrà effettuata la lavorazione.

L'area dove si intende effettuare la lavorazione prevista è collocata nel Comune di Gualdo Tadino, in Loc. Colle dei Mori, nei dintorni della frazione di Vaccara.

È stata classificata dal vigente Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Tadino nella Macroarea n. 5, area prevalentemente pedemontana ed in zona definita agricola "E".

Il presente progetto come detto riguarda la riqualificazione del Fosso Lacenaie, che prevede lo spostamento del tracciato a seguito del movimento franoso intercorso sul versante nell'anno 1985.

L'intervento sarà realizzato interamente nel Comune di Gualdo Tadino, e di conseguenza nella sola Provincia di Perugia, al foglio di mappa n. 30 particelle n. 93/rata, 101,103,104,105,106,107,108,109,114,115,116,117,118,119,122,125,126,127,128,132 e 198.

Per una descrizione maggiormente dettagliata si rimanda alla relazione illustrativa ed alla relazione tecnica nonché agli allegati in cartografia.

4.2 Sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto.

Si ritiene che l'intervento in progetto non possa sostanzialmente comportare fenomeni di impatto significativi e negativi sull'ambiente grazie alla metodologia di recupero prescelta.

Alcuni effetti di questa lavorazione di recupero del Fosso Lacenaie possono eventualmente apparire come provvisori, vista comunque una durata limitata dei lavori (la durata prevista è di anni 4).

La considerazione finale sulla "sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto del progetto" quindi non appare, trattando si di un intervento limitato nel tempo e nelle dimensioni, e che tra l'altro porterà soltanto un beneficio all'ambiente ripristinando quello che una volta era presente sul posto.



4.3 Utilizzazione attuale del territorio e vincolistica

4.3.1 Utilizzazione del suolo

L'area in cui si intende procedere con l'effettuazione delle lavorazioni è un'area sita in Loc. Vaccara, tra i centri di Gualdo Tadino e quello di Fossato di Vico, si trova completamente in zona pedemontana con conseguente presenza di flora e fauna tipiche del luogo e di natura selvaggia.

Si rimanda comunque alle cartografie per la rappresentazione e gli aspetti che la compongono.

4.3.2 Vincolistica

Al fine di inquadrare correttamente il presente intervento nel contesto della pianificazione territoriale ed ambientale, si è proceduto ad una lettura degli strumenti di pianificazione sia generali che locali vigenti. Il primo inquadramento ha avuto la funzione di delineare il contesto generale fornito dal Piano Provinciale attinente all'ambito dell'intervento, il secondo ha approfondito gli aspetti legati alla pianificazione a scala comunale.

In particolare sono stati presi in considerazione gli aspetti contenuti nei seguenti documenti:

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale approvato con Delibera di Consiglio Provinciale n. 13/2009;
- Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Tadino.

In termini generali comunque il progetto risulta coerente con quanto previsto nei documenti sopra citati, in virtù del fatto che l'intervento è atto a ripristinare ciò che era esistente prima del movimento franoso, con un cantiere temporaneo, quindi con lo svolgimento di un unico intervento di recupero.

Al progetto saranno allegate stralci delle tavole presenti nel Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Tadino e del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale.

4.3.3 Piano Regolatore Generale del Comune di Gualdo Tadino e acustica

L'area interessata dall'intervento di recupero interessa le particelle 93/rata, 101,103,104,105,106,107,108,109,114,115,116,117,118,119,122,125,126,127,128,132 e 198 del foglio n. 30 e rientra nell'ambito delle zone agricole, e più precisamente delle aree boscate e delle zone di elevata diversità floristico-vegetazionale.

Per quanto riguarda invece l'inquinamento acustico, il Comune di Gualdo Tadino non dispone ancora di un "piano di zonizzazione acustica comunale" come previsto dalla Legge quadro n. 447 sull'inquinamento acustico. Sono state comunque effettuate dalla ditta esecutrice delle prove acustiche prima dell'inizio dei lavori, e successivamente saranno eseguite anche durante le lavorazioni.

Di seguito saranno allegate le prove effettuate da un laboratorio autorizzato.

Geochim s.a.s.

1. Localizzazione della sorgente indagata e descrizione del contesto ambientale.

La zona interessata dagli interventi di riambientamento della cava Colle de' Mori, in base al progetto approvato con D.G.C. n. 308 del 07/12/2009, ricomprende i terreni censiti al foglio 30 con le particelle 115, 116, 198, 114, 109, 108, 105, 106, 107, 108, 98, 103, 101, 97, 96, 95, 94, 91, 90, 89, 88, 87, 92, 181, 86, 93, 102, 100, 99 del comune di Gualdo Tadino.

2. Individuazione dei ricettori, dei valori limite applicabili e delle postazioni di misura.

In base a quanto stabilito dall'Art. 10 dalla convenzione stipulata tra il comune di Gualdo Tadino e la ditta LA.SA.NA S.r.l. in data 02/07/2013 Repertorio 11575, esecutrice dei lavori, è stata effettuata una prima misura (misura iniziale) prima dell'avvio delle lavorazioni, in prossimità dell'attività di ristorazione vicina al sito oggetto di interventi di riambientamento, di cui si fornisce una dettagliata descrizione di tale postazione nel successivo paragrafo 4.

