

FRIULI VENEZIA GIULIA STRADE S.p.A.

Sede di Trieste

Reg/to Il \_\_\_\_\_ al n. \_\_\_\_\_

Redazione dei Piani di Azione ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 194/2005  
e s.m.i.

CAPITOLATO SPECIALE DI APPALTO

Norme Generali

Trieste, lì

13  
13/04/2013  
Cillo  
09.04.13

PREMESSE

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A., Società costituita ai sensi dell'articolo 4 comma 87 della Legge Regionale 22 del 20/08/2007 e dell'articolo 63 della Legge Regionale del 20/08/2007, ed operativa a partire dal 01/1/2008, relativamente all'intera rete esistente in propria gestione, deve provvedere, ai sensi della Legge 26/10/1995, n. 447 e dell'art. 2 del Decreto del Ministero dell'Ambiente 29/11/2000 n. 285:

- all'individuazione delle Aree Critiche "IAC", in cui, per effetto delle immissioni delle infrastrutture stradali esistenti, si abbia superamento dei limiti di immissione acustica ammissibili definiti nel D.P.R. 30/03/2004 e trasmettere i relativi dati ai Comuni interessati ed alla Regione Friuli Venezia Giulia;
- alla presentazione ai Comuni interessati ed alla Regione Friuli Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 10, comma 5, della Legge 26/10/1995, n. 447, il Piano degli Interventi di Contenimento ed Abbattimento del Rumore "PICAR";
- al conseguimento entro quindici anni, dalla data di approvazione del piano, gli obiettivi di risanamento pianificati;
- alla presentazione alla Regione Friuli Venezia Giulia ed al pubblico, della mappatura acustica "MA", e dei piani di azione "PA", redatti secondo quanto specificato dal D.Lgs. 194 del 19/08/2005.

Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A. nel corso del 2012 ha effettuato la "mappatura acustica" dei tratti di strada "principali" ovvero quelli percorsi da oltre 3'000'000 di veicoli all'anno. La mappatura acustica è stata trasmessa alla Regione FVG con nota prot. 0015197 del 28/06/2012.

Entro il 18/07/2013, termine stabilito dal D.Lgs. 19/08/2005, devono essere redatti e

trasmessi alla Regione FVG i "Piani di Azione", tenendo conto dei risultati ottenuti dalla "mappatura acustica", e determinando le priorità di intervento, le soluzioni praticabili ed il loro impegno finanziario.

#### CAPO PRIMO

#### NATURA E OGGETTO DELL'APPALTO

#### ARTICOLO 1

#### DEFINIZIONI

Ai fini del presente Capitolato Speciale d'Appalto sarà usata la terminologia di seguito specificata:

- "Codice dei Contratti" – Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i. – Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE;
- "Regolamento del Codice dei Contratti" – Decreto del Pres. della Repubblica 05 ottobre 2010 n. 207 e s.m.i. – Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006 n. 163;
- "Capitolato Generale d'Appalto" – Decreto 19 aprile 2000 n. 145 – Regolamento recante il capitolato generale d'appalto dei lavori pubblici, ai sensi dell'articolo 3, comma 5, della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e s.m.i.;
- "Testo Unico sulla Sicurezza" – Decreto Legislativo n.81/08 e s.m.i.;
- "Nuovo Codice della Strada" – Decreto Legislativo del 30 aprile 1992 n. 285 e s.m.i.;
- "Regolamento di Esecuzione del Nuovo Codice della Strada" – Decreto del

Pres. della Repubblica del 16 dicembre 1992 n. 495 e s.m.i.;

– “F.V.G.S.” – Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.;

– “Capitolato Speciale d’Appalto – Norme Generali”, il presente Capitolato.

## ARTICOLO 2

### OGGETTO ED AMMONTARE DELL’APPALTO

L’appalto ha per oggetto l’espletamento dei servizi per la redazione dei piani di azione ai sensi dell’art. 4 del D.Lgs. 194/2005 e s.m.i. e come meglio specificato nella parte tecnica del presente Capitolato.

L’appalto, ai sensi dell’art. 53 del Codice dei Contratti, viene effettuato a corpo.

L’importo complessivo lordo dei servizi a corpo, compresi nell’appalto, ammonta ad € 150.000,00 (diconsi € centocinquantamila/00).

Poiché trattasi di servizi relativi a prestazioni meramente intellettuali non è previsto alcun onere per la sicurezza.

L’importo dell’appalto soggetto al ribasso risulta di € 150.000,00 (diconsi € centocinquantamila /00) al netto degli oneri previdenziali e dell’I.V.A. dovuti per legge.

