



COMUNE DI OFENA



la ditta

U.M.T. SERVICE Srl

S.S. 5 Tiburtina Valeria Km 179 SNC
Popoli (PE)

**PROGETTO DI COLTIVAZIONE
E RECUPERO AMBIENTALE
DELLA CAVA DI CALCARE PER USO INDUSTRIALE
LOCALITÀ COLLELUNGO
NEL COMUNE DI OFENA (AQ)**

**R09– RELAZIONE TECNICA DI
VALUTAZIONE PREVISIONALE DELL'IMPATTO ACUSTICO**

L. 447/9, DPCM 1 Marzo 1991

**RILIEVO DEL LIVELLO DI RUMORE AMBIENTALE (La), E CERTIFICAZIONE DELLE MISURE,
ASSEVERAZIONE DI CONFORMITA' ALLA NORMATIVA STATALE E REGIONALE VIGENTE IN
MATERIA DI PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO ACUSTICO**

firmato digitalmente
Dott. Filippo Falcini Tecnico Competente in
acustica Iscritto al Registro della Regione
Abruzzo n° DF2/73 del 10.05.2004



la ditta
Soggetto Proponente



INDICE

1	INTRODUZIONE	3
2	NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3	DEFINIZIONI	4
4	DATI AZIENDALI	6
5	SCOPO	6
6	DESCRIZIONE DELL'AREA	8
7	CICLO DI LAVORAZIONE (cava)	8
8	CLASSIFICAZIONE	8
9	RUMORE STRADALE	10
10	RICETTORI	10
11	PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO	13
12	STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	14
13	IMPOSTAZIONE DELLE MISURE	14
14	CRITERIO DI VALUTAZIONE DEL DISTURBO	15
15	CONDIZIONI METEO	16
16	Misurazioni	16
17	CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM	17
18	PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO	17
18.1	LE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI	18
18.2	STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE	18
19	CONCLUSIONI	27
20	DISEGNI	28
21	CERTIFICATI DI TARATURA	31
22	DETERMINAZIONE DF2/73 ABILITAZIONE	32

1 INTRODUZIONE

La legge 447 del 26/10/95 “Legge quadro sull’inquinamento acustico” definisce e delinea le competenze sia degli enti pubblici che esplicano le azioni di regolamentazione, pianificazione e controllo, sia dei soggetti pubblici e/o privati, che possono essere causa diretta o indiretta di inquinamento acustico.

Il carattere onnicomprensivo della legge è evidenziato dalla definizione stessa di “*inquinamento acustico*” che è riportata nella legge. Con questo termine si intende infatti “*l’introduzione di rumore nell’ambiente abitativo o nell’ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo ed alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento dell’ecosistema, dei beni materiali, dei monumenti, dell’ambiente abitativo o dell’ambiente esterno tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi*”.

A questa legge, che ha definito il “quadro di riferimento”, sono collegati una serie di decreti attuativi e le leggi regionali. Sono proprio le leggi regionali infatti che permetteranno di completarne l’applicazione.

Ad oggi sono stati emanati i seguenti decreti attuativi della L. 447 del 26/10/95;

- DMA 11/12/96 “Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo” in GU n. 52 del 4/3/97;
- DPCM 18/9/97 “Determinazione dei requisiti delle sorgenti sonore nei luoghi di intrattenimento danzante” in GU n. 233 del 6/10/97. Per tener conto della difficoltà di applicazione è stato emanato il DPCM 19/12/97 in GU n. 296 del 20/12/97 che proroga di sei mesi il termine per l’installazione di sistemi di registrazione del livello sonoro;
- DMA 31/10/97 “Metodologia del rumore aeroportuale” in GU n. 267 del 15/11/97;
- DPCM 14/11/97 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore” in GU n. 280 del 1/12/97;
- DPCM 5/12/97 “Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici” in GU n. 297 del 22/12/97;
- DPR 11/12/97 n. 496 “Regolamento recante norme per la riduzione dell’inquinamento acustico prodotto dagli aeromobili civili” in GU n. 20 del 26/1/97;
- DMA 16/3/98 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell’inquinamento acustico” in GU n. 76 del 1/4/98;
- DPCM 31/3/98 “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera b), e dell’art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 “legge quadro sull’inquinamento acustico”” in GU n. 120 del 26/5/98.
- legge regione Abruzzo n. 23 del 17 LUGLIO 2007 "Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo";

[D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011](#)

Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo.
Approvazione criteri e disposizioni regionali.

- DPCM 31/3/98 “Atto di indirizzo e coordinamento recante criteri generali per l’esercizio dell’attività di tecnico competente in acustica, ai sensi dell’art. 3 comma 1 lettera b), e dell’art. 2, commi 6, 7 e 8, della legge 26 ottobre 1995, n. 447 “legge quadro sull’inquinamento acustico”” in GU n. 120 del 26/5/98.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normativa Nazionale

DPCM 01 marzo 1991 *Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno.*

Legge 26 ottobre 1995 n. 447 *Legge Quadro sull'inquinamento acustico*

DPCM 14 novembre 1997 *Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*

DPCM 05 dicembre 1997 *Determinazione dei requisiti acustici passivi degli edifici.*

Decreto 16 marzo 1998 *Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico.*

DPCM 31 marzo 1998 *Tecnico Competente*

Decreto 03 dicembre 1999 *Procedure antirumore e zone di rispetto negli aeroporti.*

Decreto 29 novembre 2000 *Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.*

Decreto 23 novembre 2001 *Modifiche dell'allegato 2 del decreto ministeriale 29 novembre 2000 - Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore.*

DPR 30 marzo 2004 *Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare a norma dell'art. 11 della Legge del 26 ottobre 1995 n. 447.*

D. Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 *Attuazione della direttiva CE 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.*

D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 41 *Disposizioni per l'armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico con l direttiva 2000/14/CE e con il regolamento (CE) n. 765/2008, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere i), l) e m) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.*

D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 *Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161.*

Normativa Regionale

L.R. n. 37 del 22 aprile 1997 *Contributi alle Province per l'organizzazione di un sistema di monitoraggio e di controllo dell'inquinamento acustico nel territorio attraversato dalla S.S. 16 Adriatica. Pubblicazione B.U.R.A. Abruzzo n. 9 del 20/05/1997*

L.R. n. 23 del 17/07/2007 *Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Pubblicazione B.U.R.A. n. 42 del 17/07/2007*

D.G.R. n. 770/P del 14/11/2011 *Disposizioni per il contenimento e la riduzione dell'inquinamento acustico nell'ambiente esterno e nell'ambiente abitativo. Approvazione criteri e disposizioni regionali.*

3.0 DEFINIZIONI

1. Ambiente abitativo

Ogni ambiente interno ad un edificio destinato alla permanenza di persone o comunità ed utilizzato per le diverse attività umane: vengono esclusi gli ambienti di lavoro salvo quanto concerne l'immissione di rumore da sorgenti esterne o interne non connesse con attività lavorativa.

Qualunque emissione sonora che provochi sull'uomo effetti indesiderati, disturbanti o dannosi o che determini un qualsiasi deterioramento qualitativo dell'ambiente.

3. Livello di rumore residuo - L_r

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" che si rileva quando si escludono le specifiche sorgenti disturbanti. Esso deve essere misurato con le identiche modalità impiegate per la misura del rumore ambientale.

4. Livello di rumore ambientale - L_a

È il livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A" prodotto da tutte le sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato tempo. Il rumore ambientale è costituito dall'insieme del rumore residuo (come definito al punto 3) e da quello prodotto dalle specifiche sorgenti disturbanti.

5. Sorgente sonora

Qualsiasi oggetto, dispositivo, macchina o impianto o essere vivente idoneo a produrre emissioni sonore.

6. Sorgente specifica

Sorgente sonora selettivamente identificabile che costituisce la causa del disturbo.

7. Livello di pressione sonora

Esprime il valore della pressione acustica di un fenomeno sonoro mediante la scala logaritmica dei decibel (dB) ed è dato dalla relazione seguente:

$$L_p = 10 \log \left(\frac{p}{p_0} \right)^2 \text{ dB}$$

dove p è il valore efficace della pressione sonora misurata in pascal (Pa) e p_0 è la pressione di riferimento che si assume uguale a 20 micropascal in condizioni standard.

8. Livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato "A"

È il parametro fisico adottato per la misura del rumore, definito dalla relazione analitica seguente:

$$L_{eq(A),T} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \int_0^T \frac{p_A^2(t)}{p_A^2} dt \right) \text{ dB(A)}$$

dove $p(t)$ A è il valore istantaneo della pressione sonora ponderata secondo la curva A (norma I. E. C. n. 651);

p_0 è il valore della pressione sonora di riferimento già citato al punto 7;

T è l'intervallo di tempo di integrazione;

$L_{eq(A),T}$ esprime il livello energetico medio del rumore ponderato in curva A, nell'intervallo di tempo considerato.

9. Livello differenziale di rumore

Differenza tra il livello L_{eq} (A) di rumore ambientale e quello del rumore residuo.

10. Rumore con componenti impulsive

Emissione sonora nella quale siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili eventi sonori di durata inferiore ad un secondo.

11. Tempo di riferimento T_r

È il parametro che rappresenta la collocazione del fenomeno acustico nell' arco delle 24 ore: si individuano il periodo diurno e notturno. Il periodo diurno è, di norma, quello relativo all' intervallo di tempo compreso tra le h 6,00 e le h 22,00. Il periodo notturno è quello relativo all' intervallo di tempo compreso tra le h 22,00 e le h 6,00.

12. Rumori con componenti tonali

Emissioni sonore all' interno delle quali siano evidenziabili suoni corrispondenti ad un tono puro o contenuti entro 1/3 di ottava e che siano chiaramente udibili e strumentalmente rilevabili.

13. Tempo di osservazione - T_o

È un periodo di tempo, compreso entro uno dei tempi di riferimento, durante il quale l' operatore effettua il controllo e la verifica delle condizioni di rumorosità.

14. Tempo di misura - T_m

È il periodo di tempo, compreso entro il tempo di osservazione, durante il quale vengono effettuate le misure di rumore.

3 DATI AZIENDALI

Ragione Sociale	UMT SERVICE SRL UNIPERSONALE
Sede Legale	S.S. 5 Via Tiburtina Valeria Km 179 Popoli (PE)
Sede Operativa	S.S. 5 Via Tiburtina Valeria Km 179 Popoli (PE)
Cava	Località Collelungo Ofena (AQ)
Orario di lavoro	8:00 – 13:00 14:00 – 17:00
P. IVA/C. F.	01752870665

4 SCOPO

La UMT Srl ha acquisito il diritto di progettare un proprio intervento di coltivazione di una cava di materiale calcareo in località Collelungo in forza dell'aggiudicazione della gara indetta dall'Amministrazione comunale conclusasi con la stipula del contratto in data 28/05/2021.

Planimetria catastale



5.0 DESCRIZIONE DELL'AREA

La proprietà ricade interamente nel territorio di Ofena (AQ) al confine con il Comune di Capestrano ed è accessibile direttamente da un ingresso riservato sulla SS602 .

La superficie totale dell'area è pari a: circa 350.000 mq (35 Ha), l'area di progetto del cantiere per questi 10 lotti in 10 anni è di circa 198.000 mq.

Per maggiori dettagli si fa riferimento alla relazione tecnica economica del Geol. Oscar Moretti sez.4.3

CICLO DI LAVORAZIONE (cava)

- a) ABBATTIMENTO (ESTRAZIONE)
- b) MOVIMENTAZIONE
- c) DEPOSITO
- d) LAVORAZIONE
- e) CARICAMENTO SU CAMION
- f) TRASPORTO

CLASSIFICAZIONE

P.R.G. di Ofena (AQ) : D2 – Attività estrattiva- coerente

Nei comuni sprovvisti di un Piano di Classificazione Acustica del proprio territorio nelle “zone” di cui alla Tabella A del D.P.C.M. 14 novembre 1997, i “**limiti assoluti di immissione**” delle sorgenti di rumore fisse e mobili sono individuati dall’art. 6 del D.P.C.M. 01 marzo 1991:

Zonizzazione	Limite diurno Leq(A)	Limite notturno Leq(A)
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

In accordo con quanto previsto dal DPCM 14/11/97 (Tabella A) e dalla Regione Abruzzo (Det. 17 novembre 2004, n. DF2/188 “Approvazione criteri tecnici di zonizzazione acustica L. n. 447/1995”; DGR 770/P del 14 novembre 2011) il sito in esame – in previsione di futura classificazione acustica del territorio comunale – avrà probabilmente i seguenti limiti

VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
Classi di destinazione d'uso del territorio		Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
V	Aree prevalentemente industriali	70	60

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
V	Aree prevalentemente industriali	65	55

NOTE

In entrambe le situazioni, a prescindere dalla presenza o meno del Piano di Classificazione Acustica del territorio, per le zone diverse da quelle esclusivamente industriali bisogna rispettare anche il limite differenziale di immissione in ambiente abitativo, così come definito all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge n. 447 del 26 ottobre 1995. Per valutare il rispetto del limite differenziale di immissione occorre determinare per entrambi i periodi di riferimento (diurno e notturno) sia il rumore ambientale LA che il rumore residuo LR e verificare che la loro differenza sia rispettivamente minore di 5 dB e 3 dB:

Il limite differenziale in ambiente abitativo non risulta applicabile se il rumore ambientale misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno e se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

RUMORE STRADALE

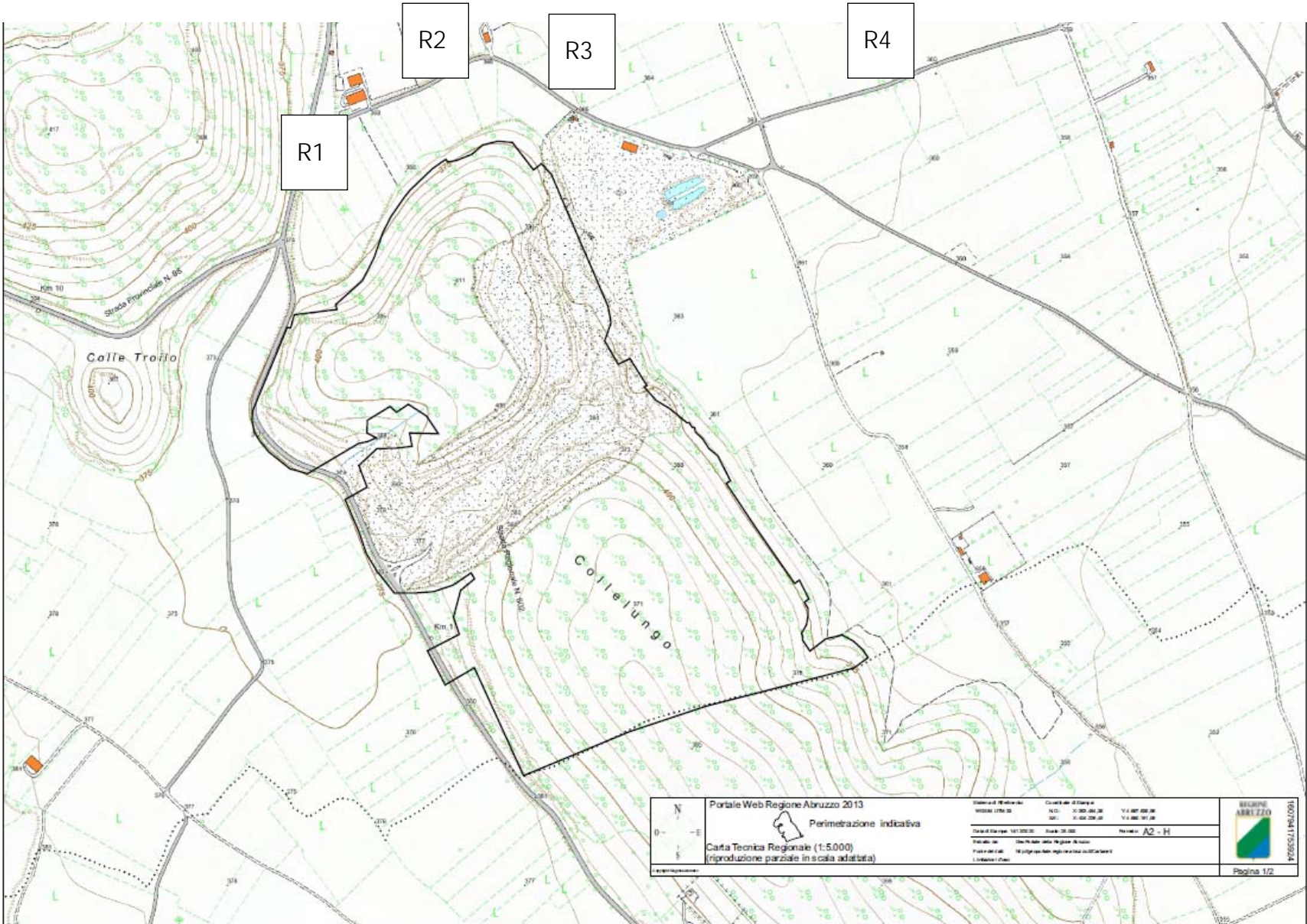
Per quanto concerne i limiti di immissione relativi alle infrastrutture stradali esistenti, si deve fare riferimento alla tabella 2 dell'allegato 1 del D.P.R. 30 marzo 2004, n. 142:

Tabella C: valori limite assoluti di immissione – Leq in dB(A)						
Tipo di Strada	Sottotipi a fini acustici	Ampiezza fascia di pertinenza	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)	Diurno dB(A)	Notturmo dB(A)
A – autostrada		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
B – extraurbana principale		100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
C – extraurbana secondaria	Ca (strade a carreggiate separate)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
D – urbana di scorrimento	Da (strade a carreggiate separate e interquartiere)	100	50	40	70	60
	Db (tutte le altre strade urbane di scorrimento)	100	50	40	65	55
E – urbana di quartiere		30	Definiti dai comuni, nel rispetto dei valori riportati in tabella C allegata al DPCM 14/11/1997 e comunque in modo conforme alla zonizzazione acustica delle aree urbane, come previsto dall'art. 6, comma 1, lettera a) della legge n. 447 del 1995.			
F - locale		30				

RICETTORI

Come si evincerà di seguito sono stati individuati i seguenti ricettori più vicini

:



Ricettore	DESCRIZIONE	IMMAGINE
R1	ATTIVITA' AGRICOLA (depositi e stalle) DISTANZA : 160 mt	 <p>Mappa senza titolo Scrivi una descrizione per la tua mappa.</p> <p>Google Earth</p> <p>Legenda ■ San Pietro ad Oratorium</p> <p>1.26 m</p>
R2	ATTIVITA' AGRICOLA CASA DI CAMPAGNA DISTANZA : 326 mt	 <p>Mappa senza titolo Scrivi una descrizione per la tua mappa.</p> <p>Google Earth</p> <p>Legenda ■ San Pietro ad Oratorium</p> <p>2.00 m</p>
R3	ATTIVITA AGRICOLA CASA DI CAMPAGNA DISTANZA : 200 mt	 <p>Mappa senza titolo Scrivi una descrizione per la tua mappa.</p> <p>Google Earth</p> <p>Legenda ■ San Pietro ad Oratorium</p> <p>1.05 m</p>
R4	Non abitata servizi DISTANZA : 330 mt	 <p>Mappa senza titolo Scrivi una descrizione per la tua mappa.</p> <p>Google Earth</p> <p>Legenda ■ San Pietro ad Oratorium</p> <p>3.29 m</p>

Poiché il comune non ha ancora adottato il proprio piano di classificazione acustica del territorio, la presente valutazione previsionale di impatto acustico si svolgerà secondo un doppio binario. Da un lato verrà svolta secondo lo scenario tratteggiato dal D.P.C.M. 01 marzo 1991, il quale all'art. 6 fornisce una classificazione alternativa del territorio; in tale contesto le aree oggetto di indagine, tenuto conto delle osservazioni fin qui fatte, vengono definite come appartenenti alle classi sotto riportate:

- 1) L'impianto oggetto di indagine insiste in un'area classificata come "Tutto il territorio nazionale"; i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno;
- 2) Tutti i ricettori ricadono in un'area classificata come "Tutto il territorio Nazionale"; i limiti assoluti di immissione sono fissati a 70 dB(A) per il periodo diurno e 60 dB(A) per quello notturno;

PREVISIONE DELL'IMPATTO ACUSTICO

La valutazione di impatto acustico consiste nella previsione degli effetti ambientali, dal punto di vista dell'inquinamento acustico, in seguito alla realizzazione di interventi sul territorio, siano essi costituiti da opere stradali, ferroviarie, attività industriali, commerciali, ricreative e residenziali.

La V.I.A.A. si articola nelle seguenti fasi:

- indagine sullo stato di fatto dell'area territoriale oggetto di intervento e sua completa definizione da un punto di vista acustico;
- previsione dell'inquinamento acustico indotto dal nuovo intervento;
- individuazione di eventuali opere di bonifica e previsione degli scenari acustici generati dalla loro realizzazione;
- scelta della soluzione ritenuta più idonea.

Importante, ulteriore fase, è quella di collaudo acustico che deve verificare la rispondenza delle condizioni finali alle ipotesi di progetto.

La valutazione previsionale è stata effettuata considerando il fabbricato nel suo complessivo in considerazione della promiscuità .

Si tiene conto delle componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti (latrati);

$$K_i = + 3 \text{ dB (DPCM 14/11/97)}$$

Modalità operative

La valutazione di impatto acustico è stata effettuata con l'adozione del modello numerico di calcolo ISO 9613-2:1996 con parametri di attenuazione dovuti all'aria stabiliti dalla stessa ISO 9613.

Per quanto concerne la rumorosità connessa con il traffico stradale e con la movimentazione dei mezzi e delle vetture si è provveduto alla campagna di misurazioni .

L'analisi verte in una prima individuazione delle sorgenti sonore attualmente esistenti che influenzano direttamente i futuri recettori sensibili, mediante analisi della documentazione nel suo complesso e di quella relativa ad altri studi strettamente connessi con la variabile acustica (assetto viario, etc.), sopralluoghi in sito al fine di acquisire il maggior quantitativo di informazioni possibile.

In possesso delle caratteristiche acustiche della nuova sorgente sonora si è proceduto alla informatizzazione dei dati che ha permesso la determinazione dell'andamento della rumorosità ambientale a confine dell'attività.

STRUMENTAZIONE UTILIZZATA.

Le misure sono state effettuate impiegando la seguente strumentazione:

Tipo	Marca e modello	N° Matricola	Tarato il	N° Certif.
Fonometro	DELTA OHM HD 2010 UC/A	11061342533	2019	CT 134/15
Calibratore	DELTA OHM HD 9101	05001475	2019	CT133/15

FONOMETRO INTEGRATORE di classe 1° conforme alle caratteristiche richieste nell'art.2 D.M. 16/03/98 – IEC nr. 804, IEC nr. 651;

Correzione di incidenza utilizzata: frontale e/o casuale.

Le relative caratteristiche ed il certificato di taratura sono riportate nell'allegato sub "B".

Impostazione fonometro SLM :

- Ponderazione frequenza in curva (A)
- Rilevatore SLOW
- Ponderazione del picco in curva (Z)
- Metodo di integrazione - Lineare
- Filtro OBA - basso
- Banda analisi in 1/1 e 1/3 di ottava

IMPOSTAZIONE DELLE MISURE

I rilievi e le misure sono stati effettuati secondo le specifiche tecniche stabilite dal DM 16 Marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento acustico e secondo quanto indicato al punto 6 del DM .

Nella zona inoltre non sono presenti recettori sensibili di Classe I .

Le misure sono state effettuate nei punti indicati in planimetria allegata e i valori riportati nelle schede "Punti di misura" e "Scheda riassuntiva"

Le rilevazioni sono eseguita nel rispetto delle prescrizioni tecniche di cui al D.P.C.M. 01/03/91 e impiegando la seguente strumentazione:

Tipo	Marca e modello	N° Matricola	Tarato il	N° Certif.
Fonometro	DELTA OHM HD 2010 UC/A	11061342533	2019	CT 134/15
Calibratore	DELTA OHM HD 9101	05001475	2019	CT133/15

La strumentazione è di Classe 1, conforme alle Norme IEC 651/79 e 804/85 (CEI EN 60651/82 e CEI EN 60804/99), ai sensi ed in ottemperanza alla normativa ; nella fattispecie sono stati rispettati i criteri riportati nell'allegato VI del citato decreto.