Nel raggio di circa 400 metri dall'area di cava sono presenti terreni boschivi non edificati classificati come aree di Classe I ex D.P.C.M. 14/11/1997 (scuole, ospedali, parchi, aree protette).

Il Comune di Gualdo Tadino ha approvato il Piano Di Zonizzazione Acustica del proprio territorio con D.C.C. n° 30/2010 di cui si fornisce un estratto in allegato 2.

Secondo tale piano di Zonizzazione Acustica la sorgente indagata è posta in area di *Classe I e II - aree particolarmente protette e prevalentemente residenziali* mentre il più prossimo recettore rappresentato dall'attività di ristorazione nei pressi della Loc. Vaccara in area di *Classe II - aree prevalentemente residenziali*.

Nella tabella seguente sono riportate le identificazioni dei ricettori potenzialmente disturbati distinti per tipologie omogenee ed i relativi valori limite applicabili.

Sorgente/Ricettore	Classificazione D.P.C.M. 14/11/97	Valore limite emissione diurno dB(A) – Tab. B	Valore limite immissione diurno dB(A) – Tab. C
Area di interventi di riambientamento della frana Colle de' Mori	Classe I-II	45-50	50-55
Attività di ristorazione posta a ovest del sito oggetto di riambientamento a circa 400 metri in linea d'aria.	Classe II	60	55



Geochim s.a.s.

3. Caratteristiche e modalità di attivazione della sorgente indagata.

La sorgente indagata al momento delle misure non è interessata dalle lavorazioni di riambientamento della frana. Nella convenzione richiamata in premessa è prevista una misura iniziale prima dell'avvio dei lavori a cui dovrà seguire una valutazione dell'impatto acustico durante l'esercizio della attività.

4. Quantificazione del livello acustico prima dell'attivazione della sorgente (MISURA INIZIALE) senza gli effetti prodotti dalla sorgente indagata in corrispondenza dei ricettori presenti nell'area.

Per la valutazione del rumore presente in ambiente esterno, sono state programmate misure per la valutazione dei livelli di immissione sonora in periodo antecedente l'inizio delle attività lavorative oggetto della presente valutazione.

4.1 Valutazione del rumore ambientale.

La sessione di misure per la valutazione del rumore ambientale antecedente l'inizio delle attività lavorative oggetto della convenzione stipulata tra il comune di Gualdo Tadino e la ditta LA.SA.NA S.r.l. in data 02/07/2013 Repertorio 11575, esecutrice dei lavori, è stata effettuata in data 07/03/2013. A tal fine, in relazione alla ubicazione delle sorgenti sonore interne ed esterne, sono stati individuati i punti di misura come riportato nella sottostante descrizione:

Postazione N° 1: Lungo la strada che collega l'abitato di Vaccara con la zona interessata dai lavori di riambientamento di Colle de' Mori in prossimità dell'attività di ristorazione.

NOTE:

Durante la misura si sono avuti N° 2 passaggi di N° 2 autoveicoli estranei alle attività che saranno svolte da parte della ditta specificata in epigrafe.

Il clima acustico è risultato influenzato dalla presenza delle cicale e degli uccelli.

Geochim s.a.s.

Le misurazioni sono state effettuate in conformità ai criteri fissati al punto 5 dell'Allegato B al D.M. 16/3/1998 per il rumore ambientale rilevato all'esterno con tecnica di campionamento. In particolare:

- Le postazioni di misura sono state scelte in corrispondenza delle zone ove è ipotizzabile la massima intensità della pressione acustica prodotta dalla sorgente di disturbo.
- Le misurazioni sono state condotte con il microfono, munito di cuffia antivento, posizionato a 1,5 metri circa da terra.
- Si è proceduto alla verifica della presenza di componenti impulsive e/o tonali, anche in bassa frequenza.

Condizioni meteorologiche:	Assenza di pioggia; Vento con velocità < di 0,5 m/s (anemometro a pale).
Dati ambientali:	Temperatura esterna (min-Max) 21 - 30°C Umidità relativa 53 %
Condizioni di esercizio:	normali attività antropiche, principalmente transito con automezzi sulla strada asfaltata, con esclusione degli effetti di disturbo causati dalle attività di riambientamento del sito Colle de' Mori

Le misure sono state effettuate dal Dott. Francesco Troni.

I report delle misure sono in allegato 3.

4.2 Valutazione del rumore residuo Lr.

Dato che la sessione di misure effettuata per redigere il presente documento è stata effettuata in periodo antecedente l'inizio delle attività di riambientamento della frana di Colle de' Mori nel comune di Gualdo Tadino (PG), tale sessione di misure rappresenta il rumore residuo Lr della zona individuata dalla convenzione.



Geocnim s.a.s.

5. Analisi ed elaborazione dei risultati delle misure.

Nella tabella seguente sono indicati i valori di misura di cui ai Report precedenti, evidenziando l'eventuale presenza di componenti tonali, di componenti tonali in bassa frequenza e di componenti impulsive con la relativa penalizzazione. Si specifica che le misurazioni sono state condotte per periodi "brevi", tali cioè da non evidenziare l'eventuale ricorrenza di componenti di rumori "a tempo parziale" del rumore ambientale (D.M. 16/3/98, Allegato A Punto 17). Data la natura della sorgente indagata e date le sue caratteristiche, il livello di rumore ambientale misurato con tecnica di campionamento coincide con il valore massimo atteso del livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" nel periodo di riferimento. Come prescritto, i dati finali sono arrotondati a 0,5 dB.

