



REGIONE AUTONOMA DE SARDIGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

FSC

Fondo per lo Sviluppo
e la Coesione



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE



PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

CUP G54H17000650002 - CAT. P0917

FONDO DI SVILUPPO E COESIONE 2014 - 2020.

"Revisione Distretti Sassu 1 - 2 - 3 - 4 - 5 di Arborea.

Sostituzione di reti vetuste."

VALUTAZIONE PREVISIONALE IMPATTO ACUSTICO

Il progettista
Geom. Fanari Enzo

V.il Resp. del procedimento
Dott. Ing. Giorgio Bravin

All.

A / 7

Scala

Data

Data appr.

REV.

Data

00

00.00.00



CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE

**Revisione Distretti Sassu 1-2-3-4-5 di Arborea.
Sostituzione di reti vetuste.
Impianto Sassu 4**

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Valutazione previsionale di impatto acustico

Valutazione previsionale di impatto acustico

Indice

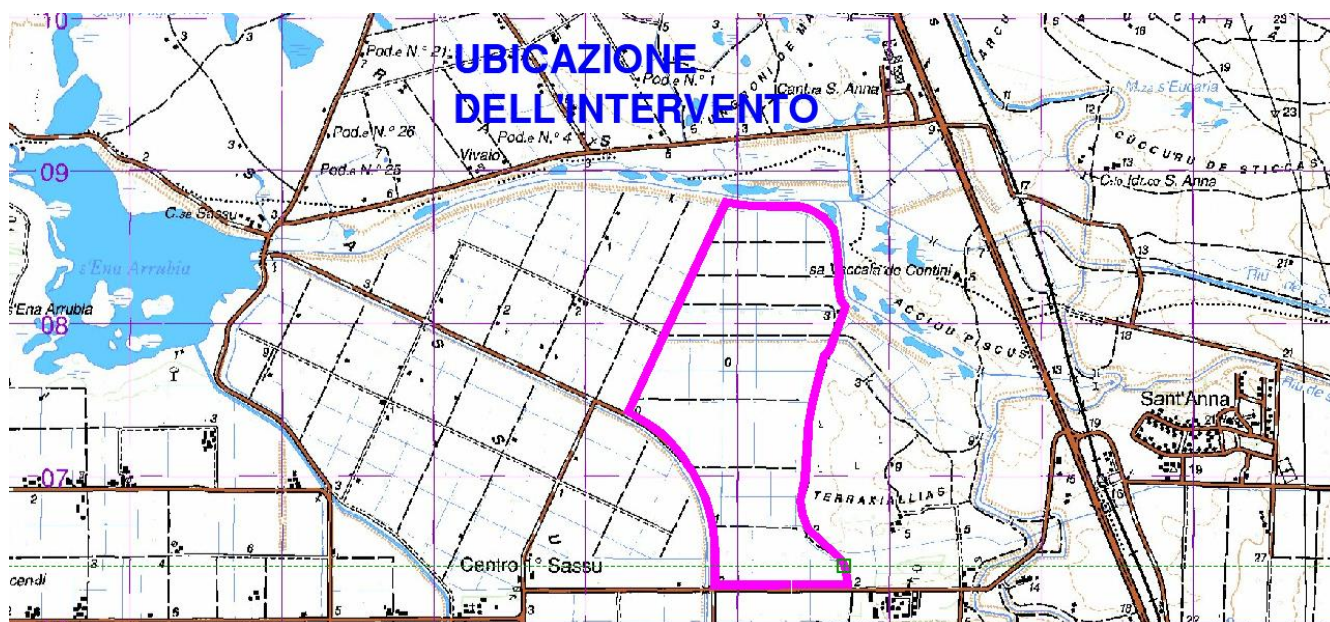
Premessa	2
Normativa di riferimento	3
Inquadramento del sito.....	6
Descrizione dell'attività di ripristino agronomico.....	8
Stima dell'impatto acustico.....	9
Conclusioni.....	14

1. PREMESSA

Scopo della presente relazione è valutare, in via previsionale, l'impatto acustico derivante dalle attività che si svolgeranno nel cantiere edile, per la *"Revisione Distretti Sassu 1-2-3-4-5 di Arborea, Sostituzione di reti vetuste - Impianto Sassu 4"*.

