

Rif. Prot. PG/2025/228640

SD. 16687/2026

Provincia di Modena

Area Tecnica Programmazione Urbanistica,
Scolastica e Trasporti
Trasporti e Concessioni

Provincia di Modena

Servizio Pianificazione Urbanistica e
Cartografica

Az. UsI di Modena

Dipartimento di Sanità Pubblica
Servizio Igiene Pubblica di Carpi

Oggetto: Procedimento unico ex art. 53, LR 24/2017 e s.m.i. Approvazione con contestuale variante alla strumentazione urbanistica, apposizione del vincolo espropriativo e dichiarazione di pubblica utilità - del progetto di fattibilità tecnica ed economica denominato "II° stralcio tangenziale di Camposanto tra SS 568 direzione S. Felice e SP 2 direzione Finale Emilia".

Parere di competenza

In riferimento alla comunicazione di avvio procedimento della Provincia di Modena - Area Tecnica Viabilità Espropri (prot. Arpae 228640 del 22/12/2025) ed alla successiva convocazione per il giorno 15/05/2026 della conferenza dei servizi decisoria in forma semplificata e in modalità asincrona per la formazione del parere di competenza riguardo il Procedimento Unico (prot. Arpae 69051 del 16/04/2026) per l'approvazione del progetto "**Il stralcio tangenziale di Camposanto tra SS 568 direzione S. Felice e SP 2 direzione Finale Emilia**";

- valutati gli elaborati progettuali e la documentazione complessivamente presenti sul sito della Provincia di Modena compresi gli Elaborati progettuali revisionati / integrati e nuovi elaborati al 11/03/2026 ed al 07/05/2026
- presa visione della documentazione relativa al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA (screening) sulla quale il SSA APA Centro ha espresso proprio parere i

per quanto di competenza della scrivente Agenzia, si esprimono le seguenti valutazioni sulla sostenibilità ambientale dell'intervento edilizio in variante agli strumenti urbanistici.

OGGETTO DEL PROCEDIMENTO UNICO (art. 53 della LR 24/2017)

Oggetto del procedimento è la realizzazione del II° stralcio della tangenziale di Camposanto, costituito da un nuovo asse viario che collega la SP 568 all'altezza della rotatoria già esistente con la SP5, alla SP2, consentendo la deviazione del traffico veicolare, soprattutto pesante, che attualmente transita per il centro abitato di Camposanto.

Il tratto di progetto ha inizio dalla rotatoria esistente su SP5 e si sviluppa verso sud est per circa 2 km +

Arpae - Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia dell'Emilia-Romagna

Presidio Territoriale di Carpi - Servizio Territoriale di Modena - Area Prevenzione Ambientale Centro

via Cattani Sud 61 | 41012 Carpi (MO) | tel +39 059 433668 | PEC_modena@pec.arpae.it

Sede legale Arpae: Via Po 5, 40139 Bologna | tel 051 6223811 | PEC_dirigen@pec.arpae.it | www.arpae.it | P.IVA 04290860370

285 m fino, a terminare nella rotatoria di nuova realizzazione sulla SP2. La rotatoria in progetto avrà un diametro esterno di 53 m.

La sezione stradale, secondo quanto previsto dalla normativa vigente del D.M. 05/11/2001, avrà le caratteristiche di strada extraurbana secondaria Tipo C1. Tale sezione prevede due corsie di marcia di larghezza 3,75 m e due banchine pavimentate di 1,50 m. Ad essa è previsto l'affiancamento di una stradina di servizio per l'accesso ai terreni, che sarà separata dalla viabilità principale tramite un fosso di guardia per la regimazione delle acque meteoriche e di piattaforma.

Il rilevato stradale verrà realizzato su piano di posa preparato mediante scotico (sp= 20 cm) e successivamente stabilizzazione a calce per uno spessore di 60 cm in strati di 30 cm.



Le interferenze tra la nuova viabilità e quelle esistenti (rete ferroviaria e ciclovia del Sole) sono state gestite prevedendo l'abbassamento della nuova viabilità, per passare al di sotto del viadotto ferroviario esistente, ed il rifacimento di un breve tratto di Ciclovia che scavalcherà il nuovo tracciato stradale su una nuova passerella ciclopedonale in acciaio.

L'entità dell'area impermeabilizzata, rispetto allo stato di fatto, ammonta complessivamente a 30.369 m².