5.1 Tabella di sintesi delle misure del livello ambientale misurato.

La tabella seguente riporta la sintesi dei risultati delle misurazioni del livello ambientale.

Postazione N°	Lr LAeq dB(A)	Comp. Impulsive	Comp. Tonalì	Comp. Tonalì Bassa Freq.	Lr LAeq corretto dB(A)
1	48,8	SI	NO	NO	52

Per l'elaborazione dei report di misura, si precisa che:

- Non sono stati scremati i N° 2 passaggi di N° 2 autoveicoli;
- Non è stato possibile scremare il canto delle cicale e degli uccelli;

6. Conclusioni

Il livello acustico presente presso la postazione di misura prima dell'inizio delle attività lavorative è **conforme ai disposti di legge applicabili in relazione al Piano di Zonizzazione Acustica adottato dal Comune di Gualdo Tadino** che pone il ricettore individuato in area classificata come **Classe II – aree prevalentemente residenziali**.

Geocnim s.a.s.

7. Strumentazione utilizzata

- Analizzatore sonoro modulare di precisione 01dBA Modello Solo, Matricola 11100, di Classe I, standard I.E.C. N° 651 (EN 60851/94) e N° 804 (EN 60804/94), munito di: indicatore di sovraccarico, sistema di calibrazione a pistofono (94 dB(A) a 1000 Hz), filtro a bande 1/3 di ottava conformi alla norma EN 61260/1995, acquisitore ed analizzatore per la programmazione delle durate delle misure e la registrazione dei dati su supporto magnetico. Sensibilità del fonometro: +/- 0,1 dB(A); accuratezza della calibrazione: +/- 0,2 dB(A). Certificato di taratura ACCREDIA.
- Microfono 01dB, Modello MCE212, Matricola 17391, conforme alle norme EN 60651, 61094-3 e 61094-4;
- Calibratore acustico 01dB Modello Cal, Matricola 11037, conforme alla norma CEI 29-4, Certificato di taratura ACCREDIA, per la calibrazione in loco della catena di misurazione prima e dopo ogni ciclo di misurazioni, secondo procedure di cui al D.M. 16/03/1998;
- Accessori e programmi software omologati per l'elaborazione dei dati;
- Apparecchiature per la misura dei parametri climatici durante le misure.

Le misure sono state effettuate sotto controllo automatico, con le durate per ciclo indicate nel prospetto dei risultati. Il fonometro è stato calibrato prima e dopo l'effettuazione delle misure. In allegato si fornisce il relativo certificato di collaudo.

Gualdo Tadino, 30/08/2013

Il Tecnico Competente in Acustica ambientale

Dot. Stefano Rossi



Allegati:

1. Foto aerea della zona;
2. Estratto Piano Zonizzazione Acustica adottato dal Comune di Gualdo Tadino;
3. Report misure Livello Ambientale;
4. Documentazione fotografica della postazione di misura;
5. Certificato di collaudo della strumentazione utilizzata;

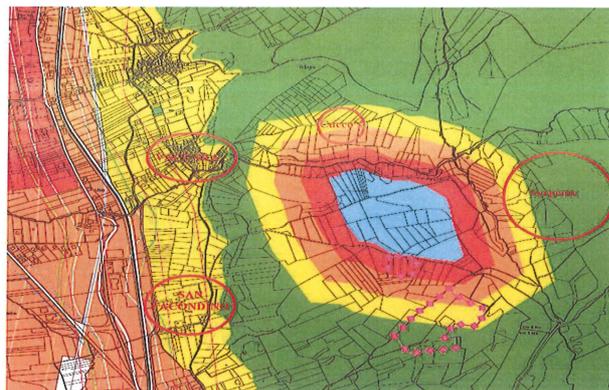
Geocim s.s.s.

Allegato 1 – Foto aerea della zona



Geocim s.s.s.

Allegato 2 – Estratto Zonizzazione Acustica del Comune di Gualdo Tadino



LEGENDA

CLASSI ACUSTICHE (ai sensi d.p.c.m. 14/11/1997)

CLASSE	LIVELLO DI INQUISIZIONE		LIVELLO DI PERICOLO	
	GIURNE	NOTTURNI	GIURNE	NOTTURNI
I AREE PARTICOLARMENTE PROTETTE	50	40	45	35
II AREE PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI	55	45	50	40
III AREE DI TIPO MISTO	60	40	55	45
IV AREE DI INTENSA ATTIVITÀ UMANA	65	55	60	50
V AREE PREVALENTEMENTE INDUSTRIALI	70	60	65	55
VI AREE ESCLUSIVAMENTE INDUSTRIALI	70	70	65	65

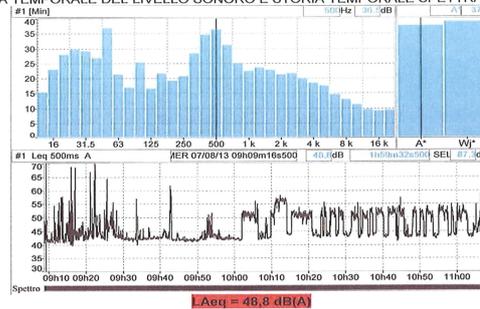
◆ AREE DI DAVA IN FASE DI RIAMBITAMENTO
 ▲ AREA PER SPETTACOLI TEMPORANEI
 ○ CONFINI COMUNALI

Geochim s.a.s.