- Il fonometro è stato calibrato prima e dopo il ciclo di misura con calibratore di classe “1” CAL 200 classe 1 modello ; la differenza è stata pari a (0.0), (D.M. 16/03/98 art.2 comma 3)
- La taratura del fenomeno e del calibratore, valida 3 anni, è stata effettuata in data 2/02/2007 nei laboratori accreditati (D.M. 16/03/98 art.2 p.to 4);
- l'andamento dei valori rilevati non presenta scostamenti anomali dai valori attesi, tali da inficiare le misure effettuate;
- le condizioni meteorologiche nel giorno e nei periodi di misura sono state tali da non invalidare i risultati delle misure effettuate.
- La velocità del vento, nel giorno di misura, è stata insignificante e strumentalmente non rilevabile (all.B p.to 7 D.M. 16/03/98);
- le rilevazioni sono state effettuate nella fascia **diurna e notturna**;
- Le misure sono state eseguite utilizzando la tecnica del campionamento ed effettuate durante il periodo diurno e notturno in conformità agli orari di funzionamento delle sorgenti disturbanti; (all.B, p.to 2, lett. b, D.M. 16/03/98) le misure effettuate o calcolate sono state arrotondate a **0.5 dB** (all. B, p.to 3, D.M. 16/03/98);
- Il microfono è stato posizionato nei punti indicati sulla planimetria, montato su cavalletto ad 1,5 m dal suolo, ad almeno 1 m da superfici riflettenti, mentre l'operatore con il fonometro presente ai rilievi, si è posizionato ad oltre 3 m dal microfono stesso. Il rilevamento è stato eseguito al fine di considerare la situazione più gravosa, i valori riportati sono stati prescelti tra i più significativi e validi ai fini di una corretta valutazione. (all. B punti 4 e 5 del più volte citato decreto) sono state inoltre eseguite tutte le altre raccomandazioni impartite dagli allegati A e B.;
- nel corso delle misure, il fonometro era provvisto di cuffia antivento;
- non sono state rilevate componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti. Non si è rilevata inoltre, né presenza di componenti in bassa frequenza, né presenza di componenti tonali.

CRITERIO DI VALUTAZIONE DEL DISTURBO

I criteri di valutazione del disturbo sono riconducibili a due principali orientamenti metodologici;

- 1) Quello definito differenziale il quale prevede un limite di **5.0 dBA** per la differenza tra rumore ambientale e quello residuo, in periodo diurno, ed i **3.0 dBA** per quello notturno; limiti che non devono essere superati perché la supposta sorgente disturbante possa ritenersi nei limiti previsti dalla legge. (**Art. 4 D.P.C.M. 04/11/97**)
- 2) Quello che si prefigge di definire una serie di limite di tetto (limiti massimi del livello sonoro continuo equivalente che non devono essere mai superati quando sia attivata la specifica sorgente disturbante) e che sono legati a particolari ambiti territoriali e fissati in via provvisoria dall'**art. 6 del D.P.C.M. 01/03/91** in attesa che il comune provveda a suddividere il territorio in classi acustiche.

Ai rilievi, strumentalmente misurati, possono essere applicati fattori correttivi (**K**) quando, nelle immissioni sonore indagate, vengono riconosciute le presenze di **componenti Impulsive, Tonalì, in Bassa Frequenza** oppure la presenza di rumore a **Tempo Parziale**. (punti 15 e 16 dell'allegato A del D.M. 16/03/98).

Verifica degli eventuali fattori correttivi “K” giusta applicazione dei punti 15 e 16 dell'allegato A del D.P.C.M. 16/3/98.

Presenza di componenti Tonali :	Non rilevate;
Presenza di componenti Impulsive :	Non sono state rilevate componenti impulsive correlabili alle sorgenti disturbanti;
Presenza di componenti in Bassa Frequenza :	Applicabile solo nel tempo di riferimento notturno; all. B p.to 11 ultimo comma(Tr notturno);
Rumore in Tempo Parziale :	Potenzialmente esistente (applicabile solo nel tempo di riferimento diurno);

CONDIZIONI METEO

Sono state utilizzate quelle di default del modello più precisamente la temperatura è di 10°C, l'umidità relativa pari al 70%, pressione atmosferica 1013.25 mbar, assenza di vento. Tali condizioni sono fissate dallo standard ISO 9613-2:1996. L'assorbimento dell'energia acustica dovuta all'aria è stato calcolato secondo lo standard ISO 9613- 2:1996.

Misurazioni

MISURA	DATA	TEMPO	Leq (dBA)
R1	05/05/2021	08:00 – 08:30	50,1
R2	05/05/2021	08:45 – 09:15	50,3
R3	05/05/2021	09:30 – 10:00	49,5
R4	05/05/2021	10:15 – 10:45	49,9

CLIMA ACUSTICO ANTE OPERAM

Partendo dai risultati delle misure fonometriche sopra riportati, considerando che la “Cava di materiale calcareo” sarà attiva soltanto nel periodo diurno e tenuto conto che le principali sorgenti di rumore presenti nell’area oggetto di indagine sono rappresentate dalle infrastrutture stradali vicine si osserva quanto segue:

Per i ricettori ubicati all’interno delle fasce di pertinenza delle suddette infrastrutture stradali, per i quali il contributo di rumore riferibile ai transiti autoveicolari non contribuisce al raggiungimento dei limiti di immissione, si assume che il clima acustico relativo al periodo diurno sia ben rappresentato dai descrittori percentili L_x , scelti di volta in volta sulla base dell’analisi delle Time History relative alle misure fonometriche eseguite;

Per i ricettori ubicati all’esterno delle fasce di pertinenza delle infrastrutture stradali, per i quali il contributo di rumore riferibile ai transiti autoveicolari contribuisce al raggiungimento dei limiti di immissione, si assume che il clima acustico relativo al periodo diurno sia ben rappresentato dal descrittore L_{Aeq} .

PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO

La zona si presenta tipicamente montana, caratterizzata dalla presenza di formazioni rocciose, e rada o nulla vegetazione

L’agglomerato urbano più vicino è quello del comune di Ofena , ad una distanza di oltre 3 km ma con un dislivello di quota rispetto al piano di cava di quasi 300 metri.

A circa 650 mt in linea d’aria vi è la strada Statale che porta verso L’Aquila , e la cava è adiacente alla strada che porta al centro abitato di Ofena

Le principali sorgenti sonore energeticamente significative , previste sono :

- IMPIANTO DI CAVA
- *MEZZI IN FASE DI ESTRAZIONE*
- *MEZZI IN MOVIMENTO*
- *MEZZI IN FASE DI CARICO*

Come da Relazione del Geol. Oscar Moretti :

- Trasporti e viaggi

Considerando:

- | | |
|---|---------------------------------------|
| a) il volume netto della cava: 2.025.000 mc ; | d) la vita utile della cava: 10 anni; |
| b) il peso di volume in banco: 2,2 t/mc; | e) i giorni lavorativi annui: 210 gg |
| c) il peso medio trasportato: 32 t/carico; | |

Calcolo dei viaggi e i transiti necessari:

Peso totale da trasportare (t)	4.455.000,0
peso medio trasportato (t)	32
Vita della cava (anni)	10
Numero viaggi anno totali	13.921,9
Viaggi giorno totali	66,29
Viaggi ora	8,3
Transiti ora A/R totali	16,6

16.1 LE SORGENTI DI RUMORE ESISTENTI

Le sorgenti di rumore caratterizzanti il clima acustico ante operam dell'area studio sono rappresentate dalle lavorazioni agricole effettuate nei campi circostanti, e dal traffico veicolare circolante sulla viabilità esistente. Si deve specificare che il contributo prodotto dal traffico veicolare circolante sulla viabilità principale della SS 153 è leggermente avvertibile solo in alcune posizioni. Il contributo prodotto dalle strade di accesso all'area in oggetto, può essere considerato di entità trascurabile.

16.2 STUDIO DI IMPATTO ACUSTICO AMBIENTALE

Possiamo affermare che l'incremento del livello di rumore ambientale sarà dato **PRINCIPALMENTE DAI MEZZI UTILIZZATI**

Si decide per avere dati oggettivi e attendibili, misurati precedentemente, nella posizione più vicina e svantaggiosa per il recettore ipotetico **a 150 mt. (DISTANZA PIU BASSA RISPETTO ALLE DISTANZE REALI, UNA SCELTA DEL TECNICO IPOTIZZANDO UNO SCENARIO PEGGIORATIVO)**

Con l'attivazione del fronte di cava, il raggio d'azione dei mezzi e macchine operatrici sarà più ampio, ma vista la distanza, la conformazione orografica, ed il calcolo previsione riportato di seguito, il contributo delle stesse è influente.

Non si terra conto della fascia notturna in quanto l'attività non opera in quelle ore.

Analisi previsionale

Per il calcolo del livello di pressione sonora per ricevitori posti a distanza "d" dalla sorgente sonora viene utilizzata la norma ISO 9613-2.