Variante allo strumenti urbanistici vigenti

Il tracciato della tangenziale individuato con la variante al PRG pre vigente approvata con delibera C.C. n. 32 del 28/07/2015, ricade all'interno di aree con le seguenti destinazioni d'uso:

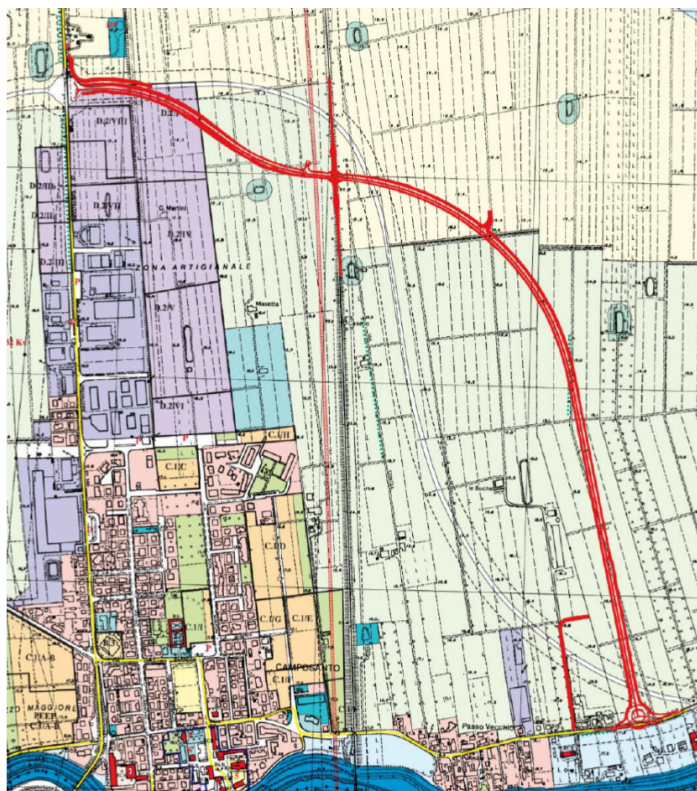
- D2 Artigianali e industriali di nuovo insediamento
- E1 Agricole normali.
- E2 Agricole di tutela ambientale
- E4 Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua naturali e artificiali.

Il nuovo tracciato intercetta quello ferroviario esistente e la relativa fascia di rispetto e si inserisce su una viabilità individuata come viabilità storica.

Per poter passare il tracciato ferroviario sotto una campata del viadotto più ampia in termini di lunghezza e altezza, evitando così scavi eccessivi e i relativi ribassamenti della livelletta stradale è stata proposta, di concerto con l'Amministrazione Comunale di Camposanto, modifica al tracciato della tangenziale, con conseguente variante alla strumentazione urbanistica e, in particolare, alla cartografia del PRG vigente.

Nonostante il discostamento tra i due tracciati, viene evidenziato che le aree di zonizzazione comunale attraversate sono le medesime, (D2 Artigianali e industriali di nuovo insediamento, E1 Agricole normale, E2 Agricole di tutela ambientale; E4 Agricole di tutela dei caratteri ambientali dei corsi d'acqua naturali e artificiali).

Il nuovo tracciato interessa un elemento classificato come Zone di tutela degli elementi vegetazionali (art. 43 della NTA del PRG), tutela che però - come specificato negli elaborati di progetto - riguarda un filare di alberature non più esistente.



Interferenze

L'asse della viabilità in progetto interferisce con due linee d'acqua gestite da ente AIMAG. In particolare in corrispondenza della progressiva 0+120.00 interferisce con il canale a cielo aperto esistente di dimensioni 2000x1000 mm, che raccoglie le acque meteoriche dell'area sub-urbana e recapita nel canale consortile di Nord denominato canale Dogaro, e dello scatolare 1000x1300 mm, ad oggi tombato, che drena le acque bianche e grige del Comune di Camposanto verso il depuratore poco più a Nord.