Il Distretto irriguo di Sassu 4, è ubicato nella parte nord - est del territorio comunale di Arborea, a circa 5000 m. dalla centro urbano, in prossimità del confine con i Comuni di Santa Giusta e Marrubiu.

La zona interessata dai lavori di manutenzione, rappresenta circa il 50% della superficie del distretto irriguo e coinvolge una superficie complessiva di 225 Ha. Tale areale risulta ubicato esternamente all'argine del diversivo del Sassu, ex Riu Siurru e si raccorda verso sud con la strada provinciale n. 52, che a sua volta è collegata con la SS 131 all'altezza dell'abitato di Sant'Anna.



Il contesto in cui si inserisce l'intervento, risulta caratterizzato da un vasto territorio riordinato in chiave agricola, che ricade interamente nel comune di Arborea. Catastralmente la zona, viene individuata parzialmente dai Fogli 2-3-8, del medesimo comune.

I lavori consistono essenzialmente nella sostituzione integrale della principale nord e della principale sud della rete irrigua, nonché diverse condotte secondarie alimentate dalle principali di cui sopra, nell'ordine, le distributrici delle fasce 27, 28, 29, 30, 31 e 32.

I lavori verranno eseguiti nel tempo di 720 giorni naturali e consecutivi, compresi anche i mesi invernali e quelli con irrigazione in atto, pertanto con le limitazioni nello svolgimento delle opere dovuti a impraticabilità dei terreni e servizio irriguo in corso.

Si prevedono principalmente le seguenti lavorazioni:

- Scavo a sezione ristretta;
- Fornitura e posa di tubazioni;
- Posa in opera dei nuovi pezzi speciali;
- Fornitura e posa in opera di sabbia non lavata per ricoprimento delle condotte;
- Realizzazione dei nuovi blocchi di ancoraggio in Cls Rck 25;

In sede di conferenza di servizi decisoria, con Determinazione n. 542/2021 del 12/02/2021 di A.R.P.A.S. Direzione Tecnico Scientifica, Servizio Agenti Fisici, è stata richiesta la seguente documentazione:

- Valutazione Previsionale di impatto Acustico relativa alle attività di cantiere includendo il traffico veicolare legato alla realizzazione delle opere e individuando i ricettori potenzialmente disturbati dalla messa in opera di quanto in progetto;

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I principali atti normativi e autorizzativi cogenti sull'attività in esame nell'ambito della normativa ambientale, ed in particolare della normativa sull'inquinamento acustico, sono i seguenti:

- Legge 26 ottobre 1995, n. 447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico";
- Dpcm 14 novembre 1997 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore";
- Decreto 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico";
- Delibera della Giunta Regionale della Sardegna n. 62/9 del 14/11/2008 recante "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in merito di acustica ambientale.
- D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale".

Il Dpcm 14 novembre 1997 stabilisce nell'Allegato i criteri per la zonizzazione acustica del territorio comunale in classi omogenee di destinazione d'uso (Tab.1). A tali classi di destinazione d'uso si applicano i valori limite di emissione e i valori limite assoluti di immissione sonora riportati rispettivamente in Tab.2 e in Tab.3; la definizione di valori limite di emissione e di immissione è quella riportata nella Legge 447/1995 art.2 comma 1 lettere e) ed f):

"e) valori limite di emissione: il valore massimo di rumore che può essere emesso da una sorgente sonora, misurato in prossimità della sorgente stessa;

f) valore limite di immissione: il valore massimo di rumore che può essere immesso da una o più sorgenti sonore nell'ambiente abitativo nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori"

All'art. 2 comma 3 lettere a) e b) della stessa Legge vengono invece distinti e definiti i valori limite di immissione assoluti e differenziali come segue:

"a) valori limite assoluti, determinati con riferimento al livello equivalente di rumore ambientale;

b) valori limite differenziali, determinati con riferimento alla differenza tra il livello equivalente di rumore ambientale e il rumore residuo”

VALUTAZIONE PREVISIONALE DI IMPATTO ACUSTICO PER I LAVORI DA REALIZZARSI NEL DISTRETTO IRRIGUO DI SASSU 4.