Allegato 3 – Report delle misure di livello ambientale

POSTAZIONE 1 – come descritta al precedente paragrafo 4.1

STORIA TEMPORALE DEL LIVELLO SONORO E STORIA TEMPORALE SPETTRALE 1/3 Ott



REPORT APPLICAZIONE DEI FATTORI CORRETTIVI

Decreto 16 marzo 1998					
Sorgente	Lasana Punto D				
Tipo dati	Leq				
Pesatura	A				
Inizio	07/08/13 09:08:49.000				
Fine	07/08/13 11:08:49.000				
Tempo di riferimento	Diurno (tra le h 6:00 e le h 22:00)				
Componenti impulsive					
Conteggio impulsi	30				
Frequenza di ripetizione	15,0 impulsi / ora				
Ripetibilità autorizzata	10				
Fattore correttivo KI	3,0 dBA				
Componenti tonali					
Frequenza	Livello	Differenza	Isofonica	Altre isofoniche	Tocca ?
50Hz	36,9 dB	10,1 dB / 15,6 dB	4,2 dB	39,1 dB	
100Hz	25,2 dB	8,4 dB / 8,7 dB	4,3 dB	39,1 dB	
Fattore correttivo KT	0,0 dBA				
Componenti bassa frequenza					
Fattore correttivo KB	0,0 dBA				
Livelli					
Rumore ambientale misurato LM	48,8 dBA				
Rumore corretto LC = LM + KI + KT + KB	51,8 dBA				

LAeq corretto = 62,0 dB(A)

LA.SA.NA - Interventi di riambientamento delle frane di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
 Misura del clima acustico – misura iniziale

Pag. 10 di 14

Geochim s.a.s.

Allegato 4 – Documentazione fotografica delle postazioni di misura



Postazione di misura – MISURA INIZIALE

LA.SA.NA - Interventi di riambientamento delle frane di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
 Misura del clima acustico – misura iniziale

Pag. 11 di 14



4.3.4 Vincolo vulnerabilità degli acquiferi

Per quanto riguarda questo vincolo, è presente nella zona a ridosso della nostra richiesta di Assoggettabilità a V.I.A., pertanto fuori dal perimetro delle lavorazioni. Comunque va considerato che le lavorazioni riguardano soltanto il movimento terra e la posa in opera di massi di roccia di materiale lapideo, quindi tutto materiale naturale, pertanto è improbabile un possibile inquinamento delle acque sotterranee.

L'unico pericolo potrebbe venire dallo sversamento di sostanze oleose o tipo carburanti dei mezzi usati per le lavorazioni, ma all'occorrenza sono state individuate una serie di misure di emergenza in modo da eliminare tale pericolo.

4.4 Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona

4.4.1 Premessa

Preliminarmente alla descrizione dello stato quali-quantitativo delle risorse naturali presenti, si ritiene opportuno precisare nuovamente le caratteristiche dell'intervento ed il contesto entro cui si andrà ad operare:

1. Si tratta di un intervento puntuale, temporalmente limitato ed esclusivamente finalizzato ad il recupero di un'area danneggiata da un movimento franoso. Pertanto il tracciato del Fosso Lacenaie da recuperare mediante l'asportazione di materiale lapideo, sarà atto a ripristinare lo stato dei luoghi come si trovava prima dell'evento catastrofico naturale.
2. In base alla tipologia dell'intervento è possibile affermare che sostanzialmente lo stesso sia compatibile dal punto di vista ambientale e che gli impatti possano essere considerati nulli per i seguenti motivi:
 - I lavori avranno una durata temporanea;
 - L'impatto ambientale sarà ridotto al minimo, anzi diciamo nullo, in quanto saranno usate soltanto risorse naturali, e l'ambiente non sarà alterato, ma soltanto ripristinato;
 - Lo stato dei luoghi saranno modificati, ma soltanto perché è in atto un movimento franoso che ha modificato il versante e il tracciato del Fosso Lacenaie esistente, inoltre non saranno realizzate opere in calcestruzzo che possano turbare l'ambiente;
 - Non richiede l'utilizzo di acqua o altre risorse naturali, pertanto non saranno presenti scarichi nell'ambiente o infiltrazioni nel sottosuolo;



- Sarà svolto ad adeguata distanza dai centri abitati al fine di minimizzare i disturbi;
- Contribuirà a migliorare l'impatto ambiente presente in questo momento, riportando l'ambiente al suo stato naturale;

nei paragrafi seguenti sono state sinteticamente analizzate le caratteristiche qualitative e delle componenti ambientali ritenute potenzialmente interessate dall'intervento in progetto;

4.4.2 Atmosfera

4.4.2.1 Emissioni in atmosfera

Secondo i normali standard operativi, per questa tipologia d'intervento, sono prevedibili tre tipologie d'intervento:

- 1) Produzione di polveri derivanti dal carico del materiale ghiaioso presente da asportare;
- 2) Produzione di polveri derivanti dal trasporto del materiale con mezzi meccanici;
- 3) Emissioni di gas di scarico derivati dall'uso di mezzi meccanici quali camion e pala meccanica.