Sostenibilità della variante

Come richiesto, il proponente ha presentato la Verifica di Assoggettabilità redatta ai sensi dell'art. 18 della L.R. 24 del 2017, e del D.Lgs. 152/2006 - Titolo II. Per le varianti sopra illustrate è stata analizzata la congruità con il PRG del Comune di Camposanto e di quanto previsto negli strumenti regionali (PTR/2010; - PTPR/1993, PRIT/2021) e negli strumenti provinciali (PTCP/2009, PGRA del Distretto Idrografico Appennino Settentrionale 2016 e PGRA del Distretto Idrografico Padano 2016). In merito agli aspetti idraulici si evidenzia che nelle integrazioni volontari inviate a maggio 2026 il proponente ha approfondito e chiarito alcuni aspetti inerenti la progettazione idraulica, confrontandosi con le nuove delle Mappe della pericolosità di alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po aggiornate per il terzo ciclo di pianificazione sessennale - 2027-2033. (Decreto del Segretario Generale di AdBPo n. 4/2026 del 19/01/2026).

Le integrazioni forniscono inoltre approfondimenti sulla scelta delle alternative progettuali, sulla cantierizzazione e mitigazione dei relativi impatti, sulla componente atmosfera, sulla componente rumore e sulle mitigazioni paesaggistiche.

Ritenendo congrue le valutazioni riportate nel rapporto preliminare, per quanto di competenza, si esprime pertanto parere favorevole all'adozione della suddetta variante al vigente PRG di Camposanto con le seguenti considerazioni e prescrizioni di carattere ambientale

Relativamente alla componente Atmosfera, la scrivente agenzia ha già espresso le proprie valutazioni nell'ambito della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (screening).

Per quanto riguarda la tutela dall'inquinamento acustico, esaminati gli elaborati di impatto acustico allegati alla progettazione, si esprimono le specifiche valutazioni del caso nel paragrafo dedicato.

Acque

Acque meteoriche

Il sistema di drenaggio previsto per il II° stralcio della Tangenziale di Camposanto è stato progettato per garantire l'invarianza idraulica e la sicurezza della piattaforma stradale.

Lungo il tracciato, la raccolta delle acque meteoriche verrà prevalentemente effettuata tramite caditoie (poste a interasse di 15-30 m) che convogliano i flussi in collettori interrati (Sistema "chiuso"), mentre nei tratti in rettilineo o in affiancamento ai bacini di laminazione le acque scoleranno direttamente nei fossi di drenaggio tramite canalette ad embrice (sistema "aperto").

Al piede del rilevato è inoltre prevista la realizzazione di fossi di guardia, che intercetteranno le acque provenienti dai terreni agricoli circostanti proteggendo l'infrastruttura e garantendo la continuità del reticolo superficiale esistente

Le acque meteoriche di dilavamento della piattaforma (che includono le prime piogge) vengono quindi raccolte prevalentemente tramite il sistema "chiuso", Queste acque saranno convogliate attraverso collettori interrati verso specifici impianti di trattamento (o vasche di disoleazione) per essere poi immesse nei sistemi di laminazione.

Il Sistema di laminazione sarà costituito da 6 bacini (denominati 1, 1.1, 2, 3, 4, 5, i cui volumi di invaso dovranno essere rispettivamente di 212, 24, 143, 189, 211, 401 mc), dotati di apposite bocche tarate in grado di limitare le portate scaricate nel reticolo ricettore (fissi/canali di bonifica) a un massimo di 7 l/s per ogni ettaro di superficie drenata.

Per la risoluzione delle interferenze con le reti gestite da AIMAG, inclusi il rifacimento di uno scatolare e l'inserimento di un nuovo tombino da 3000x1000 mm, si rimanda al parere di AIMAG.

FASE DI CANTIERE

Il nuovo rilevato stradale (dell'altezza di poco superiore al metro da p.c. e di larghezza di 10 metri circa comprendente i fossi di guardia), non interferisce con nessun corso d'acqua vero e proprio ma interseca molte scoline di campo con funzione di deflusso e drenaggio verso nord, in direzione del Cavo Dogaro (che dista circa 1 km). A circa 150 metri a sud della rotatoria sulla SP2 scorre il Fiume Panaro.

Il tracciato si sviluppa in un'area depressa ad elevata criticità idraulica, a rapido scorrimento (A3) e a bassa vulnerabilità.

L'aggiornamento delle mappe di pericolosità al terzo ciclo di pianificazione ha implementato la simulazione delle brecce arginali determinando un incremento della classe di pericolosità da P1 a P2-rottura arginale.

