

CITTÀ' METROPOLITANA DI FIRENZE

Direttiva 2002/49/CE

(D.Lgs. 194/05, così come aggiornato dal D.Lgs. 42/2017)

Aggiornamento della Mappatura acustica e del Piano d'azione relativo alle
infrastrutture stradali principali
2022/2023

CAPITOLATO SPECIALE DESCRITTIVO E PRESTAZIONALE

PREMESSA	2
ARTICOLO 1 - OGGETTO DEL CONTRATTO	2
ARTICOLO 2 - DURATA E PENALI	4
ARTICOLO 3 - IMPORTO	4
ARTICOLO 4 – PAGAMENTI	5
ARTICOLO 5 – SUBAPPALTO	5
ARTICOLO 6 - NORME REGOLATRICI	5
ARTICOLO 7 - PROPRIETÀ DEI DATI E POSSIBILI IMPIEGHI DEI DATI STESSI	5

PREMESSA

Questa Amministrazione, in ottemperanza al D.Lgs. 194/2005 ha da tempo avviato la mappatura acustica dei propri assi stradali principali, identificate, ai sensi dell'Art. 2 c. d del D. Lgs. 194/2005, come «asse stradale principale», quindi con traffico annuo superiore a 3.000.000 di veicoli.

In vista delle prossime scadenze indicate dalla normativa risulta necessario:

- **entro il prossimo 31/03/2022**, rielaborare ed aggiornare la mappatura prodotta ai sensi dell'art.3 comma 3 lettera b) e comma 6 del decreto;
- **entro il prossimo 18/04/2023**, rielaborare e trasmettere i piani di azione e le sintesi di cui all'allegato 6, ai sensi dell'art.4 comma 3 lettera b) del decreto.

Le elaborazioni indicate devono inoltre essere redatte in conformità a criteri e specifiche modificate dalle recenti direttive europee.

ARTICOLO 1 - OGGETTO DEL CONTRATTO

Il servizio in oggetto prevede l'aggiornamento della Mappatura acustica e la rielaborazione del piano d'azione d'azione relativo alle infrastrutture stradali principali, da realizzare entro i tempi previsti dalla normativa vigente.

Di seguito le specifiche richieste.

Aggiornamento della mappatura acustica e del reporting mechanism

1. Raccolta della base di dati

Dati informativi e territoriali

In una prima fase si dovrà provvedere a aggiornare i **dati di tipo cartografico** già disponibili, verificando che nella cartografia disponibile siano contenuti i dati elencati di seguito che, in base allo stato dell'arte, risultano quelli minimi necessari per la costruzione del modello del terreno all'interno del modello acustico ai fini della redazione delle Mappe acustiche:

- base dati cartografica informatizzata (con scala nominale almeno 1:5000) con curve di livello e punti quotati, necessari per costruire l'orografia del terreno;
- localizzazione e caratterizzazione dimensionale di ostacoli naturali o artificiali;
- inserimento delle linee sorgente corrispondenti alle infrastrutture;
- localizzazione e caratterizzazione geometrica dei poligoni corrispondenti ai fabbricati (perimetro, altezza) nelle fasce almeno doppia di quella di pertinenza acustica (dipendente dalla classificazione funzionale della strada) per lato di infrastruttura;
- ulteriori elementi necessari per la definizione della morfologia del terreno quali la posizione delle scarpate;
- ulteriori elementi per la definizione delle configurazioni plano-altimetriche delle infrastrutture quali la definizione di ponti e viadotti.

Nel caso in cui i dati a disposizione non fossero completi, sarà cura dell'operatore economico provvedere ad integrarli.

Dati di popolazione

Per quanto riguarda i **dati di popolazione**, dovranno essere acquisiti i dati di popolazione associati al singolo edificio classificato come "abitazione". Se tale informazione non fosse direttamente disponibile, verranno acquisite le sezioni censuarie più recenti e la popolazione da associare al singolo edificio verrà stimata in ambiente GIS attraverso processi di media basata sulla densità volumetrica in relazione alla sezione censuaria di riferimento.

Programmi di contenimento del rumore attuati in passato e misure antirumore in atto

Come previsto dall'allegato 6 del D.Lgs. 194/2005, si dovranno rilevare le azioni di contenimento del rumore già adottate per considerarle ed inserirle all'interno del modello di calcolo.

2. Predisposizione del sistema di calcolo per la stima dei livelli sonori

Si dovrà procedere con le fasi seguenti:

- Aggiornamento del Digital Terrain Model,
- identificazione dei punti di calcolo in facciata (almeno un punto ogni 3 m di facciata);

Dovrà essere predisposta la base dati completa per la realizzazione della mappatura, ovvero la base dati dovrà contenere i seguenti elementi e informazioni:

- base dati cartografica per la costruzione del modello del terreno comprensiva dell'edificato;
- localizzazione delle sorgenti di rumore e dati necessari alla loro caratterizzazione acustica nei tre periodi di riferimento, 06-20, 20-22, 22-06 (verranno utilizzati i dati dei flussi di traffico attualmente in corso di misurazione. Il grafo stradale completo e aggiornato sarà reso disponibile all'Amministrazione in formato GIS (shapefile). Ogni dato di traffico verrà distinto nelle seguenti categorie (con le relative velocità medie di percorrenza) secondo quanto definito dalla direttiva 2015/996/UE (**cd. CNOSSOS**):
 - o Categoria 1: veicoli a motore leggeri;
 - o Categoria 2: veicoli medio-pesanti;
 - o Categoria 3: veicoli pesanti;
 - o Categoria 4: veicoli a motore a due ruote
- l'individuazione del perimetro delle aree con specifiche caratteristiche acustiche di copertura del suolo;
- dati di popolazione residente associata ai singoli edifici
- verifica della classificazione acustica entro i 250m dal confine stradale.