Possiamo comunque affermare che relativamente ai punti sopra citati, la produzione di polveri, in termini assoluti, non può essere considerata significativa, in quanto il materiale è presente allo stato ghiaioso e non polverulento, e che la produzione di gas di scarico non rappresenta un'emissione significativa perché i mezzi sono a norma e ciclicamente sottoposti a manutenzione, e che comunque sarebbero usati in altri luoghi al di fuori di questo.

Saranno comunque effettuate delle rilevazioni durante lo svolgimento dei lavori da parte di laboratori autorizzati, mentre allo stato attuale sono già state eseguite con i seguenti risultati:



GEOCHIM s.a.s.
- LABORATORI ANALISI -
Via Flaminia, 116 - Fraz. Risoli - 06023 GUALDO TADINO (PG)
Tel / Fax 075 9140850 - 075 916924 E-MAIL: info@geochim@geochim.it

1 - OGGETTO DELLA VALUTAZIONE

Gli accertamenti di cui al presente documento sono finalizzati alla valutazione dei livelli di concentrazione delle particelle totali aereodisperse (PTS) nelle aree immediatamente circostanti la zona d'intervento dei lavori di riambientamento della frana di Colle dei Mori nel comune di Gualdo Tadino (PG), alla luce delle prescrizioni previste nella convenzione stipulata tra il comune di Gualdo Tadino e la ditta LA.SA.NA S.r.l. in data 02/07/2013 Repertorio 11575, esecutrice dei lavori.

In base a quanto stabilito dall'Art. 10 della sopra citata convenzione è stata effettuata una prima misura (misura iniziale) prima dell'avvio delle lavorazioni, in prossimità dell'attività di ristorazione vicina al sito oggetto di interventi di riambientamento.

2 - MATERIALI E METODI

Il monitoraggio è stato effettuato in periodo di secco, in quanto rappresentativo delle più gravose condizioni di emissione e diffusione di polveri ed è composto da N° 1 campionamento di PTS costituito da N° 1 prelievo di 8 ore. Il campionamento è stato condotto presso la seguente postazione (vedi areefoto):

- **Postazione N° 1** Lungo la strada che collega l'abitato di Vaccara con la zona interessata dai lavori di riambientamento di Colle dei Mori metri in prossimità dell'attività di ristorazione.

I campionamenti e le analisi sono stati effettuati da personale qualificato, seguendo metodiche standardizzate di riferimento. Per il campionamento del particolato totale è stato utilizzato un campionatore sequenziale Analitica srl Mod. Aircube Plus 2 costituito da una pompa di aspirazione (flusso 20 l/min) che convoglia l'aria verso un captatore in acciaio inox in cui è alloggiato il filtro per la raccolta del campione. Il filtro utilizzato è in fibra di vetro della porosità di 0,45 µm (Sartorius), condizionato prima e dopo l'esecuzione dei prelievi e pesato con bilancia analitica con sensibilità 0,01 mg. Il prelievo e le analisi sono stati condotti secondo il Metodo previsto nel D.P.C.M. 28 marzo 1983 (determinazione del materiale particolato in sospensione nell'aria).

3 - RISULTATI DELL'INDAGINI

3.1 Localizzazione del sito

Ubicazione	Colle dei Mori – Gualdo Tadino (PG)
Ditta appaltatrice	LA.SA.NA. S.r.l.

3.2 Informazioni sul sito

Attività svolta	Riambientamento della frana di Colle dei Mori
Tecnica utilizzata	Nessun intervento in atto (prima dell'inizio delle lavorazioni)
Sorgenti di emissione	Normali attività antropiche
Identificazione dei ricettori e loro distanza dalle sorgenti	Attività di ristorazione posta a ovest dal sito oggetto di riambientamento a circa 400 metri in linea d'aria.

LA.SA.NA.-Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
Valutazione concentrazione PTS – misura iniziale

Pag. 3 di 9



GEOCHIM s.a.s.
- LABORATORI ANALISI -
Via Flaminia, 116 - Fraz. Risoli - 06023 GUALDO TADINO (PG)
Tel / Fax 075 9140850 - 075 916924 E-MAIL: info@geochim@geochim.it

3.3 Risultati delle analisi

Il report delle analisi prodotti sono riportati in Allegato 1 e riassunti nella seguente tabella.

Data Prelievo	Inquinante	Concentrazione rilevata (microg/Smc)	Valore limite (micorg/Smc)
07/08/2013	PTS	78	150

4 - CONCLUSIONI

La valutazione ha permesso di verificare che il livello di concentrazione di PTS nella postazione di misura, interessato dalle normali attività antropiche, principalmente transito con automezzi sulla strada asfaltata, con esclusione degli effetti di disturbo causati dalle attività di riambientamento del sito Colle dei Mori è di 78 microg/Smc.