Le principali categorie di servizio da eseguire ed i loro importi a corpo risultano dal seguente prospetto:

N°	CATEGORIA DI SERVIZIO	CAT	€
1	servizi affini di consulenza scientifica e tecnica	12	150.000,00
	<b>TOTALE A CORPO</b>		<b>150.000,00</b>
	L’importo soggetto a ribasso d’asta		150.000,00

L’importo delle prestazioni in appalto sarà quello risultante dall’offerta del Prestatore del Servizio quale minor corrispettivo per le prestazioni di che trattasi, ai sensi dell’art.

82 comma 2, del Codice dei Contratti.

Considerato il carattere del presente Capitolato prestazionale a Corpo non è prevista la formazione di nuovi prezzi. L'importo stabilito è da intendersi fisso ed invariabile per tutta la durata del Servizio.

### ARTICOLO 3

#### DESCRIZIONE DEL SERVIZIO

Le prestazioni consistono in:

A. Esame della documentazione esistente in azienda e delle mappature acustiche disponibili e sintesi delle criticità;

B. Realizzazione di modelli previsionali relativi alle tratte precedentemente identificate come critiche, in particolare :

- reperimento dei dati necessari per la modellazione;
- esecuzione dei sopralluoghi;
- rielaborazione dei dati forniti da FVG Strade relativi ai flussi di traffico;
- esecuzione di eventuali misure integrative;

C. Individuazione degli interventi possibili per la mitigazione del clima acustico con valutazione degli interventi diretti sulla sorgente, sulla propagazione del rumore e sui ricettori.

D. Redazione del piano d'azione;

Compreso ogni altro magistero sopra non specificato, per dare completata in ogni sua parte la prestazione di redazione del piano d'azione ai sensi del D.Lgs.194/2005.

### CAPO SECONDO

DISCIPLINA CONTRATTUALE

ARTICOLO 4

DOCUMENTI CHE FANNO PARTE DEL CONTRATTO

Fanno parte integrante del contratto:

1. il Codice dei Contratti Pubblici – D.Lgs. 12 aprile 2006, n. 163 e s.m.i.;
2. il Regolamento - D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 e s.m.i.;
3. il Capitolato Generale d'Appalto – Decreto 19 aprile 2000 n. 145 e s.m.i.;
4. il presente Capitolato Speciale d'Appalto – Norme Generali;
5. tutte le norme tecniche e/o generali non specificamente sopra riportate, ma inerenti all'oggetto di cui al presente appalto.

ARTICOLO 5

CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA

La cauzione provvisoria, prescritta dall'art. 75 del Codice dei Contratti, è stabilita nella somma pari al 2% dell'importo delle prestazioni a base d'appalto di cui all'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

La cauzione definitiva prescritta dal primo comma dell'art. 113 del Codice dei Contratti è stabilita in un importo pari al 10% dell'importo dei servizi al netto del ribasso d'asta.

In caso d'aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia fideiussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

Le modalità di prestazione della cauzione definitiva sono regolate dall'art. 113 del

Codice dei Contratti. La cauzione definitiva sarà svincolata a norma di legge.

Le modalità di prestazione della cauzione provvisoria e della cauzione definitiva sono altresì regolate dalle prescrizioni contenute nella lettera d'invito.

La mancata costituzione della garanzia determina la revoca dell'affidamento e l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte del soggetto appaltante o concedente, che aggiudica altresì l'appalto o la concessione al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia copre gli oneri per il mancato od inesatto adempimento e cessa d'avere effetto solo alla data d'emissione del certificato di regolare esecuzione, ovvero decorso dodici mesi dalla data d'ultimazione dei servizi risultante dal relativo certificato (art. 113 del Codice dei Contratti).

Si reinvia altresì alle disposizioni di cui agli articoli 75 e 113 del Codice dei Contratti.

## ARTICOLO 6

### CONSEGNA DEL SERVIZIO

La consegna delle prestazioni risulterà da apposito processo verbale, in duplice esemplare, e sarà effettuata secondo le modalità di cui agli artt. 302-303-304 del Regolamento, previa acquisizione della cauzione definitiva. La stessa, intesa come ordine di immediato inizio di svolgimenti dei servizi, potrà essere effettuata, qualora vi siano ragioni di urgenza, subito dopo l'aggiudicazione definitiva, anche in pendenza della stipula del contratto ai sensi dell'art. 11 comma 9 del Codice dei Contratti.