La stratigrafia dell'area è caratterizzata da un'alternanza di limi argillosi e limi argilloso-sabbiosi che si estende fino a una profondità di circa -10 metri. La falda freatica, in base ai dati forniti dal Proponente, presenta un livello di soggiacenza variabile tra -1 e -4 metri dal piano di campagna, mentre i dati rilevati da Arpae, nell'ambito della gestione rete regionale di monitoraggio acque sotterranee, rivelano la presenza di una falda ancora più superficiale (0,30 - 0,90 m da p.c), rendendo altamente probabile l'interferenza dell'opera con le acque sotterranee. L'entità dell'area impermeabilizzata, rispetto allo stato di fatto, ammonta complessivamente a 30.369 mq.

Il fabbisogno idrico per la realizzazione dell'opera è legato principalmente a:

- lavaggio delle ruote dei mezzi, per un fabbisogno idrico di 17,50 m3/giorno;
- bagnatura delle piste per il contenimento delle polveri (fabbisogno idrico di 10 m3/giorno);
- pulizia dei piazzali (un'autocisterna da 10.000 litri al giorno).

Il cantiere utilizzerà la rete idrica potabile esistente gestita da AIMAG S.p.A., presente in prossimità delle aree logistiche.

Durante la fase di cantiere sarà comunque necessario:

- in caso le acque di runoff, derivanti dalle superfici di lavorazione quando lo stato delle opere non sarà ancora a regime, trasportino materiale in sospensione in concentrazione tale da non rispettare i limiti previsti per l'immissione nel corpo idrico ricettore della tabella 3, dell'Allegato 5 del d.lgs. 152/06, esse dovranno essere raccolte e conferite a terzi secondo quanto previsto dalla normativa vigente;
- vista l'elevata probabilità che durante le operazioni di scavo si formino accumuli consistenti di acque piovane o siano intercettate acque sotterranee in quantità tali da attuare sistemi di aggotamento, si chiede di adottare tutti gli interventi necessari ad assicurare la tutela delle acque dall'inquinamento. Inoltre, ai fini della restituzione al corpo idrico recettore o alla fognatura, le acque emunte o intercettate dovranno essere sottoposte a processi di chiarificazione e depurazione in conformità alla Tab. 3 All. 5 del D.lgs. 152/06. In alternativa allo scarico o alla gestione delle acque in regime di rifiuto, si suggerisce l'utilizzo in sito di tali acque per la bagnatura dei cumuli e delle strade di cantiere, riducendo così l'impatto complessivo dell'opera sulla qualità dell'aria e in ottica di risparmio idrico. Si rammenta che secondo quanto previsto all'articolo 17 del Regolamento 41/2001, l'esecuzione di opere funzionali all'abbassamento della falda freatica devono essere comunicate ad Arpae Servizio demanio idrico;

- si concorda con le misure di mitigazione indicate dal proponente nella Relazione di Sostenibilità e nello Studio preliminare ambientale, relativamente alla gestione di sostanze inquinanti il suolo e le acque. Qualora si manifestassero sversamenti accidentali di rilievo sul suolo o nelle acque si dovrà provvedere a circoscrivere prontamente la zona interessata, e successivamente a recuperare, stoccare e smaltire, nel rispetto della normativa vigente in materia di rifiuto, tutto il materiale interessato dalla contaminazione; l'evento dovrà essere comunicato alle Autorità competenti (art.242 del D.Lgs.152/06);
- la gestione dei rifiuti, solidi e liquidi, dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 179 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. privilegiando le operazioni di recupero, da effettuarsi presso impianti autorizzati. Il conferimento in discarica dovrà essere inteso quale ipotesi residuale;
- le varie tipologie di acque di lavorazione (come ad esempio quelle derivanti dal lavaggio delle macchine e delle attrezzature, come da altre particolari tipologie di lavorazioni svolte all'interno del cantiere) dovranno essere gestite:
- come acque reflue industriali, ai sensi della Parte Terza del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., qualora si preveda il loro scarico in acque superficiali o fognatura, per il quale ottenere la preventiva autorizzazione dall'ente competente,
- come rifiuti, ai sensi della Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali;
- si concorda con le misure di mitigazione indicate dal proponente relativamente alla necessità di rimuovere le specie arboree e arbustive alloctone invasive, che possono insediarsi durante le lavorazioni di cantiere al posto della flora autoctona. Si suggerisce a tal fine di consultare, oltre la "Watch-list della flora alloctona d'Italia" (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Carlo Blasi, Francesca Pretto & Laura Celesti-Grapow), il sito Dryades (<https://dryades.units.it/floritaly/?procedure=intro>) per una individuazione più speditiva delle specie da eradicare.