Dovrà essere implementato il nuovo modello di calcolo CNOSSOS-EU (Direttiva 2015/996/UE)

3. Monitoraggio acustico ai fini della calibrazione del modello

Ai fini di un aggiornamento della calibrazione del modello di calcolo, si dovrà prevedere di effettuare, per ogni infrastruttura, misure fonometriche spot (durata 15-30' ciascuna) in tre fasce significative del periodo di riferimento diurno e una del periodo notturno e contemporaneo rilievo manuale dei flussi di traffico.

4. Elaborazione delle mappe acustiche

Sulla base dei dati fonometrici raccolti e dei flussi di traffico raccolti, verranno realizzate le mappature dei descrittori acustici previsti dalla direttiva 2002/49/CE: Lday (descrittore giorno 06-20), Levening (descrittore sera 20-22), Lnight (descrittore notte 22-06), Lden (descrittore giorno-sera-notte).

Inoltre, si dovrà procedere al calcolo di facciata sugli edifici ricettori. Sugli stessi edifici, in base al dato di popolazione assegnata, saranno prodotte tabelle di esposizione della popolazione in conformità alla normativa europea.

5. Predisposizione dei risultati secondo i formati stabiliti dagli organi competenti

Dovranno essere predisposti gli elaborati richiesti dal reporting END, in tre copie su supporto digitale, e una copia in formato cartaceo, file editabili e non editabili di tutti gli elaborati su supporto informatico.

6. Reporting Mechanism

Elaborazione e consegna della mappatura acustica e delle mappe acustiche strategiche, elaborazione e consegna del Reporting mechanism secondo le specifiche vigenti al momento della consegna.

Si ricorda infatti che al momento della redazione del presente disciplinare sono in fase di definizione le linee guida e il decreto di adozione dalla direttiva 2007/2/CE (INSPIRE).

Il Reporting Mechanism e i Data Flow (DF) dovranno comprendere anche i dati relativi agli indicatori degli effetti nocivi secondo quanto previsto dal nuovo Allegato III della END, modificato dalla recente direttiva (UE) 2020/367 del 4 marzo 2020.

Aggiornamento del Piano d'Azione e del reporting mechanism

A partire dai risultati della mappatura acustica, dovranno essere redatte le mappe dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa italiana. In caso di sovrapposizione di fasce di pertinenza acustica di infrastrutture gestite da soggetti diversi rispetto alla Città Metropolitana, i limiti saranno ridefiniti secondo il principio della concorsualità previsto dal DM 29/11/2000 e, in modo condiviso con la committenza, secondo quanto previsto dalle Linee Guida di settore. Tali mappe costituiranno la base per le valutazioni tecnico/economiche che guideranno la definizione delle criticità e quindi degli interventi da proporre all'interno del Piano d'Azione.

Il Piano dovrà contenere i seguenti elementi, così come previsto dall'all. 6 al D.Lgs. 194/2005:

- descrizione generale della strada, ubicazione, dimensioni e flussi di traffico;
- caratterizzazione dell'area circostante: agglomerati, paesi, campagna o altro, informazioni su assetto territoriale, altre principali sorgenti di rumore;
- programmi di contenimento del rumore attuati in passato e le misure antirumore in atto; si precisa che, avendo già questa società redatto il Piano di Contenimento del Rumore come previsto dal DM 29/11/2000, i risultati del Piano saranno integrati nel Piano d'Azione;
- metodi di calcolo o di misurazione applicati;
- numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati, esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{den} , in dB a 4 m di altezza e sulla facciata più esposta: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, >75. Dove possibile e opportuno, come previsto dall'all. 6 del D.Lgs. 194/2005, si dovranno individuare quante persone negli intervalli di cui sopra occupano abitazioni dotate di:
 - a) insonorizzazione speciale dal particolare rumore;
 - b) una facciata silenziosa;
- numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di persone che occupano abitazioni situate al di fuori degli agglomerati urbani esposte a ciascuno dei seguenti intervalli di livelli di L_{night} in dB a 4 m di altezza sulla facciata più esposta: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, >70. Dove possibile e opportuno, come previsto dall'all. 6 del D.Lgs. 194/2005, si individueranno quante persone negli intervalli di cui sopra occupano abitazioni dotate di:
 - a) insonorizzazione speciale dal particolare rumore;
 - b) una facciata silenziosa;
- superficie totale, in km², esposta a livelli di L_{den} rispettivamente superiori a 55, 65 e 75 dB. Sarà inoltre fornito il numero totale stimato, arrotondato al centinaio, di abitazioni e il numero totale stimato di persone, arrotondato al centinaio, presenti in ciascuna zona.