Il servizio dovrà essere svolto nei tempi stabiliti dall'art. 7 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

## ARTICOLO 7

### ONERI ED OBBLIGHI DIVERSI A CARICO DEL PRESTATORE DEL SERVIZIO

Oltre agli oneri di cui agli artt. precedenti e a quelli del Codice dei contratti e del Regolamento e agli altri specificati nelle presente Capitolato Speciale d'Appalto, sono a carico del Prestatore del Servizio gli oneri seguenti:

1. l'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alla prevenzione degli infortuni sul lavoro, all'igiene del lavoro, alle assicurazioni contro gli infortuni sul lavoro, alle assicurazioni sociali obbligatorie, derivanti da leggi o da contratti collettivi (invalidità, vecchiaia, disoccupazione, tubercolosi, malattia), nonché il pagamento dei contributi comunque a carico del datore di lavoro (per es. assegni familiari e le indennità ai richiamati alle armi).
2. l'obbligo, nell'esecuzione dei servizi che formano oggetto del presente appalto, di applicare integralmente tutte le disposizioni economiche e normative contenute nei Contratti Collettivi Nazionali di Lavoro.
3. L'obbligo, nell'esecuzione dei servizi che formano oggetto del presente appalto, di applicare detti contratti e gli accordi integrativi medesimi, anche dopo la scadenza e fino alla loro sostituzione, e in caso di cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano il Prestatore del Servizio, anche qualora non aderente alle associazioni di categoria stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura e dalla dimensione del Prestatore del Servizio stesso e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica e sindacale.

Al fine del rispetto degli obblighi di cui sopra, il Prestatore del Servizio é tenuto ad osservare le norme previste per prevenzione degli infortuni, igiene del lavoro e tutela

della sicurezza e salute sui luoghi di lavoro in applicazione delle Leggi e dei Regolamenti vigenti in materia, in particolare il Testo Unico sulla Sicurezza.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla Stazione Appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la F.V.G.S. procederà alla sospensione del pagamento degli Stati di avanzamento, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo se le prestazioni sono ultimate, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento al Prestatore del Servizio delle somme accantonate non sarà effettuato fino a che non venga accertato che gli obblighi predetti siano stati integralmente adempiuti.

Per le sospensioni dei pagamenti di cui sopra, il Prestatore del Servizio, che rimane contrattualmente obbligato, non può opporre eccezioni alla F.V.G.S., né ha titolo ad alcun risarcimento danni; sulle somme sospese non saranno inoltre corrisposti interessi ad alcun titolo.

Ai sensi dell'art. 5 del Regolamento la F.V.G.S. potrà procedere, anche in corso d'opera, al pagamento diretto ai dipendenti del Prestatore del Servizio delle retribuzioni non versate da quest'ultimo, detraendo i relativi importi dai certificati di pagamento; ove le rate di acconto o quella di saldo risultino insufficienti a coprire i suddetti importi, la F.V.G.S. potrà rivalersi sulla cauzione definitiva. Tali pagamenti sono provati dalle quietanze predisposte a cura del Responsabile del Procedimento e sottoscritte dagli interessati. In caso di formale contestazione dell'inadempimento, il Responsabile del Procedimento provvederà all'invio delle richieste dei lavoratori e delle relative contestazioni all'Ufficio Provinciale del Lavoro per i necessari accertamenti.

E' a carico del Prestatore del Servizio anche l'onere di fornire alla Direzione

dell'esecuzione del contratto o la prova di avere ottemperato alla Legge n. 68/99 in materia di Inserimento Lavorativo dei Disabili, nonché alle disposizioni previste dalla Legge n. 130/58 e s.m.i., dalla Legge sulle Assunzioni dei Profughi n.744/70 e s.m.i.;

#### ARTICOLO 8

##### TEMPI DI ESECUZIONE E PENALITÀ

La consegna della documentazione tecnica di cui all'art. 3 dovrà essere effettuata presso la F.V.G.S. - via Mazzini n. 22 – Trieste nel tempo utile di **giorni 45** che si intendono naturali e consecutivi, decorrenti dalla data di stipula del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto.

Nel caso in cui la consegna alla Società della documentazione di cui sopra dovesse avvenire oltre i termini sopraindicati, sarà applicata una penale nella misura di 1 per mille per ogni giorno di ritardo.

Qualora dovessero sorgere gravi discordanze tra la Società e il Contraente, la Società si riserva la facoltà di dichiarare concluso mediante semplice lettera raccomandata in qualsiasi momento il rapporto oggetto della presente lettera senza che il prestatore del Servizio possa accampare diritti a qualsiasi titolo imputabili per compensi di sorta.