Classe	Destinazione d'uso
CLASSE I	aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
CLASSE II	aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali
CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
CLASSE IV	aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie.
CLASSE V	aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
CLASSE VI	aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi.

Tab.1 - Classificazione del territorio comunale in classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997

Tabella A

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	45	35
II aree prevalentemente residenziali	50	40
III aree di tipo misto	55	45
IV aree di intensa attività umana	60	50
V aree prevalentemente industriali	65	65
VI aree esclusivamente industriali	65	65

Tab.2 – Valori limite di emissione sonora Leq in dB(A) per le varie classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997 Tabella B

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (22.00-06.00)
I aree particolarmente protette	50	40
II aree prevalentemente residenziali	55	45
III aree di tipo misto	60	50
IV aree di intensa attività umana	65	55
V aree prevalentemente industriali	70	60
VI aree esclusivamente industriali	70	70

Tab.3 – Valori limite assoluti di immissione sonora Leq in dB(A) per le varie classi di destinazione d'uso secondo quanto indicato nell'Allegato al Dpcm 14 novembre 1997 Tabella C

Per quanto riguarda i valori limite differenziali di immissione, questi sono stabiliti dal Dpcm 14 novembre 1997 all'art.4, di seguito riportato integralmente:

"1. I valori limite differenziali di immissione, definiti all'articolo 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447, sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli

ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate nella classe VI della tabella A allegata al presente decreto”.

2. Le disposizioni di cui al comma precedente non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;

b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno

3. Le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alla rumorosità prodotta:

- dalle infrastrutture stradali, ferroviarie, aeroportuali e marittime;
- da attività e comportamenti non connessi con esigenze produttive, commerciali e professionali;
- da servizi e impianti fissi dell'edificio adibiti ad uso comune, limitatamente al disturbo provocato all'interno dello stesso”.

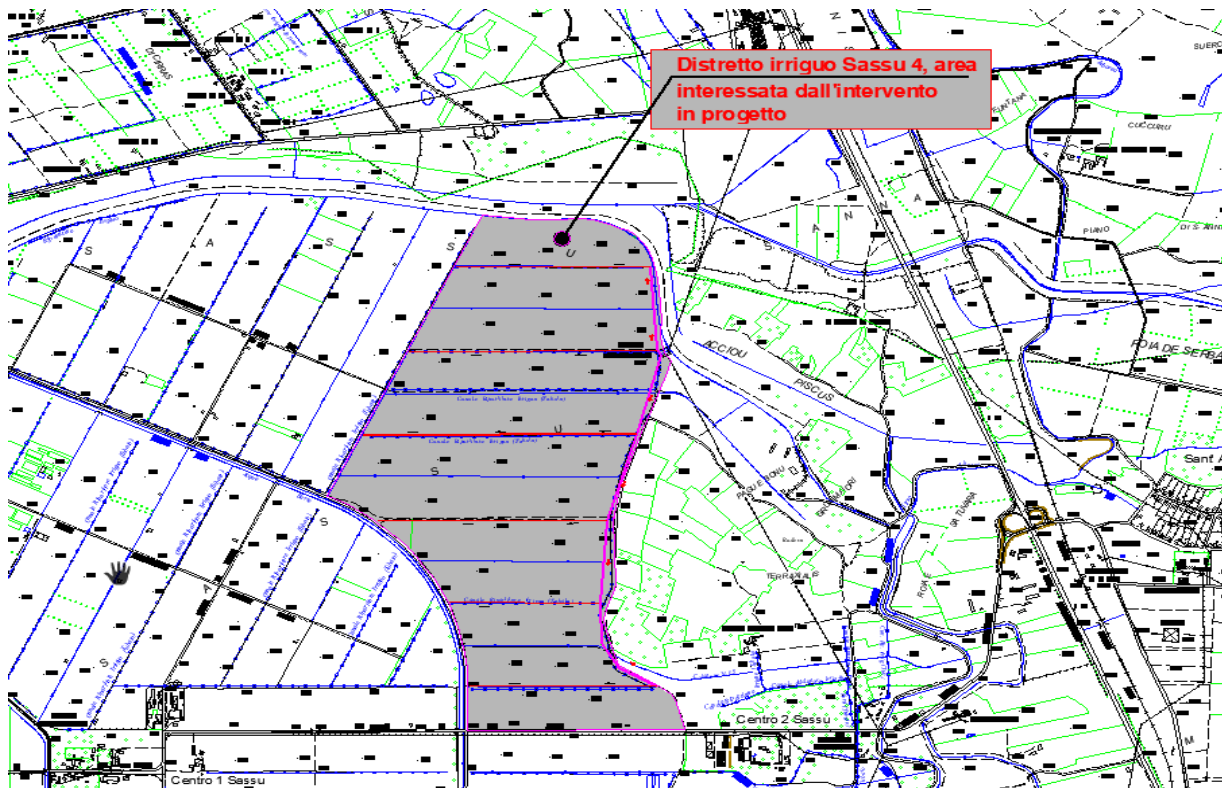
Per quanto riguarda le attività temporanee come quella in esame, la Regione Sardegna con Delibera della Giunta Regionale della Sardegna n. 62/9 del 14/11/2008, ha emanato le "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale" e disposizioni in merito di acustica ambientale.