Dovranno essere infine rappresentate anche le curve di livello 55 e 65 dB su una o più mappe, che comprenderanno informazioni sull'ubicazione di paesi, città e agglomerati all'interno delle curve di livello.

Dovrà quindi essere prodotta il piano d'azione, il report mechanism relativo oltre ad una sintesi del piano d'azione che contempli tutti gli aspetti pertinenti di cui all'allegato 5 del D.Lgs. 194/2005.

ARTICOLO 2 - DURATA E PENALI

Il servizio avrà una decorrenza dalla data di consegna del servizio pari a:

- 80 gg naturali e consecutivi per l'aggiornamento della mappatura acustica e del reporting mechanism;
- 60 gg naturali e consecutivi per l'aggiornamento del piano d'azione e del reporting mechanism.

In caso d'inadempienza accertata agli obblighi pattuiti, fatte salve le ulteriori responsabilità, sarà applicata, previa contestazione, una penale per ogni giorno di ritardo nella presentazione della documentazione indicata pari allo 0.5% dell'importo del singolo servizio. Nel caso in cui l'ammontare delle penali applicate superi il 10% dell'importo contrattuale, l'Amministrazione si riserva il diritto di recedere dal contratto senza alcun onere aggiuntivo.

ARTICOLO 3 - IMPORTO

Il corrispettivo da porre a base di gara per l'incarico è determinato, ai sensi dell'art. 6 del DM 17/06/2016, sulla base dell'impegno stimato per lo svolgimento dell'incarico. Il corrispettivo comprende le prestazioni elencate



nell'art. 2 del presente Capitolato oltre al supporto e assistenza nella gestione dei rapporti con gli enti competenti, spese e quanto altro necessario per soddisfare gli adempimenti normativi dell'Ente.

Ai sensi dell'art. 26 comma 3-bis del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. il servizio in oggetto, di natura intellettuale, è escluso dagli obblighi di cui al comma 3 dello stesso. Al contempo non s'identificano, nel servizio in oggetto, oneri relativi alla sicurezza

L'importo a base di appalto è stimato in:

- 7.000,00 € oltre IVA e CNPAIA per l'aggiornamento della mappatura acustica e del reporting mechanism;
- 5.000,00 € oltre IVA e CNPAIA per l'aggiornamento del piano d'azione e del reporting mechanism.

Tutti gli oneri ed obblighi a carico dell'impresa, nessuno escluso od eccettuato, si intendono interamente compensati con i prezzi contrattuali così come risultanti dal ribasso offerto. Pertanto nei prezzi contrattuali si intende compresa e compensata ogni spesa generale e l'utile per l'Impresa, ogni spesa principale ed accessoria, nonché ogni compenso per tutti gli altri oneri occorrenti alla realizzazione a perfetta regola d'arte delle singole attività.

Ai sensi dell'art. 35, co. 18, del D.lgs. 50/2016 sul valore del contratto di appalto viene calcolato l'importo dell'anticipazione del prezzo pari al 20 per cento da corrispondere all'appaltatore entro quindici giorni dall'effettivo inizio del servizio

ARTICOLO 4 – PAGAMENTI

Il pagamento delle attività saranno corrisposti entro 30 giorni dalla fattura, previo accertamento della regolarità della prestazione oggetto di affidamento ai sensi della normativa vigente.

ARTICOLO 5 – SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto

ARTICOLO 6 - NORME REGOLATRICI

L'operatore economico si obbliga altresì a realizzare l'appalto nel pieno e integrale rispetto di tutte le norme tempo per tempo vigenti, comunitarie, statali e regionali in materia di contratti pubblici e in particolare a rispettare tutte le norme in materia di sicurezza e tutela dei luoghi di lavoro, retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, previste per i dipendenti e collaboratori, nonché delle disposizioni e delle prescrizioni che potranno essere impartite dal Responsabile del Procedimento

ARTICOLO 7 - PROPRIETÀ DEI DATI E POSSIBILI IMPIEGHI DEI DATI STESSI

Salvo diversa indicazione, i dati forniti dall'Amministrazione all'Appaltatore durante l'esecuzione del contratto ed i dati raccolti ed elaborati dall'Appaltatore nell'ambito dell'esecuzione del contratto sono di proprietà dell'Amministrazione. L'Appaltatore potrà utilizzarli per i soli fini delle prestazioni oggetto dell'appalto, salvo che l'Amministrazione disponga diversamente. È esclusa la comunicazione, distribuzione e pubblicazione dei dati da parte dell'Appaltatore senza il previo consenso dell'Amministrazione, fatti salvi gli obblighi di legge e le prescrizioni da parte dell'Amministrazione (ivi incluse quelle incluse nel presente capitolato ed in eventuali disposizioni impartite in corso d'esecuzione del contratto).