#### ARTICOLO 9

##### PAGAMENTO ACCONTO - CONTO FINALE

Rimane espressamente pattuito che il pagamento sarà effettuato ad ultimazione delle attività di verifica e comunque non oltre 30 gg. dalla data dell'emissione dell'attestazione di regolare esecuzione; i compensi saranno corrisposti su presentazione di un'unica fattura in originale e due copie conformi, opportunamente

liquidate e corredata dai relativi atti contabili, dalla attestazione di regolare esecuzione e da una dichiarazione del Contraente sulla regolarità degli adempimenti assicurativi.

Eventuali contributi previdenziali ed assicurativi, dovuti per legge, dovranno essere evidenziati.

I pagamenti saranno effettuati mediante mandati intestati a

\_\_\_\_\_ con sede in \_\_\_\_\_, n° \_\_\_\_\_ C.A.P.

\_\_\_\_\_ ( ) codice fiscale \_\_\_\_\_ con

versamento su conto corrente bancario n. \_\_\_\_\_ dell'Istituto \_\_\_\_\_ – Cod. ABI \_\_\_\_\_

– CAB \_\_\_\_\_ nel termine di sessanta giorni data fattura fine mese.

Il Prestatore del Servizio si impegna ad assumere tutti gli obblighi di tracciabilità dei

flussi finanziari di cui alla Legge 13/08/2010, n. 136 e s.m.i.

#### ARTICOLO 10

#### ATTESTAZIONE DI REGOLARE ESECUZIONE

L'attestazione di regolare esecuzione delle prestazioni dovrà essere redatto entro 45

giorni dal certificato di ultimazione delle prestazioni previa verifica da parte della

Direzione dell'esecuzione del Contratto della rispondenza delle prestazione tecniche

affidate.

#### ARTICOLO 11

#### PREZZO A CORPO

Le prestazioni appaltate a Corpo saranno liquidate in base al corrispettivo a corpo

offerto.

A norma dell'art. 133 comma 2 del Codice dei Contratti non è ammessa la facoltà di

procedere alla revisione prezzi contrattuali e non si applica il 1° comma dell'art. 1664 del Codice Civile salvo la deroga di cui al comma 4 dello stesso articolo n. 133.

#### ARTICOLO 12

##### DEFINIZIONE DELLE CONTROVERSIE

Tutte le controversie tra la F.V.G.S. e il Prestatore del Servizio, che potranno insorgere in conseguenza del presente appalto saranno devolute al Giudice Ordinario. Il Foro Competente sarà quello di Trieste.

#### ARTICOLO 13

##### SPESE DI CONTRATTO

Il contratto sarà stipulato mediante scrittura privata entro 90 giorni dall'avvenuta aggiudicazione definitiva. Le spese di stipulazione, di registro e di scritturazione del contratto d'appalto e dei suoi allegati e copie occorrenti, sono a carico del Prestatore del Servizio.

L'I.V.A. sarà corrisposta nella misura dovuta ai sensi di legge.



Area tecnica Nuove Costruzioni

**OGGETTO:** Rete di competenza di Friuli Venezia Giulia Strade S.p.A.

Adempimenti Decreto Legislativo 19 agosto 2005 n° 194.

Redazione dei Piani di Azione ai sensi dell'art. 4 del D.Lgs. 194/2005 e s.m.i.

## CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO - NORME TECNICHE

### ART.1. - Inquadramento generale e riferimenti normativi

Il presente capitolato specifica le caratteristiche del servizio di "Redazione dei piani d'azione", oggetto d'appalto.

Con riferimento al D.Lgs. 194/2005 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale", le società e gli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture entro il 18/07/2013 devono elaborare e trasmettere alla regione competente i piani d'azione relativi agli assi stradali su cui transitano più di 3.000.000 di veicoli/anno.

L'appaltatore quindi, partendo dalle mappature acustiche redatte da FVG Strade nell'anno 2012, dovrà produrre detti piani d'azione in conformità ai requisiti minimi stabiliti dall'allegato 5 del D.Lgs. 194/2005 e tenendo conto di ogni altra normativa o linee guida pertinenti, dello "stato dell'arte" di settore, con particolare riferimento al D.M. 29/11/2000 "Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto o delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore" e alla UNI TR 11327 "Criteri per la predisposizione dei piani d'azione destinati a gestire i problemi di inquinamento acustico ed i relativi effetti".

### ART. 2. - Obiettivo del servizio

Obiettivo del servizio è consentire a FVG Strade di ottemperare agli obblighi normativi previsti dal D.Lgs. 194/2005 entro i termini prescritti.

La predisposizione del piano è quindi l'elemento prioritario del servizio; le altre attività costituenti la prestazione nel suo complesso, così come specificate all'art. 5, pur importanti per la redazione del piano stesso, sono da considerarsi elementi secondari dell'appalto.