3. INQUADRAMENTO DEL SITO

L'intervento sarà realizzato nel territorio comunale di Arborea nella zona agricola sita in località Sassu. Cartograficamente l'area di intervento risulta inserita nel foglio 528-160 della CTR della RAS e nel foglio 528 – Oristano sud della Carta Topografica d'Italia dell'IGM.

Per quanto attiene l'inquadramento nel PPR, il sito risulta individuato dall'ambito n. 9 Golfo di Oristano, F° 528 – sez. II, il pozzetto di partenza, da cui derivano le principali nord e sud, oggetto dei lavori, risulta posto alle coordinate geografiche 39°49'13.46"N - 8°37'15.57"E;

CTR



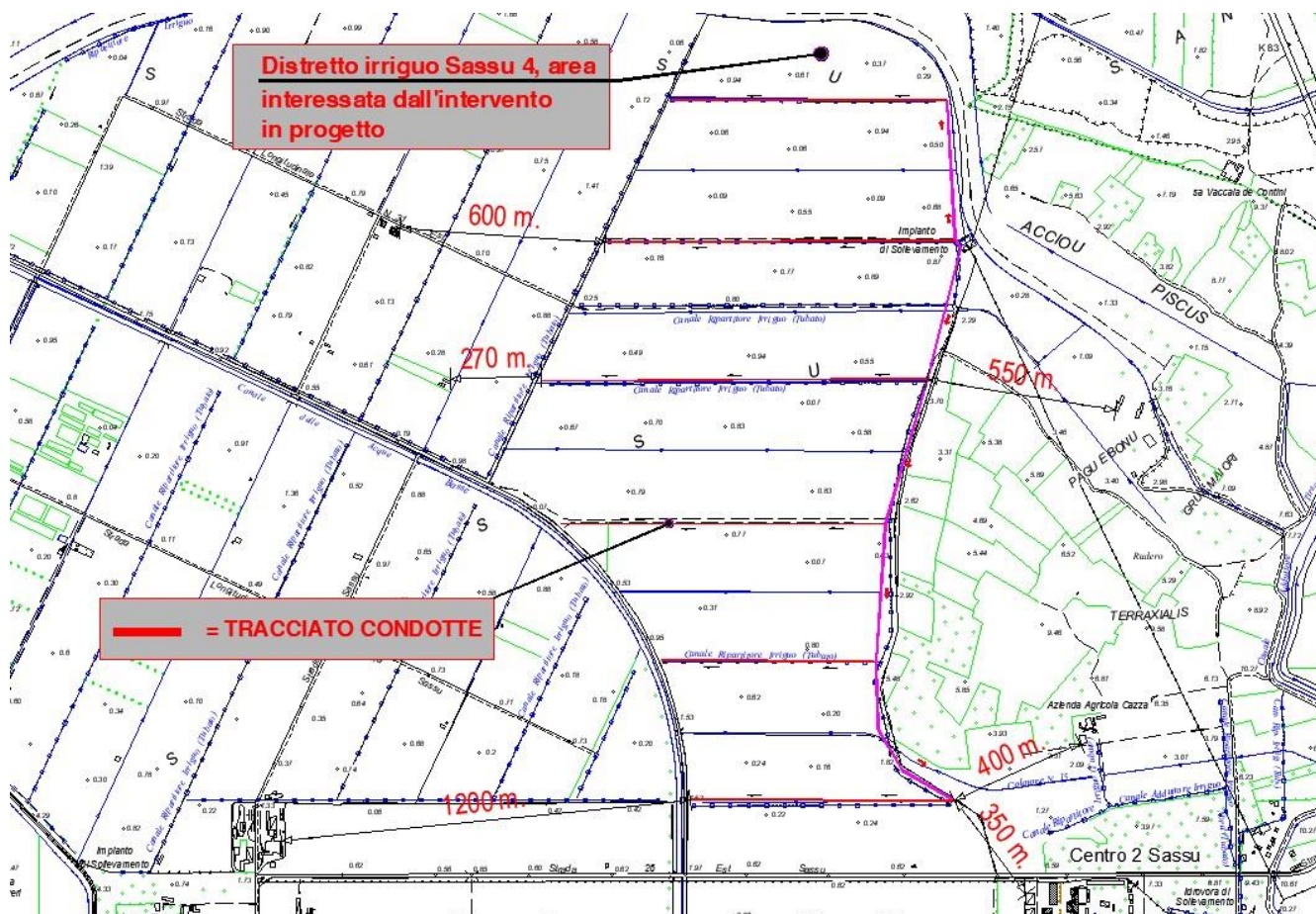
L'area oggetto di intervento, ricade interamente nella zona E – Agricola del PUC di Arborea, che identifica le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agro - pastorale e a quello della pesca; Pertanto il sito interessato dal progetto viene a ricadere in un'area di tipo misto di classe III, in cui si andrà a svolgere un'attività temporanea di tipo edile, ai sensi della parte V della DGR n. 62/9.