FASE DI ESERCIZIO

Come detto, il progetto idraulico mira a garantire l'invarianza idraulica dell'area, assicurando la continuità dei corsi d'acqua intercettati e gestendo l'impermeabilizzazione delle nuove superfici tramite vasche di laminazione. Al fine di preservare la qualità dei corpi idrici ricettori, sono previste anche vasche per il trattamento delle acque di prima pioggia lungo l'intero percorso della nuova viabilità in cui confluiranno le acque raccolte dai collettori sottostanti la piattaforma stradale.

Fatti salvi eventi incidentali, si ritiene che, in condizioni di normale esercizio, non sussistano interazioni tra l'infrastruttura e lo stato di qualità dei corpi idrici attraversati.

Si evidenzia che:

- gli eventi incidentali, in particolare di liquidi potenzialmente inquinanti, dovranno essere gestiti nell'immediatezza dell'evento raccogliendo i reflui e gestendoli secondo le norme vigenti, al fine di contrastare trasferimenti di contaminazione verso le matrici ambientali (nel suolo e quindi nelle acque sotterranee);
- la realizzazione degli interventi non dovrà comportare aumenti significativi di portata e di frequenza di scarico nei recettori finali; dovrà pertanto essere realizzata il sistema di laminazione in conformità con quanto indicato dal Consorzio di Bonifica del Burana e dovrà essere garantita nel tempo la capacità di invaso prevista, effettuando periodici interventi di manutenzione sull'intero sistema. Anche gli impianti di trattamento delle prime piogge dovranno essere oggetto di opportuni interventi manutenzione ai fini di garantire l'efficacia di trattamento.

Si ritiene inoltre opportuno venga espressamente individuato a chi competono tali interventi sia nella fase transitoria che a seguito della presa in carico finale dell'opera da parte del competente ente.

Rumore

FASE DI CANTIERE

Con le integrazioni pubblicate sul sito l'8/5/2025 è stata presentata la valutazione previsionale di impatto acustico in fase di cantiere, in cui viene valutato qualitativamente il possibile rumore dovuto alle lavorazioni stimate, rimandando per maggior dettaglio alla fase esecutiva.

La logistica della cantierizzazione è articolata attraverso un campo base e due cantieri operativi.

Il CAMPO BASE sarà ubicato in prossimità dell'esistente rotatoria di intersezione tra S.S. 568 e la S.P. 2 TER. Nel cantiere base, di superficie pari a circa 3.450 m², saranno implementati tutti gli apprestamenti necessari a realizzare le opere previste in progetto, quali per esempio aree parcheggio per mezzi di cantiere e/o visitatori, aree destinate ad officina e deposito/stoccaggio materiali.

Il cantiere operativo n° 2, di superficie pari a circa 450 m², sarà funzionale a costituire supporto logistico alle opere connesse alla realizzazione della struttura di scavalco della pista ciclabile (ciclovía del Sole) interferita dalla nuova viabilità in progetto.

Ai margini occidentali dell'area di intervento sarà collocato il cantiere operativo n° 3 della superficie di circa 1.090 m² e facilmente accessibile dall'adiacente S.P. 2.

La durata totale dei lavori è stimata in 420 giorni consecutivi, corrispondenti a 300 giorni lavorativi. In coerenza con l'integrazione documentale di progetto, ai fini dell'inquadramento dei flussi di cantiere nella valutazione sono stati assunti i seguenti macro-dati aggiornati sull'intera durata dei lavori: 5.526 transiti complessivi in ingresso e in uscita, pari a 18 transiti medi/giorno e 2,30 transiti medi/ora su una giornata lavorativa di 8 ore.

Sono state individuate due macro fasi, la macro-fase 01 comprende le lavorazioni maggiormente significative relative agli scavi, alla formazione del corpo stradale e alla realizzazione delle strutture di fondazione della passerella ciclo-pedonale; la macro-fase 02 comprende invece la formazione della fondazione stradale in misto cementato e la posa della pavimentazione in conglomerato bituminoso. Tale articolazione temporale costituisce il riferimento aggiornato anche per la programmazione delle lavorazioni maggiormente rumorose.