Pertanto, nel caso l'appaltatore si trovi, per motivi a lui non imputabili, nella condizione di non riuscire ad eseguire integralmente alcune delle attività facenti parte del servizio, dovrà comunque redigere il piano entro i tempi previsti, specificando quali aspetti risultano carenti e/o non è stato possibile analizzare, e quali approfondimenti risulta necessario eseguire in fase successiva.

Tali aspetti carenti dovranno comunque essere colmati da parte dell'appaltatore entro i trenta giorni successivi al termine contrattuale; il servizio si considererà concluso solo ad ultimazione di tutte le fasi previste all'art. 5.

Oltre al rispetto degli obblighi di legge, l'obiettivo deve essere quello di ottenere un piano d'azione propedeutico alla successiva progettazione e realizzazione delle opere di risanamento acustico.

Il piano dovrà quindi avere un'impostazione progettuale, in grado cioè di caratterizzare le specifiche criticità presenti nei vari tratti di strada oggetto del piano, valutare i vincoli tecnici, indicare i possibili interventi di risanamento. Il piano costituisce dunque un documento significativo dal punto di vista della fattibilità e dovrà quindi essere calato nel contesto.

Per questa ragione si ritiene importante l'esecuzione di due attività propedeutiche alla stesura dei piani:

- La prima, rappresentata dall'effettuazione di accurati sopralluoghi sul territorio, tesi ad inquadrare con precisione lo stato di fatto, la natura delle problematiche presenti e ogni aspetto rilevante ai fini progettuali.

La seconda, rappresentata dalla realizzazione di modelli previsionali tridimensionali, redatti con riferimento alle norme UNI 11143-1:2005 e UNI 11143-2:2005, attraverso i quali evincere il clima acustico ante operam e post-operam nelle

diverse ipotesi di intervento, al fine di individuare la soluzione più efficace in ciascuna area critica, secondo i criteri di valutazione indicati all'art. 5.

Allo scopo l'appaltatore dovrà quindi procedere con un approfondimento delle mappature acustiche disponibili, elaborando i modelli previsionali relativi a tutte le tratte in cui il valore rilevato risulta superiore ai limiti di legge, come specificato nell'art. 3.

I modelli previsionali possono essere elaborati facendo riferimento ai dati impiegati nell'ambito della mappatura acustica effettuata da FVG Strade nel corso del 2012, oltre a dati di traffico disponibili presso la stazione appaltante.

L'appaltatore ha la facoltà di valutare di concerto con la direzione del servizio la necessità di integrare i dati esistenti con dati provenienti da nuovi rilievi a carico dell'appaltatore stesso, ferma restando l'inderogabile scadenza per la presentazione dei Piani di Azione.

L'accuratezza del modello potrà quindi inevitabilmente risentire delle approssimazioni che sarà necessario introdurre viste le caratteristiche dei dati di input a disposizione; l'appaltatore dovrà pertanto specificare l'accuratezza che è stato possibile raggiungere nella modellizzazione delle diverse tratte ed indicare l'eventuale necessità di procedere con ulteriori approfondimenti futuri.

Come detto, la priorità dovrà essere data all'identificazione delle problematiche e delle criticità presenti sul territorio, alle loro caratteristiche, all'individuazione e analisi dei casi su cui è necessario effettuare degli approfondimenti, alla valutazione delle reali possibilità di intervento, al tipo di intervento da attuare e all'efficacia dello stesso, nonché a tutti gli aspetti progettuali in genere.

### *ART. 3. - Caratteristiche del servizio*

#### *Estensione*

FVG Strade gestisce la rete di strade regionali e buona parte delle strade statali che attraversano la regione Friuli Venezia Giulia per uno sviluppo complessivo di circa 1000 km.

Come previsto dalla normativa, sono stati individuati i tratti percorsi da oltre 3'000'000 di veicoli all'anno; lo sviluppo degli stessi ammonta a circa 350 km.

Su tali tratti nel 2012 è stato eseguito il lavoro di mappatura acustica, che ha evidenziato il superamento dei limiti espositivi diurno e/o notturno in circa 200 km.

Le attività comprese nell'appalto e specificate all'art. 5 riguarderanno specificatamente le tratte sopra citate nelle quali si sono evidenziati i superamenti dei limiti espositivi, così suddivisi:

- circa 50 km di tratti con sforamenti diurni e notturni;
- circa 150 km di tratti con sforamenti solo notturni.

I risultati delle misure fonometriche puntuali nei tratti oggetto dell'attività di mappatura acustica sono a disposizione presso la stazione appaltante.