5 - ALLEGATI

- 1 – Rapporto di prova analisi
- 2 – Aereofoto della zona
- 3 – Certificati di taratura della strumentazione utilizzata per i prelievi
- 4 – Documentazione fotografica

LA.SA.NA.-Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
Valutazione concentrazione PTS – misura iniziale

Pag. 4 di 9



GEOCHIM s.a.s.
LABORATORI ANALISI
Via Flaminia 146 - Fraz. Rigoli - 06023 GUALDO TADINO (PG)
Tel. / Fax 075 9140889 - 075 916624 E-MAIL: info@geochim.it

Allegato 1 – Rapporto di prova

RAPPORTO DI PROVA N°: 39432
emesso il: 30/08/2013

Numero campioni : 1

Denominazione campione:	LA.SA.NA. - PTS 7/8/13
Data prelievo:	07/08/2013 ore: dalle 8,30 alle 16.30
Luogo del prelievo:	Lungo la strada che collega l'abitato di Vaccara con la zona interessata dai lavori di riambientamento di Colle dei Mori metri in prossimità dell'attività di ristorazione
Data ricezione:	07/08/2013 ore: 17.00
Modalità ricezione:	Prelevato Ns personale Dott Pierangelo Bossi
Parametri richiesti:	PTS
Idoneità' campioni:	Campione idoneo per le analisi richieste
Inizio analisi:	07/08/2013 ore: 17.10
Fine analisi:	08/08/2013 ore: 11.30
Note:	
Pareri e interpretazioni	

La riproduzione parziale del presente rapporto non è consentita senza esplicita autorizzazione.

I dati riportati nel presente rapporto si riferiscono esclusivamente al campione portato all'analisi, di cui il laboratorio conserva i dati grezzi e i tracciati strumentali per 48 mesi dalla data di emissione del rapporto stesso. Salvo diverse indicazioni, il campione è stato sottoposto alle prove come pervenuto al laboratorio. Compendimento con la quantità e la natura del campione sottoposto alle prove, un controcampione dello stesso viene conservato in laboratorio per almeno 3 mesi.

Il Responsabile del laboratorio



Mod. 31 Rev 10 del 09/1/2013

pag 1 di 2

LA.SA.NA. - Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
Valutazione concentrazione PTS - misura iniziale

Pag. 5 di 9



GEOCHIM s.a.s.
LABORATORI ANALISI
Via Flaminia 146 - Fraz. Rigoli - 06023 GUALDO TADINO (PG)
Tel. / Fax 075 9140889 - 075 916624 E-MAIL: info@geochim.it

RAPPORTO DI PROVA N°: 39432

Identificazione del campione: LA.SA.NA. - PTS 7/8/13

Data campionamento	07/08/2013			Direzione del vento	-
Condizioni meteorologiche	SERENO			Temperatura (min - max) °C	21 - 36
Velocità del vento [m/s]	< 0,5			Pressione media (mbar)	960
DATI DEL CAMPIONAMENTO					
	Misura 1	Misura 2	Misura 3	Media	Dev. St.
Inquinante	POLVERI (PTS)	POLVERI (PTS)	POLVERI (PTS)	POLVERI (PTS)	POLVERI (PTS)
Ora di inizio del campionamento	8.30				
Ora di fine del campionamento	16.30				
Tempo di campionamento (min):	480				
Velocità di aspirazione media (l/min)	20,2				
Volume aspirato (Sm3)	8,748				
Concentrazione (microg/Sm3)	78				
DESCRIZIONE DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA					
Pompa di aspirazione e misuratore volumetrico	Marca /modello	Analitica Aircube Plus 2			
	N. Matricola	08-ACPLUS2-002			
	Tarato il	27/11/2008			
	Certificato taratura	Allegato			
Tipo di filtro	Fibra vetro				

NOTE: La sensibilità della bilancia è pari a 0,01 milligrammi (mg)

Gualdo Tadino, 30/08/2013

Dott. Stefano Rosi - Chimico



pag. 2 di 2

LA.SA.NA. - Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
Valutazione concentrazione PTS - misura iniziale

Pag. 6 di 9



GEOCHIM s.a.s.
 - LABORATORI ANALISI -
 Via Flaminia 116 - 06023 Gualdo Tadino (PG)
 Tel / Fax 075 9140850 - 075 916924 E-MAIL : info@geochim.it

Allegato 2 – Aereofoto della zona



LA.SA.NA.-Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
 Valutazione concentrazione PTS – misura iniziale Pag. 7 di 9



GEOCHIM s.a.s.
 - LABORATORI ANALISI -
 Via Flaminia 116 - 06023 Gualdo Tadino (PG)
 Tel / Fax 075 9140850 - 075 916924 E-MAIL : info@geochim.it

Allegato 3 – Certificati di taratura della strumentazione di prelievo utilizzata

Analitica Strumenti s.r.l.
 Via M. Perugina, 144 - 01100 Pesaro - Italia
 Tel. 055 9721 20243 - Fax 055 9721 20245
 http://www.nist.it/sostrumenti.com



C.F. e P.IVA 01493210411
 Iscr. n. 1559/24935 del Reg. Imprese (RI) Prov. (PU)
 Iscr. n. 14091 - REA (PU)
 Capitale sociale € 10.000 i.v.