Nella relazione vengono inoltre individuati i mezzi ipoteticamente impiegati per le varie tipologie di lavorazione. Le lavorazioni sono state suddivise in scenari in base alla potenza sonora complessiva dei macchinari impiegati (calcolata con un coefficiente di contemporaneità di 0,7):

Scenario	ID	LwA complessiva fase [dB(A)]
A	1 - 6	110.5
B	2	114.0
C	3 - 4 - 7	106.5
D	5 - 8 - 9 - 10 - 11	111.5
E	12	117.5

Dall'analisi della tabella sopra riportata emerge che gli scenari più critici sono il **B** (Stabilizzazione del piano di posa, 114 dB(A)) e l' **E** (Posa barriere di sicurezza con martello demolitore, 117,5 dB(A)).

Sono stati individuati i recettori interessati dalla rumorosità prodotta e dalle stime effettuate è emerso che le criticità maggiori sono riscontrabili per gli edifici residenziali prossimi alla nuova rotatoria a SUD (ricettori R05, R07, R15, R16).

Valutate le stime effettuate, si condividono le valutazioni e le considerazioni riportate dal TCA nella relazione; le indicazioni tecniche strutturali indicate nella Valutazione Previsionale di impatto acustico di cantiere redatta da TCA arch. Matteo Falcini allegata all'elaborato "Integrazione documentale (Idraulica, Acustica, atmosfera, e paesaggio)" (File TC_AM_RT07_A10_5131.pdf) assumono carattere prescrittivo con particolare riguardo a quanto indicato circa:

- **Barriere acustiche mobili:** Installazione di pannelli fonoisolanti/fonoassorbenti (altezza minima 3 metri) montati su elementi tipo New Jersey in prossimità delle sorgenti più rumorose.
- **Ottimizzazione logistica:** Localizzazione degli impianti fissi (es. gruppi elettrogeni) alla massima distanza dai ricettori e orientamento delle emissioni direzionali lontano dalle abitazioni.
- **Gestione macchinari:** Utilizzo di mezzi conformi alle direttive CE, preferibilmente immatricolati dopo il 2006, e manutenzione costante per ridurre cigolii o vibrazioni.
- **Informazione:** Obbligo di informare preventivamente la popolazione residente su tempi e modi delle attività rumorose.

Inoltre si ribadisce che:

- L'impresa aggiudicatrice ha l'obbligo di **aggiornare la relazione acustica** in fase esecutiva con l'elenco definitivo dei macchinari e il layout di cantiere puntuale.
- Ai sensi della DGR 1197/2020, che disciplina le attività rumorose a carattere temporaneo, le attività rumorose dei cantieri esterni dovranno essere preventivamente comunicate al comune per la deroga ai limiti di zona, ovvero dovranno essere autorizzate in deroga, qualora si preveda il non rispetto degli orari (8.00-13.00 e 15.00-19.00) per le lavorazioni particolarmente rumorose e/o il superamento dei 70 dBA in facciata agli edifici più esposti per tempi maggiori o uguali a 10 minuti.

FASE DI ESERCIZIO

Per quanto riguarda la caratterizzazione acustica del sito, il proponente ha censito i ricettori ricadenti in un buffer di 250 m rispetto al nuovo intervento, che parte dalla rotatoria a sud e include il nuovo tracciato fino al collegamento con la rotatoria esistente, quest'ultima esclusa dalla valutazione. Il proponente dichiara che non sono stati individuati ricettori sensibili da un'indagine che si è estesa a una distanza di 500 m dal nuovo intervento.

La nuova tangenziale risulta, ai sensi del DPR 142/04, una strada di nuova realizzazione di tipo C1 (extraurbana secondaria), con ampiezza della fascia di pertinenza di 250 m e limiti assoluti di immissione pari a 65/55 dBA nel periodo diurno/notturno.

Per la caratterizzazione acustica ante operam, il proponente ha effettuato tre misure fonometriche e contemporaneamente sono stati conteggiati i flussi veicolari per la durata dei rilievi. E' stata eseguita anche una misura lunga 24 ore durante la quale non sono stati conteggiati i veicoli.