Nel caso in cui le valutazioni dell'appaltatore sulle mappature acustiche già eseguite evidenzino la necessità di approfondimenti, o l'opportunità di semplificazioni o di integrazioni su tratti non compresi nell'elenco di cui sopra, di concerto con FVG Strade l'appaltatore estenderà lo studio anche a tali tratti.

#### *Documenti a disposizione*

Per l'esecuzione del servizio FVGS mette a disposizione dell'appaltatore la seguente documentazione:

##### Per la redazione del piano d'azione:

- Mappature acustiche riferite all'anno 2012 e relativi rilievi; tali mappature costituiscono la base di partenza per l'individuazione delle tratte critiche su cui eseguire gli approfondimenti richiesti; si specifica che per l'esecuzione delle mappature non sono stati realizzati modelli matematici previsionali, ma si è proceduto attraverso una campagna di misure fonometriche in tratti significativi della rete; tutto il materiale relativo alle misure effettuate è a disposizione dell'appaltatore per la realizzazione dei modelli.

- Pianificazione degli interventi (nuove opere, lavori di manutenzione straordinaria) di competenza di FVG Strade; l'appaltatore nella stesura del piano dovrà tenere conto delle modifiche già previste sulla rete. L'introduzione o l'eliminazione di tratte critiche dal punto di vista acustico in relazione alla realizzazione di nuove opere sarà concordata con la direzione del servizio.

Per la realizzazione dei modelli previsionali di approfondimento delle mappature esistenti:

- Flussi di traffico. FVG Strade dispone di due fonti di dati di traffico:

- la prima, relativa al progetto TRIM e disponibile in 12 postazioni della rete stradale di competenza, consente di ottenere valori aggiornati del TGM, di disaggregare (ad esempio TGM diurno e TGM notturno) e di elaborare i dati a seconda di varie esigenze;

- la seconda si basa sul Piano della Sicurezza Stradale edito dalla Regione nel 2005, integrato da rilievi eseguiti dall'ANAS e da altre elaborazioni, e riguarda tutta la rete di competenza.

Considerata la maggiore accuratezza e disaggregazione dei dati rilevati con il progetto TRIM, l'appaltatore dovrà procedere preliminarmente con una elaborazione dei dati di traffico che consenta l'estensione di alcuni aspetti desunti dai dati del progetto TRIM (esempio: percentuale di veicoli pesanti, rapporto tra TGM diurno e TGM notturno, etc.) a tutte le tratte in esame.

Caratteristiche della pavimentazione.

Per quanto riguarda i restanti dati necessari per la modellazione, quali dati geografici, sulla popolazione, sull'uso del suolo, etc., l'appaltatore potrà avvalersi dei dati pubblici resi disponibili dalle diverse amministrazioni (CTRN, dati ISTAT, ...).

L'appaltatore con l'accettazione del presente capitolato dà quindi atto di essere informato della natura del materiale disponibile e che ogni altro dato dovesse rendersi necessario per l'esecuzione del servizio dovrà essere reperito a propria cura e spese e comunque entro i termini contrattuali.

#### *ART. 4. – Tempi*

I tempi fissati per la realizzazione del servizio sono di 45 giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna del servizio, risultante da apposito verbale.

Considerato il termine legislativo inderogabile del 18/07/2013, l'appaltatore con l'accettazione del presente capitolato dà atto di disporre di un gruppo di lavoro, di mezzi e di strumentazioni hardware e software, numericamente adeguati a garantire la produzione delle documentazioni richieste entro i termini fissati.

#### *ART. 5. – Modalità di esecuzione del servizio - Articolazione in fasi*

Al fine di garantire la partecipazione di FVG Strade al processo decisionale, le diverse attività sono state suddivise nelle 4 fasi illustrate di seguito.

Al termine di ciascuna fase sono previsti degli incontri riepilogativi dell'attività svolta, funzionali all'illustrazione dello stato di avanzamento del servizio e alla soluzione di eventuali problematiche emerse.

##### *Fase 1: attività preliminari*

La prima fase prevede l'esame della documentazione esistente e delle mappature acustiche disponibili.

Dovranno essere evidenziate le caratteristiche e/o le criticità delle mappature esistenti, in relazione alle loro modalità di realizzazione, con l'indicazione degli approfondimenti necessari, dei casi particolari, degli eventuali problemi connessi con le scelte e le approssimazioni operate in sede di mappatura e della loro influenza sul prosieguo del servizio.

Si dovrà poi procedere con l'attribuzione del punteggio di priorità alle diverse tratte, secondo quanto previsto dal D.M. 29/11/2000; tale attribuzione sarà finalizzata a una prima identificazione delle tratte più critiche dal punto di vista dell'esposizione e della popolazione esposta.