RAPPORTO DI CALIBRAZIONE

Cliente: **GEOCHIM** Pesaro, 27/11/2008

Si certifica che in data odierna, il nostro tecnico Sig. Luigi Fuscia ha effettuato la calibrazione del seguente strumento:

- 1) Tipo: **Completatore ambientale**
- 2) Costruttore: **Analitica Strumenti s.r.l.**
- 3) Modello: **AIRCUBE PLUS 2**
- 4) Matricola: **08-ACPLS2 002**
- 5) Standard primario: **Flussimetro BIOS DGL-II s/n 0418**
- 6) Certificazione std.: **Certificato nmi n°3261512 Rilasciato il 10/03/2007**

Tabella riassuntiva delle misurazioni effettuate con comparazione fra la lettura sullo standard primario ed il valore riscontrato sul contatore volumetrico dello strumento sottoposto a calibrazione:

Portata nominale a bocca libera: **24000 ml/min**

Flusso nominale strumento in prova (ml/min)	3000	6000	9000	12000	16000
Flusso rilevato sullo standard primario (ml/min)	3030	6070	9080	12100	15300

Condizioni ambientali della prova:

- Temperatura: **23,5**
- Standard Primario: **Termometro TEMP'S S/N 171247 e sonda PT50L S/N 0806, Certificato SII N. 25580 del 01/10/2008**
- Press. atmosferica: **101 KPa**
- Standard Primario: **Defendor 520-L S/N 110731, certificato NMI n. 3251742 del 28/09/2007**

A seguito della prova effettuata lo strumento risulta perfettamente funzionante e conforme alla norma UNI EN 12919-2001

Il tecnico
Luigi Fuscia
ANALITICA STRUMENTI S.R.L.
 Servizio Tecnico



LA.SA.NA.-Interventi di riambientamento della frana di Colle dei Mori, Gualdo Tadino (PG)
 Valutazione concentrazione PTS – misura iniziale Pag. 8 di 9



GEOCHIM s.a.s.

- LABORATORI ANALISI -
Via Flaminia 116 - Fraz. Risali - 06023 GUALDO TADINO (PG)
Tel / Fax 075 9140850 - 075 916924 E-MAIL : info@geochim@geochim.it

Allegato 4 – Documentazione fotografica





4.4.2.2 Qualità dell'aria

La qualità dell'aria in Umbria è controllata da una rete regionale di monitoraggio, che individua la qualità dell'aria sul territorio regionale e le eventuali misure previste per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Dall'analisi di questi dati emerge che le principali criticità sono rappresentate dalle concentrazioni di materiale particolato nelle aree di Perugia, Terni, Foligno, Orvieto e Torgiano, pertanto valutiamo questo intervento, data la zona di esecuzione dei lavori, fuori dai parametri di inquinamento regionale dell'aria.

4.4.3 Ambiente Idrico

4.4.3.1 Idrografia, idrologia e idrogeologia

Acque superficiali

L'area in esame, localizzata nel Comune di Gualdo Tadino, ricade nel bacino del Fiume Tevere, secondo la classificazione del Piano Tutela Acque della Regione Umbria, e non rientra in alcuno sottobacino idrografico.

Nei pressi dell'area esaminata l'idrografia superficiale è rappresentata da corsi d'acqua secondari come il Rio Vaccara, che raccoglie e drena le acque del versante, facendole confluire nel Torrente Sciola. Dal punto di vista idrogeologico è possibile individuare nell'area interessata un complesso marnoso-calcareo delle Marne a Fucoidi, quindi a bassa permeabilità.

Acque sotterranee

Come detto l'area oggetto dei lavori è costituita da complessi calcarei-marnosi, marne calcaree e marne, le quali fungono da acquiclude di battente a bassa permeabilità che determina il tamponamento della falda ed il conseguente trabocco delle acque nel caso in cui si verificano manifestazioni sorgentizie per soglia di permeabilità sovrimposta. Entrambe le emergenze idriche presenti nell'area, sedi peraltro di importanti captazioni acquedottistiche del Comune di Gualdo Tadino, sono riferibili a tale sistema di circolazione idrogeologica. Dai dati idrogeologici acquisiti e dalla ricostruzione idrodinamica dell'area, è stata riscontrata la presenza di una falda alla quota minima di m. 4,50 dal piano di campagna. In riferimento a questo si precisa comunque che l'attività oggetto delle lavorazioni non prevede l'utilizzo di acque nel ciclo produttivo pertanto la

stessa non è destinata a produrre effetti negativi in relazione alla qualità dei corsi d'acqua presenti, inoltre la sistemazione a regola d'arte del versante garantirà un raccoglimento ordinato delle acque meteoriche e il successivo convogliamento nel torrente Rio Vaccara, evitando così la produzione di acque di dilavamento.

Di conseguenza si ritiene che l'intervento non abbia alcun effetto significativo sull'ambiente circostante relativamente al rischio di vulnerabilità degli acquiferi, se non effetti migliorativi, riproponendo lo stato dei luoghi ante frana.

4.4.3.2 Qualità delle acque

In considerazione della tipologia delle lavorazioni da effettuare, dell'assetto morfologico locale e della tipologia di trattamento prevista, nonché sulla brevità temporale prevista per effettuare i lavori, si ritiene che la componente ambientale "Acque" possa essere considerata non sottoposta a criticità in relazione all'intervento previsto.

4.4.4 Uso del suolo

Come già descritto, le lavorazioni saranno svolte all'interno di un'area di cantiere, pertanto per si rimanda alle tavole allegate per la descrizione dell'assetto morfologico dell'area nonché agli allegati cartografici.

4.4.5 Analisi Floristico-vegetazionale

L'area in oggetto è individuata nel P.R.G. di Gualdo Tadino come zona ad elevata diversità floristico – vegetazionale e come area boscata, da considerare come banche genetiche e modelli di riferimento per interventi di ripristino e recupero naturalistico.