Postazione	Data	Ora di inizio misura	Durata (min)	Leq (dBA)	Veicoli rilevati	
					Mezzi leggeri	Mezzi pesanti
MF01	6/9/23	8:41	25 min	72.5	126	46
MF02	6/9/23	9:07	25 min	55.5	99	47
MF03	6/9/23	9:38	25 min	71.4	78	39
ACT01	6-7/9/23	9:17	17h 26 min (periodo diurno)	57.6 (periodo diurno)	-	-
			8h (periodo notturno)	49.9 (periodo notturno)	-	-



Figura - L'immagine riporta in arancione i punti in cui sono stati eseguiti i rilievi fonometrici e, cerchiato, il tratto stradale interessato dai rilievi di traffico.

Il proponente ha stimato i flussi orari diurni a partire dai veicoli rilevati in sito tramite una proporzione, mentre non è chiaro né come siano stati determinati i flussi notturni (non essendo presente un rilievo di traffico in periodo notturno) né come siano stati ripartiti i flussi (sia diurni che notturni) in corrispondenza degli altri rami della rotonda.

Relativamente alla definizione dei parametri dell'infrastruttura (ad esempio la velocità media), il proponente non specifica le modalità ma soltanto che "il modello acustico è stato calibrato agendo sui

parametri emissivi delle infrastrutture di trasporto in modo tale che i valori restituiti dal modello concordassero a meglio con l'insieme dei livelli di rumore misurati durante la campagna di indagine.”

La calibrazione del modello è stata svolta nei punti MF01, MF02, MF03 e ha riportato uno scarto massimo di 0,5 dBA, il modello risulta quindi calibrato.