L'appaltatore dovrà inoltre indicare il livello di accuratezza e di attendibilità dei punteggi di priorità assegnati, alla luce delle considerazioni precedenti sulla qualità delle mappature, e procedere con eventuali motivate modifiche.

Dovrà poi considerare le possibili esclusioni e/o integrazioni sulla base della programmazione degli interventi di nuove opere e di lavori di manutenzione straordinaria di competenza di FVG Strade sulla rete, pervenendo così alla scelta finale delle tratte su cui eseguire le attività previste alle fasi successive.

A sintesi di questa prima fase dovrà essere prodotta una tavola che evidenzii le tratte critiche della rete stradale con scala grafica adeguata (- cfr. art. 6 -).

### *Fase 2: approfondimento delle mappature.*

La seconda fase riguarda la realizzazione di modelli previsionali relativi alle tratte precedentemente identificate come critiche.

Allo scopo si utilizzeranno i rilievi effettuati nell'anno 2012 per la redazione delle mappature acustiche e i dati messi a disposizione da FVGS o da altre P.A. come precisato all'art. 3, opportunamente verificati in sito ed eventualmente integrati con misure localizzate.

Si dovrà quindi procedere con le seguenti attività:

- reperimento dei dati necessari per la modellazione;
- esecuzione dei sopralluoghi;
- rielaborazione dei dati forniti da FVG Strade relativi ai flussi di traffico;
- esecuzione di eventuali misure integrative.

Con riferimento in particolare ai sopralluoghi, è richiesta una verifica in sito dello stato di fatto, che evidenzii la presenza di ricettori sensibili, di tutti gli elementi influenti sulla propagazione del rumore (alberature, muri o barriere, ecc.), di situazioni particolari o di difformità dalle mappe e dai documenti disponibili, e quant'altro necessario a una corretta modellazione.

In sede di sopralluogo l'appaltatore dovrà inoltre accertarsi di tutti i vincoli tecnici e delle condizioni al contorno in grado di influire o essere ostative alla fattibilità dei diversi possibili interventi di mitigazione acustica.

Le verifiche condotte dovranno essere adeguatamente documentate con materiale fotografico, da allegarsi al piano d'azione, in modo da poter essere utilizzato anche successivamente da FVG Strade per la progettazione degli interventi.

L'appaltatore procederà dunque con la realizzazione dei modelli previsionali, funzionali all'approfondimento delle mappature acustiche esistenti attraverso l'identificazione, con maggior specificità e dettaglio, dei livelli di rumore e dei punti più critici all'interno di ciascuna delle tratte stradali in esame.

A seguito di questo approfondimento sarà dunque possibile procedere con la verifica e l'aggiornamento di quanto precedentemente effettuato in relazione alla scelta delle aree critiche e all'attribuzione dei punteggi di priorità, sulla base dei risultati delle modellazioni.

Tali approfondimenti e aggiornamenti dovranno essere accompagnati da una relazione di sintesi, parte integrante del piano d'azione, con la quale l'appaltatore dovrà indicare e giustificare il livello di accuratezza che è stato possibile raggiungere con i modelli previsionali.

In tale relazione dovranno inoltre essere adeguatamente commentate le aree critiche e le priorità di intervento ottenute, evidenziando l'influenza del livello qualitativo dei modelli sulla determinazione delle stesse ed evidenziando altresì le differenze rispetto a quanto ottenuto, determinando la priorità sulla base delle mappature eseguite nel 2012.

L'appaltatore dovrà inoltre fornire delle indicazioni utili a stabilire quali siano i dati che dovrebbero essere eventualmente rilevati in futuro per ottenere un miglioramento delle mappature, tali da avere una rilevanza significativa sulla determinazione delle aree critiche e delle priorità.

A sintesi della fase dovranno poi essere prodotte tavole grafiche illustrative dei dati in ingresso e dei risultati della modellazione, così come specificate all'art. 6, nonché la mappa aggiornata delle tratte critiche.

### *Fase 3: Valutazione degli interventi*

Per ciascuna tratta critica l'appaltatore dovrà individuare gli interventi possibili per la mitigazione del clima acustico, valutando interventi diretti sulla sorgente, sulla propagazione del rumore e sui ricettori.

Le soluzioni praticabili ipotizzate dovranno poi essere comparate tra loro per selezionare quella più adeguata al caso in esame, prendendo in considerazione diversi aspetti quali l'ambito di efficacia, la durata nel tempo, i tempi e i costi di realizzazione.