4.4.6 Fauna

In base all'Atlante Ornitologico dell'Umbria, nella macroarea interessata dalle lavorazioni c'è la presenza di varie specie avifaunistiche, tra cui Merlo, Pettiroso, Rondine, Allodola, Picchio, Gufo, Allocco, Civetta, Fagiano, Quaglia, Starna ecc.. ed altre specie mammifere di tipo insettivori, lagomorpha, roditori e carnivori oltre a varie specie di rettili.



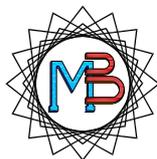
Comunque il disturbo alla fauna recato dallo svolgimento dei lavori risulterà secondario, sia per durata di tempo che per intensità, sia per la zona ristretta delle lavorazioni, inoltre al termine dei lavori tutte le specie animali potranno tornare a godere in libertà del loro spazio naturale.

4.4.7 Caratteristiche geomorfologiche e geologiche

L'area interessata dai lavori è tipica dell'Appennino Umbro-Marchigiano con le formazioni comprese tra le Marne Fucoidi e la Scaglia Cinerea. Al di sopra di tale sequenza sono presenti, a luoghi, depositi di copertura recenti di origine continentale, dovute dal trasporto gravitativo ed idraulico delle rocce appartenenti alla sequenza litostratigrafica affiorante.

In particolare l'area in esame si estende sia sulla formazione delle marne a fucoidi sia su i detriti di falda recenti caratterizzati da ghiaie sabbioso-limose.

Da un punto di vista tettonico-strutturale, il versante in questione non è altro che una struttura anticlinale vergente verso est costituita da una successione regolare di formazioni su cui appoggiano depositi continentali.



4.4.8 Valutazione della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

Seguendo la traccia prevista dall'allegato V alla parte seconda del DLgs. 152/06 e ss. m. e i., in relazione agli aspetti evidenziati dal punto 2 dello studio preliminare ambientale: "... (valutazione).. della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone..." si precisa quanto segue:

PUNTO 2 DELL'ALLEGATO V ALLA PARTE II DEL DLGS. 152/06 E SS. M. E I.			
Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare			
Della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:	ricade	interessa	Note e considerazioni
a) zone umide	No	No	Zona non presente
b) zone costiere	No	No	Zona non presente
c) zone montuose o forestali	No	No	Zona non presente
d) riserve e parchi naturali	No	No	v. precedente tabella della vincolistica
e) zone classificate o protette dalla legislazione degli stati membri	No	No	v. precedente tabella della vincolistica
f) zone protette speciali designate dagli stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE			
g) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati	No	No	Situazione non presente
h) zone a forte intensità demografica	No	No	Situazione non presente
i) zone di importanza storica, culturale o archeologica	No	No	v. precedente tabella della vincolistica
j) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 dlgs. 228/01	No	No	Situazione non presente

5 – CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI POTENZIALI

Al punto 3 dell'allegato V alla parte seconda del DLgs. 152/06 relativamente ai contenuti dello Studio Preliminare Ambientale, viene richiesto:

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- Della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata)
- Della natura transfrontaliera dell'impatto
- Dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto
- Della probabilità dell'impatto
- Della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;

al fine di rispondere adeguatamente a questa parte dell'analisi ambientale richiesta, si analizza quanto descritto in seguito.

5.1 Impatti negativi potenziali

Gli impatti negativi potenziali possono essere definiti quelli che interagiscono con i fattori ambientali, e quindi quelli che potrebbero recare un danno all'atmosfera, al traffico, ai rifiuti, al rumore, alle vibrazioni, alla salute, ai beni culturali e al paesaggio.

5.2 Impatti assenti, trascurabili, non significativi

Come detto nei capitoli in precedenza le lavorazioni da effettuare non produrranno impatti negativi ambientali; gli unici impatti prodotti si possono definire trascurabili e non significativi in quanto modificheranno di poco i valori dell'area circostante, parliamo soltanto del rumore e delle polveri, che sono emessi in piccolissima parte senza alterare in maniera significativa i valori della natura circostante.



6 – CONSIDERAZIONI FINALI

In conclusione si ritiene opportuno considerare che l'intervento proposto andrà a riportare lo stato dei luoghi come era prima del movimento franoso, ripristinando il tracciato del Fosso Lacenaie, atto a raccogliere le acque piovane del versante, e ripristinando anche la flora presente sul territorio.

Tutto ciò senza intaccare in alcun modo l'ambiente naturale circostante, in quanto gli unici "rifiuti" prodotti saranno le emissioni in atmosfera dei gas di scarico delle macchine operatrici, che comunque avrebbero operato in altri luoghi, e le polveri prodotte dallo spostamento del materiale, che comunque trattasi di elementi naturali.

Altre considerazioni importanti sono che le lavorazioni saranno svolte senza acqua, e quindi senza la creazione di scarichi aggiunti nell'ambiente e che la lavorazione avrà una durata temporale, e che quindi al termine non sarà più presente la cantierazione prevista, pertanto è possibile affermare la PIENA COMPATIBILITA' AMBIENTALE DELL'INTERVENTO PROPOSTO.

Il Tecnico

Geom. Christian Minelli