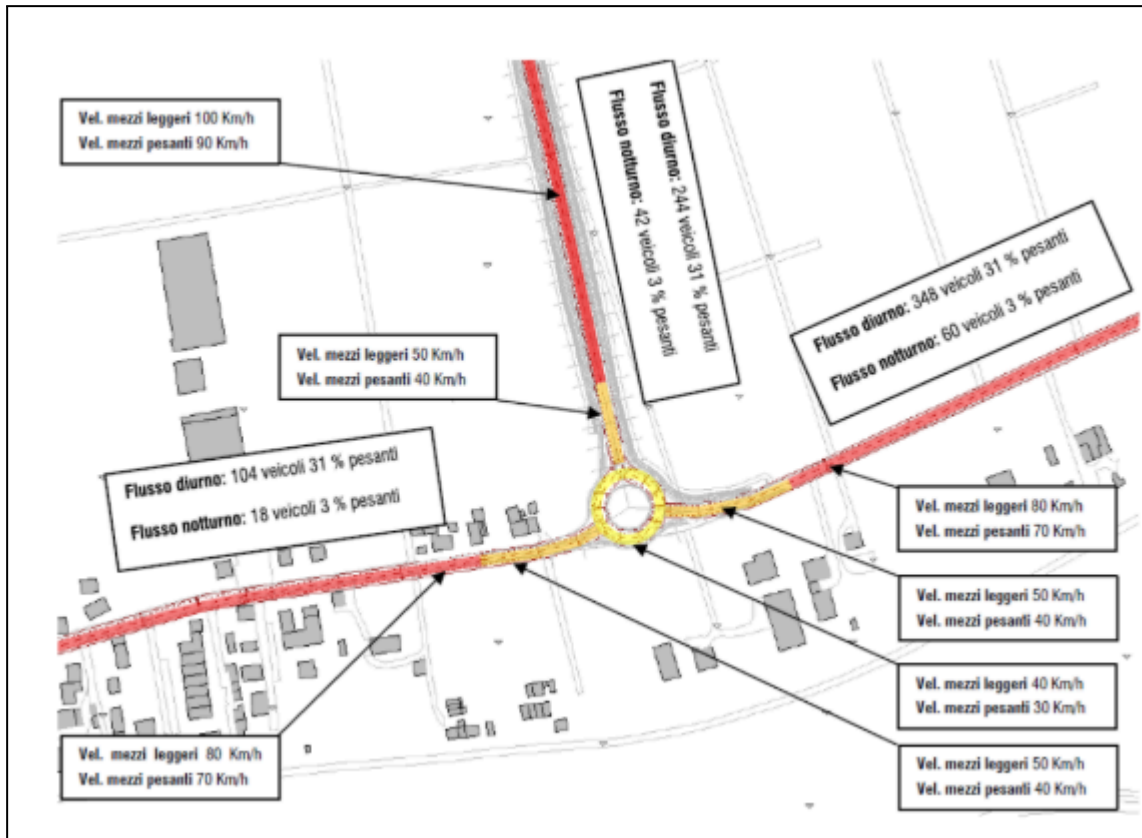


Fig. Flussi e velocità assunti dal proponente

I livelli di pressione ai ricettori sono stati stimati tramite modello di calcolo, utilizzando lo standard CNOSSOS-EU e i dati in input alla simulazione sono: modello 3D del territorio di studio (sia del terreno che dell'edificato), temperatura 15°C, umidità 70%, assorbimento del suolo G=0.6, manto stradale completamente riflettente.

In base alle simulazioni svolte dal proponente, si evince il rispetto dei limiti per tutti i ricettori individuati. I risultati emersi dal modello di calcolo hanno evidenziato un miglioramento dei livelli in facciata ad alcuni ricettori, rispetto allo stato ante operam, stante la riduzione del carico di traffico sulla SP2. Tuttavia, si segnala l'aumento considerevole dei livelli sonori presso alcuni punti di calcolo situati in facciata a diversi ricettori residenziali (ad esempio R15, R16, R17, R21). Nonostante tali aumenti, il limite assoluto di immissione simulato rimane al di sotto del limite normativo anche per i ricettori più impattati.

Al fine di verificare la correttezza dei risultati della simulazione e il rispetto dei limiti normativi per la strada di nuova realizzazione, è necessario predisporre un piano di monitoraggio (PMA) del rumore durante la fase di esercizio presso il ricettore R23 che, pur essendo attualmente un rudere, potrebbe essere reso abitabile in futuro. Inoltre la scelta specifica di tale ricettore, che subisce aumenti considerevoli nei livelli di pressione sonora simulata (fino a 36,3 dBA in periodo diurno e 25,8 dBA in periodo notturno), consente di distinguere l'impatto della nuova strada da quello della viabilità esistente,

in quanto risulta molto meno influenzato da quest'ultima rispetto alle abitazioni prossime alla rotatoria di nuova costruzione.

Il PMA dovrà essere eseguito secondo la metodologia di misura stabilita dal DM 16/03/1998 e dovrà essere preventivamente concordato e approvato da Arpae. I risultati dovranno essere comunicati ad Arpae, Ausl e Comune di competenza, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi.

Conseguentemente l'approvazione della variante urbanistica dovrà essere aggiornata anche la cartografia della zonizzazione acustica.

Terre e rocce da scavo

I terreni movimentati verranno riutilizzati in sito per un volume complessivo di 53.220,28 m³.

Il terreno vegetale proveniente dalle operazioni di scavo superficiale sarà riutilizzato, al completamento dei lavori, per la sistemazione delle scarpate laterali del rilevato stradale, per i ripristini ambientali e per gli interventi di rinaturalizzazione dell'area di cantiere. Anche le "terre e rocce da scavo" movimentate saranno riutilizzate in sito solo se idonee a seguito di caratterizzazione.

Il proponente ha stimato le principali materie prime necessarie per la realizzazione dell'opera e i relativi siti di approvvigionamento.

Al fine di limitare il più possibile gli impatti legati all'attività di cantiere, si richiede che vengano adottati gli accorgimenti di seguito riportati:

- per la gestione del top soil si ricorda di attenersi alle indicazioni contenute nelle "Linee guida per la rimozione, gestione e applicazione del topsoil" della Regione Emilia Romagna (<http://territorio.regione.emilia-romagna.it/urbanistica/pubblicazioni/linee-guida-topsoil>);
- le operazioni di scavo siano supervisionate da personale tecnico in grado di riconoscere e gestire eventuali anomalie affioranti in fase operativa. Qualora durante gli scavi emergessero materiali particolari o evidenze visive o olfattive di contaminazione, sarà necessario verificarne analiticamente la natura e il rispetto delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione fissate nell'Allegato 5 parte Quarta del D.Lgs. 152/06;
- l'assenza di contaminazione del terreno riutilizzato in sito dovrà essere verificata secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 4 del Dpr 120/2017.

Distinti saluti.

Il Tecnico Competente in Acustica
Stefania Zanni

Il Responsabile del Distretto di Modena
Dott. Moreno Veronese

Lettera firmata elettronicamente secondo le norme vigenti.