Il livello di pressione sonora, a partire dal livello di potenza sonora, ad una determinata distanza "d" da una sorgente, viene calcolato utilizzando la seguente formula di calcolo dell'emissione sonora in esterno:

$$L_p = L_w - A_{tot}$$

dove: L_w livello di potenza relativo alla sorgente in dBA.

A'_{tot} attenuazione acustica nella propagazione sonora sul percorso esterno in dBA.

ATTENUAZIONI DELLA PROPAGAZIONE SONORA.

L'attenuazione della propagazione sonora A_{tot} è stata valutata considerando la seguente formula:

$$A'_{tot} = A'_{div} + A'_{atm} + A'_{gr} + A'_{bar} + A'_{misc}$$

dove:

A_{div} attenuazione acustica dovuta alla divergenza geometrica in dBA.

A_{atm} attenuazione acustica dovuta all'assorbimento atmosferico in dBA.

A_{gr} attenuazione acustica dovuta all'effetto del suolo in dBA.

A_{bar} attenuazione acustica dovuta ad eventuali barriere in dBA.

A_{misc} attenuazione acustica dovuta ad altri effetti quali il passaggio attraverso fogliame, siti industriali e aree edificate in dBA.

Di tutti questi termini saranno considerati solo A'_{div} , A'_{atm} e A'_{gr} . Pertanto, la formula si riduce a:

$$A'_{tot} = A'_{div} + A'_{atm} + A'_{gr}$$

Attenuazione per divergenza geometrica

Per il calcolo dell'attenuazione A'_{div} , verrà quantificata l'influenza della distanza sorgente-recettore secondo la seguente formula:

$$A'_{div} = 20 \log(d/d_0) + 11$$

dove: d distanza sorgente-recettore in m. d_0 distanza di riferimento (= 1 m).

Nel caso in questione abbiamo a disposizione i livelli di pressione sonora misurati ad una determinata distanza di 1,5 m dalla sorgente. Pertanto, per calcolare il livello di pressione sonora ad una distanza d_2 a partire dal livello misurato di pressione sonora ad una distanza d_1 , applichiamo la seguente equazione.

$$L_{pd2} = L_{pd1} - 20 \log(d/d_0)$$

Attenuazione per assorbimento dell'aria

A'_{atm} tiene conto dell'assorbimento dell'aria ed è definito come:

$$A'_{atm} = \alpha d / 1000$$

dove: d distanza di propagazione in m.

α coefficiente di attenuazione atmosferica in dB/Km.

Valori di α in funzione dell'umidità relativa ad una determinata temperatura sono riportati nella ISO 9613 parte I. il coefficiente di attenuazione atmosferica dipende principalmente dalla frequenza del suono, dalla temperatura ambientale e dall'umidità relativa dell'aria e solo in misura minore dalla pressione atmosferica. Per i calcoli previsionali è stata considerata cautelativamente una condizione ambientale con $T=20^\circ\text{C}$ e $U.R.=70\%$.

Attenuazione per effetto suolo

A'_{gr} quantifica l'attenuazione dovuta all'effetto suolo che consegue dall'interferenza fra il suono riflesso dal terreno ed il suono che si propaga direttamente dalla sorgente al recettore. Per il calcolo verrà utilizzata la formula alternativa presente nella ISO 9613-2, con i valori in banda larga ponderati A :

$$A'_{gr} = 4,8 - [2h_m/dx(17+300/d)]$$

dove: d distanza sorgente-recettore in m.

h_m altezza media dal suolo del cammino di propagazione in m.

la precedente formula può essere utilizzata quando il terreno di propagazione è per la maggior parte poroso - come nel caso in questione. Dovrebbe essere incluso un termine di correzione alla

direttività della sorgente sonora a causa dell'apparente aumento del livello di potenza sonora dovuto alle riflessioni del terreno in prossimità della sorgente. Nel caso in questione tale termine non deve essere aggiunto in quanto abbiamo già ipotizzato che il terreno si comporti come una superficie riflettente.

Concludendo la formula finale che sarà utilizzata per il calcolo del livello di pressione sonora delle nuove sorgenti sonore esterne ai recettori è:

$$L_{pd2} = L_{pd1} - 20\log(d_2/d_1) - A'_{atm} - A'_{gr} + 9$$

Risultato determinato a partire dai livelli di potenza sonora delle sorgenti

Nel caso in questione abbiamo a disposizione i livelli di pressione sonora o il livello di potenza sonora delle sorgenti ,pertanto, per calcolare il livello di pressione sonora (atteso) ad una distanza d_0 a partire dal livello misurato di pressione sonora ad una distanza d , applichiamo la seguente equazione.

$$L_{pd2} = L_{pd1} - 20\log(d/d_0)$$

La propagazione sferica nasce in genere da una sorgente puntiforme ossia una sorgente piccola rispetto alla lunghezza d'onda generata e relativamente lontana dal ricevitore. Il fronte d'onda che si genera è sferico ossia che non privilegia alcuna direzione .

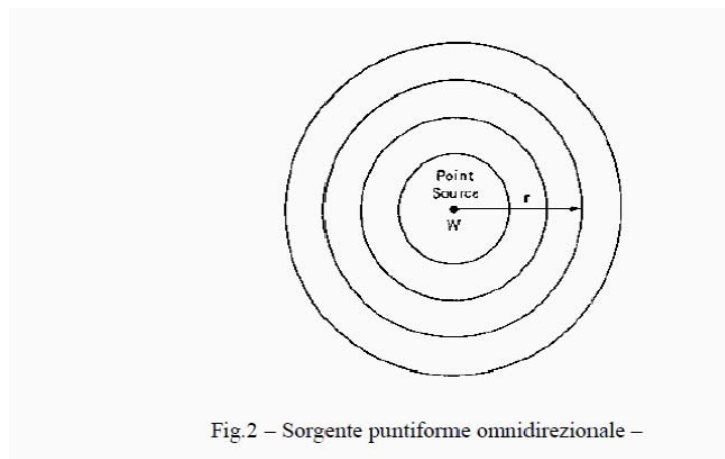


Fig.2 – Sorgente puntiforme omidirezionale –

La legge di propagazione che interessa questo caso in cui l'onda si propaga in un campo libero è:

$$I = W/4\pi r^2$$

I è l'intensità , W la potenza e r è il raggio , in termini di livelli , si ha :

$$L_I = L_W + 10\log(1/4\pi r^2)$$

Nella realtà il campo di propagazione non è mai completamente libero ma si ha tutta una serie di fattori che diminuiscono il livello del suono, primo fra tutti il terreno.

Il terreno si può considerare una superficie piana, quando è colpita da un'onda sonora, la riflette.

Calcolo del livello diretto e di quello riflesso

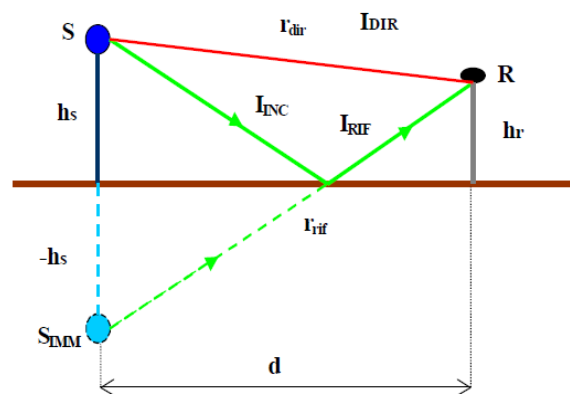


Fig.5 –Suono riflesso su un terreno-

Per calcolare il livello che arriva al ricevitore, si sommano i due livelli, diretto L_{DIR} e riflesso L_{RIF} .

$$L_W = 108 \text{ dB (Escavatore)}$$

$$L_{DIR} = L_W + 10 \log \frac{Q_{DIR}}{4\pi r_{DIR}^2} = 108 + 10 \log \frac{1}{4 * 3.14 * 150^2} = 53.5 \text{ dB}$$

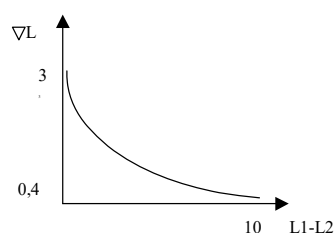
$$L_{RIF} = L_W + 10 \log \frac{Q_{RIF}(1 - \alpha)}{4\pi r_{RIF}^2} = 108 + 10 \log \frac{(1 - 0.2)}{4 * 3.14 * 150^2} = 52.5 \text{ dB}$$

L_W è il livello di potenza della sorgente (108 dB(A) escavatore), Q_{RIF} e Q_{DIR} i coefficienti di direttività che consideriamo 1 per la sorgente omnidirezionale, α è il coefficiente acustico del terreno, considerato < 1 perché il terreno porta ad una perdita di energia.