Le diverse ipotesi progettuali dovranno quindi essere:

- introdotte nel modello previsionale al fine di calcolarne l'efficacia in termini di abbattimento del rumore;
- quantificate economicamente, con una valutazione sommaria della spesa, per ricavarne un'analisi costi/benefici;
- esaminate in relazione ad eventuali interventi già previsti da FVG Strade sulla tratta per verificarne la compatibilità.

Partendo da queste valutazioni l'appaltatore dovrà attribuire ulteriori punteggi di priorità riferiti non più solo a criteri di gravità, come effettuato in precedenza, ma a criteri di efficienza, efficacia, urgenza, opportunità, come suggerito dalla UNI TR 11327:2009.

Si dovrà quindi stilare una graduatoria definitiva degli interventi da realizzare, che tenga conto delle priorità ottenute con l'applicazione dei diversi criteri; tale graduatoria dovrà essere accompagnata da una relazione di sintesi, parte integrante del piano d'azione, con la quale l'appaltatore esplicherà e giustificherà le proprie ipotesi di lavoro e le motivazioni delle scelte effettuate.

A sintesi della fase l'appaltatore produrrà anche tavole grafiche illustrative e database con i risultati delle simulazioni degli interventi e le mappe rappresentative delle priorità di intervento secondo i diversi criteri adottati - cfr. art. 6 - .

#### *Fase 6. - Redazione del piano*

Infine dovrà essere redatto il piano d'azione in conformità ai requisiti minimi stabiliti dall'allegato 5 del D.Lgs. 194/2005, che prevede vengano sviluppati i seguenti punti:

- a) una descrizione dell'agglomerato, degli assi stradali e ferroviari principali o degli aeroporti principali e delle altre sorgenti di rumore da prendere in considerazione;
- b) l'autorità competente;
- c) il contesto giuridico;
- d) qualsiasi valore limite in vigore ai sensi dell'art. 5 dello stesso D.Lgs. 194/2005;
- e) una sintesi dei risultati della mappatura acustica;
- f) una valutazione del numero stimato di persone esposte al rumore, l'individuazione dei problemi e delle situazioni da migliorare;
- g) un resoconto delle consultazioni pubbliche organizzate ai sensi dell'art. 8 dello stesso D.Lgs. 194/2005;
- h) le misure antirumore già in atto e i progetti in preparazione;
- i) gli interventi pianificati dalle autorità competenti per i successivi cinque anni, comprese le misure volte alla conservazione delle aree silenziose;
- l) la strategia di lungo termine;
- m) le informazioni di carattere finanziario, ove disponibili: fondi stanziati, analisi costi- efficacia e costi-benefici;
- n) disposizioni per la valutazione dell'attuazione e dei risultati del piano d'azione.

Il piano dovrà comprendere ed integrare, come detto, le relazioni sul lavoro svolto via via richieste nelle varie fasi.

Inoltre dovrà essere realizzata la sintesi non tecnica di facile consultazione per il pubblico, prevista dalla normativa.

#### *ART. 7. - Documenti da produrre*

Si riporta in sintesi l'elenco dei documenti da produrre nelle varie fasi; si specifica inoltre che tutti gli elaborati dovranno essere forniti in n° 4 copie cartacee e 1 copia informatica contenente sia file in formato .pdf, sia file in formato sorgente e idoneo a un loro futuro utilizzo da parte di FVG Strade in ambiente GIS.

*Documenti Fase 1:*

- Mappa rappresentativa delle aree critiche desunte dalla mappatura acustica del 2012.
- Relazione di sintesi sul riesame dei dati della mappatura acustica e sull'individuazione dei tratti prioritari.

*Documenti Fase 2:*

- Documentazione fotografica dei sopralluoghi effettuati.
- Tutti i dati rilevati.
- Dati relativi ai flussi di traffico utilizzati nei modelli.
- Dati relativi alla distribuzione della popolazione utilizzata nei modelli.
- Mappe rappresentative del rumore esistente (ante-operam), distinte tra diurno e notturno, con curve di livello a 55, 60, 65, 70, 75dB.
- Mappe rappresentative della popolazione esposta agli stessi intervalli di rumore, distinte tra diurno e notturno.
- Mappa rappresentativa delle aree critiche desunte dalle modellazioni.
- Relazione di sintesi con i contenuti di cui sopra.

*Documenti Fase 3:*

- Per ogni area critica: mappe rappresentative dei livelli acustici post operam per ciascuna ipotesi progettuale studiata.
  - Per la rete nel suo complesso: mappe rappresentative delle priorità secondo i diversi criteri adottati.
- Relazione di sintesi con i contenuti di cui sopra.

*Documenti Fase 4:*

- Piano d'azione.
- Sintesi non tecnica per il pubblico.