CLASSE III	aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
------------	--

In tale area verranno realizzati i lavori per la realizzazione delle condotte, poiché l'orario previsto per l'attività di cantiere, come riportato alla tabella A, ricade interamente nel periodo di riferimento diurno (dalle 6:00 alle 22:00) ed è pari a 8 ore nel periodo invernale e a 9 ore nel periodo estivo, il valore limite di emissione sonora è di 55 dB(A), mentre il valore limite assoluto di immissione è di 60 dB(A).

All'interno dell'area interessata dai lavori non sono presenti costruzioni di sorta e, nella zona circostante, non si rileva la presenza di ricettori sensibili come scuole ed ospedali. Come evidenziato nella

planimetria che segue, il contesto si caratterizza per una bassa-nulla densità di popolazione, per una bassa-nulla presenza di attività industriali, artigianali e commerciali.



I ricettori più prossimi alla zona dei lavori risultano:

- Case coloniche strada longitudinale 31, ubicate a circa 600 m. dal punto più vicino del tracciato della condotta secondaria n. 31 in progetto;
- Fabbricati agricoli non abitabili, strada longitudinale 31, ubicate a circa 270 m. dal più vicino tracciato della secondaria n. 30 in progetto;
- Centro Sassu 1, ubicato a circa 1200 m. dal tracciato della condotta in progetto;
- Fabbricati ad uso abitativo del centro Sassu 2, ubicati a circa 350 m. dalla più vicina area di cantiere;

- Azienda agricola Cazza, ubicata a circa 400 m. dall'area di cantiere;
- Fabbricati agricoli località Pagu e bonu, ubicati a circa 550 m. dalle condotte in progetto;

Da quanto sopra, il ricettore più vicino risulta l'edificio abitativo del centro 2 Sassu, che si trova a circa 350 metri di distanza dalla più vicina area di cantiere.

4. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE

Come detto l'attività di cantiere oggetto della presente relazione previsionale, consiste nelle seguenti lavorazioni, che verranno svolte lungo i tracciati di progetto,

- Scavo a sezione ristretta;
- Fornitura e posa di tubazioni;
- Posa in opera dei nuovi pezzi speciali;
- Fornitura e posa in opera di sabbia non lavata per ricoprimento delle condotte;
- Realizzazione dei nuovi blocchi di ancoraggio in Cls Rck 25;

Tali attività verranno svolte da parte di Impresa specializzata. Non essendo ancora ultimata la fase autorizzativa del progetto, il nominativo dell'Impresa non è allo stato conosciuto, per cui si possono solo ipotizzare, come già fatto nel PSC, le macchine di maggiore importanza che si prevede di utilizzare in cantiere:

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora all'esterno della cabina dB(A)	Scheda
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo, sottofondi, getti in cls etc.	83.1	
Autocarro	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Demolizioni rimozioni, e scavi ; Smobilizzo del cantiere.	77.9	
Autogrù	Posa in opera di tubazioni, pezzi speciali, pparecchiature di manovra e simili.	81.6	
Dumper	Getto in calcestruzzo, sottofondi, getti in cls etc..	86.0	

Escavatore	Demolizioni rimozioni, e scavi ; Posa in opera di tubazioni,pezzi speciali, apparecchiature di manovra e simili.	80.9	
Trattore	Posa in opera di tubazioni,pezzi speciali, apparecchiature di manovra e simili.	87.1	

L'orario giornaliero di apertura del cantiere sarà il seguente:

- mattino: 7:30 ÷ 12:00;
- pomeriggio: 13:30 ÷ 17:00 in periodo invernale, 13:30 ÷ 18:00 in periodo estivo.

Per quanto riguarda le attività di cantiere, i lavoratori che operano in prossimità delle macchine sopra elencate, devono essere forniti di adeguati dispositivi di protezione individuali, otoprotettori, per riportare il livello di esposizione al di sotto degli 80 dB(A).

La produzione media giornaliera, delle attività di scavo, sfilamento e posa in opera delle condotte finite di ogni componente, si ritiene, possa attestarsi a circa 100 metri lineari al giorno, per cui si prevede, uno stazionamento medio per ogni metro di tubazione pari a 5 minuti, anche nei confronti dei ricettori più prossimi alla zona di lavorazione.

5. STIMA DELL'IMPATTO ACUSTICO

Per quanto riguarda il rumore provocato in cantiere dai mezzi in attività, il traffico veicolare della zona, anche connesso all'attività di cantiere, il livello equivalente misurato a circa 30 metri di distanza dalla zona di lavorazione, può realisticamente risultare pari o inferiore a 55 dB(A).

Contestualmente è stato ipotizzato il livello di rumore di fondo nell'area interessata dai tracciati delle condotte; il livello equivalente risulta pari a 38 dB(A).

La rilevazione del livello di rumorosità durante l'attività di cantiere con mezzi similari e rispetto al ricettore più vicino, rappresentato dagli edifici di Fabbricati ad uso abitativo del centro Sassu 2, ubicati alla medesima, circa 350 m. dalla lavorazione di cantiere, fa rilevare quanto segue:

durante la rilevazione di una attività di scavo, fornitura e posa di tubazioni, a una distanza di 350 m., non è stato avvertito alcun tipo di rumore proveniente dal cantiere e dalle attività svolte, questo significa che il livello di rumorosità di fondo ipotizzato in 38 dB(A), non viene in alcun modo influenzato dall'attività

svolta in cantiere, in quanto la distanza notevole e il livello di rumorosità non elevato prodotto dall'attività di cantiere, fanno sì che questo non arrivi al ricettore.

6. CONCLUSIONI

In base a quanto sopra esposto, si possano trarre le seguenti conclusioni:

- Il valore limite di emissione sonora definiti dalla legge n. 447/95, si ritiene, venga superato, per cui all'atto dell'esecuzione dei lavori, si prevede di attivare la domanda di autorizzazione comunale prevista per attività rumorose temporanee, ai sensi della parte V della DGR n. 62/9;
- Il valore limite di immissione sonora al ricettore più vicino, fabbricati ad uso abitativo del centro Sassu 2, si prevede largamente rispettato, in quanto in facciata a detti edifici, non è stato avvertito alcun tipo di rumore proveniente da attività similari svolte alla distanza predetta;
- Il criterio del valore limite differenziale di immissione stabilito dall'art. 4 del Dpcm 14-11-1997, risulterebbe non applicabile, il rumore a finestre aperte nel periodo diurno secondo le ipotesi sopra descritte, risulterebbe inferiore a 50dB(A);
- Nel complesso, l'impatto dovuto alle attività di cantiere può essere ritenuto estremamente ridotto.

IL PROGETTISTA
(Geom. Fanari Enzo)