In genere si esprime r_{DIR} e r_{RIF} in funzione di d distanza in pianta tra la sorgente e il ricevitore, di h_s altezza della sorgente e di h_R altezza del ricevitore

$$L_{escavatore} = 10 \log \left(10^{\frac{L_{DIR}}{10}} + 10^{\frac{L_{RIF}}{10}} \right) = 10 * \log \left(10^{\frac{53.5}{10}} + 10^{\frac{52.5}{10}} \right) = 56 \text{ dB}$$

Come si potrà notare dallo sviluppo delle formule, si è avuto un incremento minimo di decibel, se uno dei due livelli è inferiore all'altro di 10 decibel il suo contributo alla somma è praticamente trascurabile.



I macchinari impiegati nelle varie fasi di cantiere, individuati precedentemente, saranno conformi alle prescrizioni del D.Lgs. n°262 del 04/09/2002, “Attuazione della direttiva 2000/14/CE concernente l’emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate al funzionamento all’aperto”.

Per la realizzazione del progetto, le varie fasi di lavorazione indurranno un traffico di mezzi pesanti all’interno dell’area di intervento e nella via di accesso che non aumenterà in modo significativo il traffico veicolare già presente nell’area.

Inoltre tutti i macchinari utilizzeranno avvisatori di tipo luminoso invece che acustici, e tutte le attività verranno eseguite esclusivamente in orario diurno, e mai oltre gli orari consentiti (dalle 8 alle 13 e dalle 15 alle 19 nelle sole giornate feriali).

La tipologia dei macchinari che saranno impiegati sono riassunti di seguito, dove vengono specificate le prestazioni rumorose.

Per le predette macchine utilizzate per la fase di carico , movimentazione e trasporto inerti, sono stati utilizzati i valori delle schede tecniche del Comitato Paritetico Territoriale di Torino – Prevenzione Infortuni – Igiene e Ambiente di Lavoro Torino e Provincia – Banca dati del Rumore.

Calcolo del livello di potenza:

le informazioni sopra riportate consentono di definire la potenza sonora per la fase di cantiere (in ottica peggiorativa vengono considerati in funzione contemporaneamente tutti i mezzi e le attrezzature presenti).

La somma dei livelli di potenza risulta = **110,0 dB(A)**

Il livello di pressione sonora calcolato a **130** metri di distanza risulta = **59,7 dB(A)**.

Dalla stima dell’impatto previsto per la fase di cantiere è emerso che:

- L’impatto generato dal cantiere potrà influire in modo poco significativo sui recettori più vicini, in quanto il rumore ambientale misurato nei pressi del recettore **più vicino** è risultato di **60,5 dB(A)** nella fascia diurna .

Dopo la realizzazione del progetto, le varie fasi di lavorazione nella nuova cava indurranno un traffico di mezzi pesanti nell’area e nelle vie di accesso che aumenterà il traffico veicolare .

**IPOTIZZATO IL PASSAGGIO DI 10 VEICOLI/H (ipotesi peggiorativa rispetto a 8.3 veicoli
ora)**

The diagram illustrates a sound source moving along a horizontal axis. The source is represented by a blue rectangle labeled 'Lw' (sound power level) and is moving to the right with velocity 'v (m/s)', indicated by a yellow arrow. A receiver 'R' is located at a fixed position. The distance between the source and the receiver is labeled 'r'. The distance from the source to a point 'x' on the axis is labeled 'r'(x)'. The sound pressure level at the receiver is labeled 'Lp(t)'. The sound pressure level at the source is labeled 'Lw'. The sound pressure level at the receiver is calculated as $L_p(t) = L_w - 10 \cdot \log_{10} [r^2 + (v \cdot t)^2] - 11$. The sound pressure level at the receiver is also calculated as $SEL = L_w + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{1}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (7.5) - 6 + 10 \cdot \log_{10} (3600)$. The sound pressure level at the receiver is also calculated as $Leq = L_w + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{Q}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10} (r) - 6$.

IPOTIZZATO IL PASSAGGIO DI 20 VEICOLI/H

$L_w, 1 \text{ auto} = 90 \text{ dBA}$
 $Q = 20 \text{ veic/h}$
 $V = 50 \text{ km/h}$
 $v = 13,88889 \text{ m/s}$
 $d = 130 \text{ m}$
 $r = 25 \text{ m}$

$L_{pmax} = 51,0412 \text{ dBA}$

Costruzione del profilo temporale

x (m)	t(s)	$L_p(t)$	$10^{(L_i/10)}$
-200	-14,4	32,91207	1955,27
-199	-14,328	32,95493	1974,664
-198	-14,256	32,99801	1994,346
-197	-14,184	33,04129	2014,323
-196	-14,112	33,08479	2034,6
-195	-14,04	33,12851	2055,183
-194	-13,968	33,17244	2076,078
-193	-13,896	33,21659	2097,292
-192	-13,824	33,26096	2118,83
-191	-13,752	33,30556	2140,7
-190	-13,68	33,35038	2162,909
-189	-13,608	33,39543	2185,463
-188	-13,536	33,44072	2208,369
-187	-13,464	33,48623	2231,635
-186	-13,392	33,53198	2255,269

$L_{eq} = 43,60339 \text{ dBA}$
 $SEL = 58,19731 \text{ dBA}$ dall'integrazione

$$SEL = L_w + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{1}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10}(7.5) - 6 + 10 \cdot \log_{10}(3600)$$

$SEL = 58,59392 \text{ dBA}$

Calcolo di L_{eq} complessivo

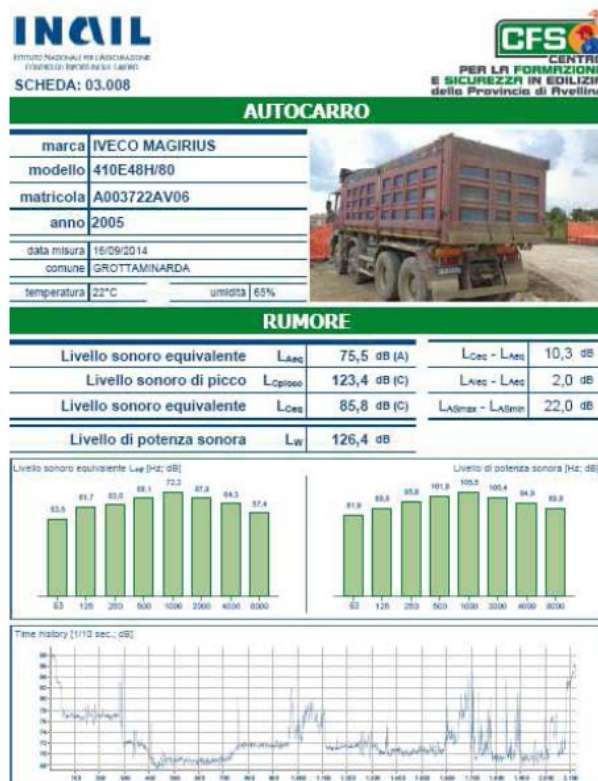
$L_{eq} = 36,0412 \text{ dBA}$

$$L_{eq} = L_w + 10 \cdot \log_{10} \left(\frac{Q}{V \cdot 1000} \right) - 10 \cdot \log_{10}(r) - 6$$

$L_{eq} = 36,0412 \text{ dBA}$

L'aumento del traffico veicolare previsto non influenzerà in modo significativo il clima acustico presente nell'area (aumento calcolato di circa **3dBA**)

In riferimento ai rumori emessi dai mezzi e dalle attrezzature previste:



Applicando la formula relativa alla somma di sorgenti sonore

$$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$$

$L_p = 10 \log(\sum 10^{L_{pi}/10})$	
	Rumore esterno
	Diurno
Residuo	64,5
autocarro	75,5
autocarro	75,5
autocarro	75,5
escavatore	83,0
escavatore	83,0
Somma Sorgenti	87,1
$L_p = 10 \log(10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots + 10^{L_{pn}/10})$	

In ottica peggiorativa vengono considerati 3 autocarri e 2 escavatori in funzione contemporaneamente, e si avrà un valore, al massimo di: **87,1 dB(A)** nel periodo diurno. Applicando quindi la formula relativa all'abbattimento di una sorgente sonora in funzione della distanza

$$dB2 = dB1 - 20 \text{ LOG } D2/D1$$

con:

dB1 = livello di rumore della sorgente alla distanza 1;

dB2 = livello di rumore della sorgente alla distanza 2;

D1 = distanza 1 (1 metro);

D2 = distanza 2 (130 metri)

dB2 = dB1 - 20 LOG D2/D1		
Distanza 1	1	
Distanza Recettore	130	
dB1 - sorgente sonora	87,1	
dB2	44,8	

si calcola che il rumore ambientale stimato a 130 mt è nettamente inferiore ai limiti di legge.

Si può dedurre che l'impatto generato dalle attività e dalle lavorazioni della nuova cava può essere trascurato perché i ricettori più vicini si trovano ad una distanza tale che i livelli sonori prodotti risultano essere poco significativi.

In base alla considerazione dei sovraesposti fattori ed alle conseguenti valutazioni e calcoli sulla propagazione delle emissioni sonore e sulla loro sovrapposizione al fondo preesistente, si può concludere ed affermare che i livelli di rumorosità attesi nei luoghi e nei locali indicati nelle tavole e nelle planimetrie allegate, saranno **contenuti entro i limiti previsti dalla vigente normativa di riferimento.**

Nel corso dei lavori verranno effettuate **nuove misurazioni fonometriche** per la verifica dei livelli di rumore effettivamente prodotti e per la verifica del rispetto dei limiti previsti.

CONCLUSIONI

L'area oggetto di intervento è considerata di classe V Area prevalentemente industriale.

VALORI LIMITE DI EMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VALORI LIMITE DI IMMISSIONE – Leq in dB(A)			
	Classi di destinazione d'uso del territorio	Fasce orarie	
		Diurno	Notturmo
V	Aree prevalentemente industriali	70	60

Le stime effettuate hanno evidenziato il rispetto dei limiti di legge di emissione, di immissione e del criterio differenziale;

Presumibilmente avremo un valore < 50dB su tutti i recettori

Pertanto, si ritiene che l'attività di cui all'oggetto del presente studio, sia da ritenersi acusticamente compatibile con la normativa vigente.

Qualora nel corso dell'attività emergessero dei problemi di impatto acustico, non previsti nel presente documento e non confacenti con le ipotesi effettuate, potranno essere realizzate delle barriere verdi perimetrali e all'occorrenza pannelli fonoassorbenti.

Il Committente in applicazione al comma 10 dell'art 4 della legge regionale n 23 del 17/07/2007 in fase di collaudo acustico verificherà il rispetto dei valori limite. Qualora i livelli di rumore previsti dalla valutazione e verificati in sede di collaudo acustico, siano superiori ai valori previsti dall'autorizzazione, la relazione di collaudo conterrà la descrizione tecnica puntuale dei provvedimenti di bonifica acustica necessari per ricondurre a conformità le emissioni sonore.

Tecnico Competente in acustica: Dott. Filippo Falcini

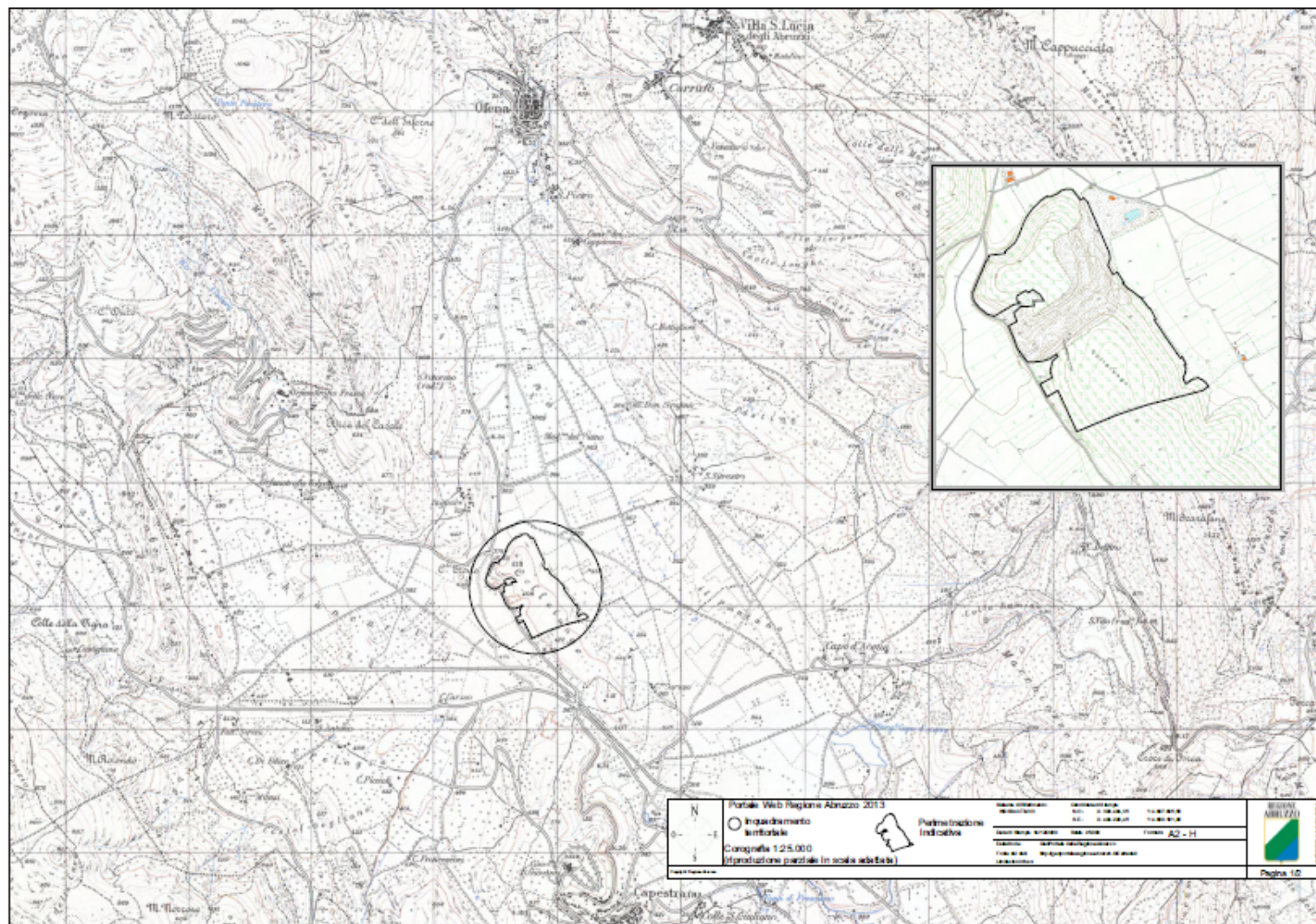
Iscritto al Registro della Regione Abruzzo al n°DF2/73 del 10.05.2004

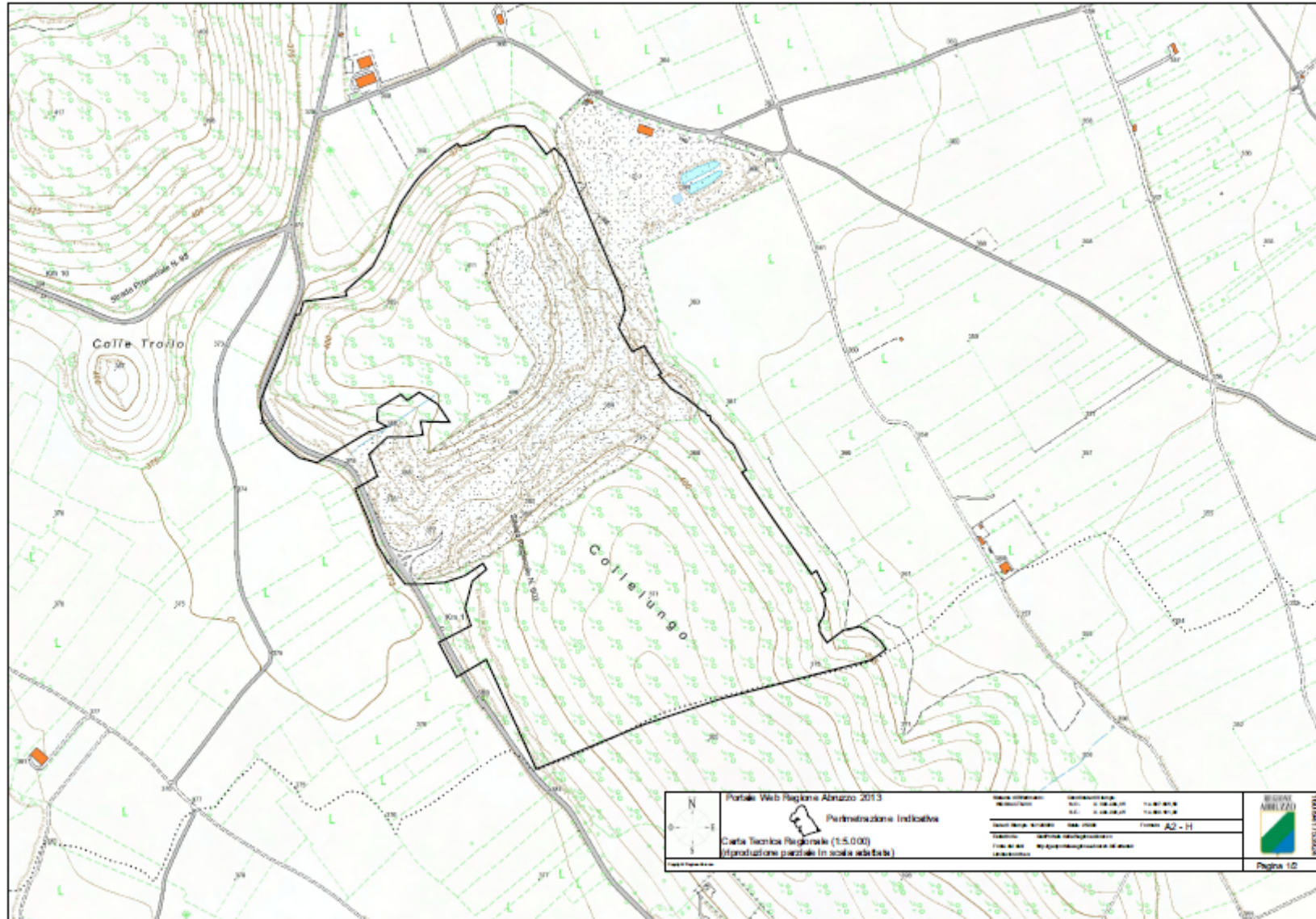
Popoli (PE), 25/06/2021



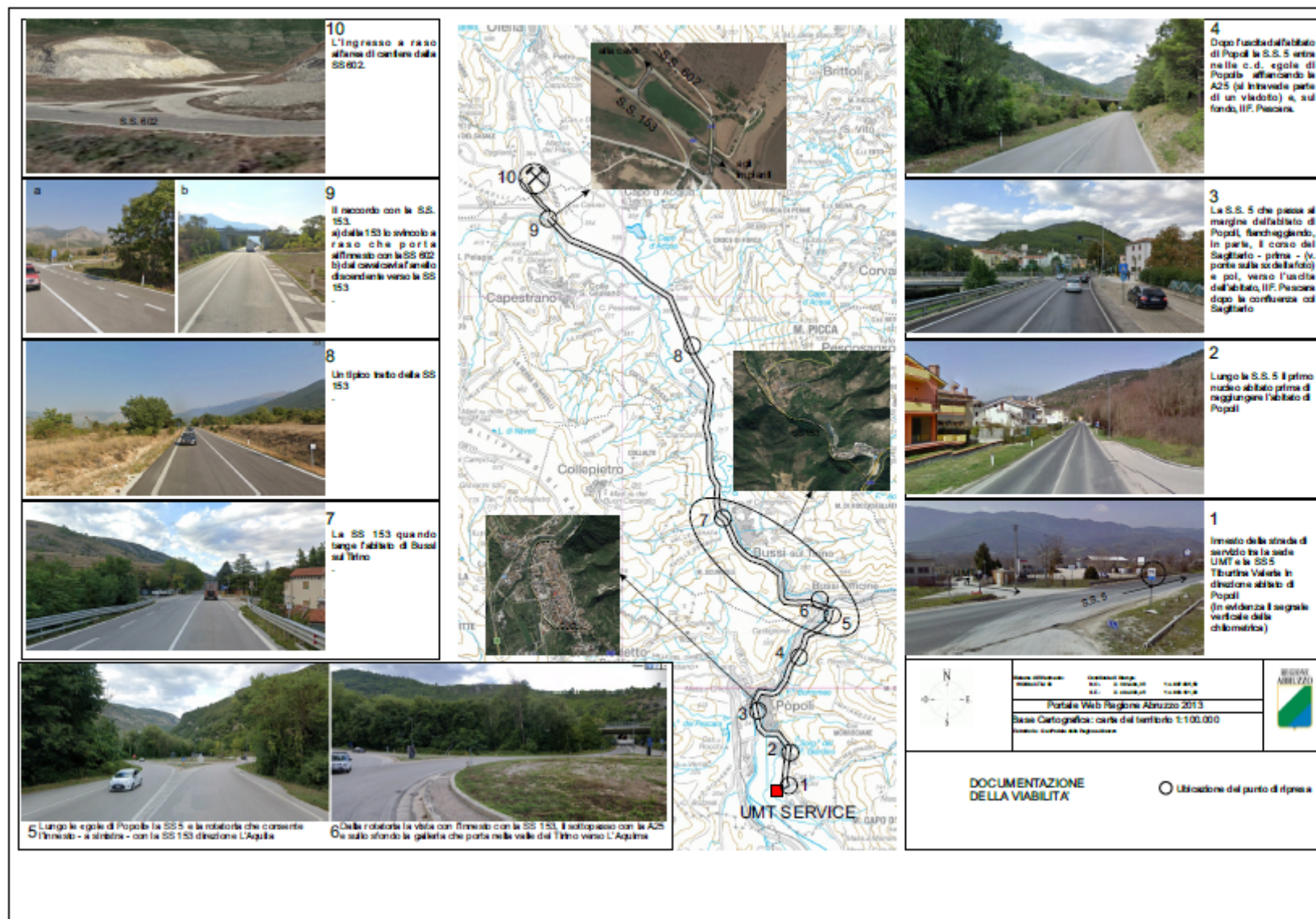
DISEGNI

COROGRAFIA





LA VIABILITA'



CERTIFICATI DI TARATURA

DETERMINA N° DF2/73 ABILITAZIONE

GIUNTA REGIONALE

DIREZIONE TURISMO, AMBIENTE E ENERGIA
Servizio Politica Energetica, Qualità Dell'Aria, Inquinamento Acustico Ed Elettromagnetico,
Rischio Ambientale, Sina
Via Passolanciano, 75 65100 PESCARA

DETERMINA N° DF2/73

DEL 10.05.2004

OGGETTO: Inserimento nell'elenco dei tecnici competenti nel campo dell'acustica ambientale.

IL DIRETTORE REGIONALE

VISTA la Legge 447/95 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" che individua all'art.2 commi 6,7,8 e 9 la figura del "tecnico competente" ovvero del soggetto professionale abilitato ad operare nel campo dell'acustica ambientale;

VISTA la Delibera di G.R. n.2467 del 03.07.96 "modalità e criteri per la presentazione delle domande per lo svolgimento dell'attività di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale - DPCM 31.03.98;

RITENUTO doversi procedere senza indugio ulteriore alla verifica della richiesta di riconoscimento della figura del "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale facendo riferimento ai criteri di cui alla Delibera di G.R. n.2467/03.07.96 e al D.P.C.M. 31.03.98;

VISTA la richiesta del Sig. Filippo Falcini prot. n.2740 del 31.03.2004, per l'inserimento nell'elenco dei "tecnici competenti" nel campo dell'acustica ambientale;

CONSIDERATO che la documentazione agli atti risponde ai criteri indicati dalla delibera di G.R. n.2467/03.07.96 e dal successivo D.P.C.M. 31.03.98.

PRESO ATTO della dichiarazione resa dal Sig. Filippo Falcini in data 19.04.2004 che autorizza la Regione Abruzzo alla divulgazione ed utilizzazione dei propri dati personali nel rispetto della Legge 675/96 e per le finalità previste dalla Legge 447/95;

DETERMINA

Il riconoscimento di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale al Sig. Filippo Falcini nato il 15.03.1966 a Popoli(PE) ed ivi residente in Via Dei Marrucini,12.

La notifica all'interessato del riconoscimento della figura di "tecnico competente" nel campo dell'acustica ambientale;

L'ESTENSORE
(Sig.ra Claudia Centurelli)

IL RESPONSABILE DELL'UFFICIO
(Dott.ssa Iris Flacco)

IL DIRETTORE REGIONALE
(Dott.Franco Costantini)

notificato il 10.09.04

firma dell'interessato