

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 9432 del 13/05/2026 BOLOGNA

Proposta: DPG/2026/9938 del 13/05/2026

Struttura proponente: SETTORE TUTELA DELL'AMBIENTE ED ECONOMIA CIRCOLARE
DIREZIONE GENERALE CURA DEL TERRITORIO E DELL'AMBIENTE

Oggetto: LR 4/2018, ART. 11: PROVVEDIMENTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A VIA (SCREENING) RELATIVO AL PROGETTO "II° STRALCIO TANGENZIALE CAMPOSANTO TRA SS 568 DIR S. FELICE E SP 2 DIR. FINALE EMILIA", LOCALIZZATO NEL COMUNE DI CAMPOSANTO (MO), PROPOSTO DA PROVINCIA DI MODENA.

Autorità emanante: IL RESPONSABILE - AREA VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE E AUTORIZZAZIONI

Firmatario: DENIS BARBIERI in qualità di Responsabile di area di lavoro dirigenziale

Responsabile del procedimento: Denis Barbieri

Firmato digitalmente

IL DIRIGENTE FIRMATARIO

PREMESSO CHE:

il proponente Provincia di Modena, con sede legale nel comune di Modena (MO), ha presentato, ai sensi dell'art. 10 della legge regionale 18 aprile 2018, n.4 *"disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti"*, l'istanza per l'avvio della verifica di assoggettabilità a VIA (screening) relativa al progetto "II° Stralcio Tangenziale Camposanto Tra SS 568 Dir S. Felice e SP 2 Dir. Finale Emilia", localizzato nel Comune di Camposanto (MO), alla Regione Emilia-Romagna (acquisita al prot. PG.2026.12707 del 09 gennaio 2026) e all'ARPAE di Modena;

tale istanza è stata presentata all'interno di un procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/17 *"disciplina regionale sulla tutela e l'uso del territorio"* e finalizzato all'approvazione del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica in oggetto; approvazione che comporta anche la variante agli strumenti urbanistici del Comune di Camposanto, apposizione del vincolo espropriativo e dichiarazione di pubblica utilità;

in applicazione della l.r. 13/2015 *"riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, province, comuni e loro unioni"*, le competenze relative alle procedure di valutazione ambientale di cui agli allegati A.2 e B.2 della l.r. 4/2018 sono della Regione Emilia-Romagna che le esercita previa istruttoria di ARPAE;

nel caso di specie il responsabile di tale fase è il dirigente del Servizio Autorizzazioni Ambientali e Energia (SAE) di ARPAE di Modena che, terminata l'istruttoria del progetto in oggetto, ha inviato la Relazione conclusiva e la scheda tecnica di progetto per la procedura di verifica, acquisita con nota Prot. 04/05/2026.0459700 precisando che, vista la documentazione inviata e le valutazioni effettuate, non ritiene necessario sottoporre il progetto a procedura di VIA; la Posizione di Elevata Qualificazione di riferimento dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia-Romagna provvede alla formalizzazione dell'atto dirigenziale per la successiva assunzione da parte del dirigente regionale;

le spese istruttorie relative alla procedura predetta, a carico del proponente, sono state correttamente versate ad ARPAE, ai sensi dell'art. 31 della l.r. 4/2018;

il progetto è assoggettato a procedura di verifica di

assoggettabilità a VIA in quanto ricade tra quelli di cui all'Allegato B della l.r. 4/2018, nella categoria B.2.43: "Strade extraurbane secondarie";

il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità, che partendo dalla rotatoria esistente tra la strada provinciale Crevalcore (SS568) e la strada provinciale SP2Ter, tramite un quarto ramo, prosegue verso Est attraversando ferrovia, ciclabile esistente e terreni agricoli limitrofi, per poi ragguagliarsi a Sud, sulla SP2 grazie alla realizzazione di una nuova rotatoria. Il nuovo asse stradale di categoria C2 (Extraurbana secondaria) avrà corsie larghe 3,50 metri e banchine 1,25 metri, avrà inoltre una lunghezza di sviluppo complessiva di 2300 metri;

verificata la completezza e l'adeguatezza della documentazione presentata e sentita Arpa SAE di Modena, l'Autorità Competente non ha ritenuto necessario formulare richieste di integrazioni rispetto al progetto presentato;

con nota acquisita agli atti della Regione Emilia-Romagna con Prot. 22/12/2025.1275592 la Provincia di Modena ha indetto la conferenza di servizi decisoria ex art. 14, c. 2, da effettuarsi in forma simultanea e in modalità sincrona ex art. 14ter, L. 241/1990 nell'ambito del Procedimento Unico ex art. 53 l.r. 24/2017;

sul BURERT n. 12 del 14 gennaio 20226 è stato dato altresì avviso di deposito della progettazione, ai sensi: dell'art. 53, comma 6, lett. b, l.r. 24/2017; dell'art. 53, comma 8, l.r. 24/2017; dell'art. 53, comma 9, l.r. 24/2017; dell'art.16, l.r. 37/2002, dell'art. 16, d.p.r. 327/2001 e ad ogni altro effetto di legge e nella banca dati delle valutazioni ambientali della regione Emilia-Romagna all'indirizzo: <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6798> ai sensi del comma 3), art. 19 del d.lgs. 152/06 dell'avvio e pubblicazione del procedimento e della relativa documentazione progettuale dando corso all'eventuale presentazione delle osservazioni;

con nota Prot. 29/01/2026.0073400 dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia - Romagna sono state richieste integrazioni al progetto presentato;

la Provincia di Modena ha comunicato, con nota acquisita agli atti regionali al Prot. 10/02/2026.0114925 la trasmissione al proponente della richiesta integrazioni progettuali e sospensione dei termini di conclusione della

conferenza dei servizi in attesa delle integrazioni richieste;

la Provincia di Modena, con nota acquisita agli atti regionali al Prot. 13/03/2026.0248361, ha comunicato la pubblicazione delle integrazioni progettuali richieste e riavvio dei termini di conclusione della conferenza dei servizi;

il proponente ha chiesto all'Autorità competente, nell'istanza di attivazione della procedura di verifica di assoggettabilità a VIA, che siano specificate le condizioni ambientali necessarie e vincolanti per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi così come previsto dall'art. 19, comma 8, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152 *"norme in materia ambientale"*;

DATO ATTO CHE:

gli elaborati sono stati pubblicati per sessanta (60) giorni consecutivi, essendo all'interno di un procedimento unico ex art. 53 l.r. 24/2017, a far data dal 14 gennaio 2026, al fine della libera consultazione da parte dei soggetti interessati nella banca dati delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna;

nel periodo di avviso della pubblicazione degli elaborati (14/01/2026 - 15/03/2026) è pervenuta una osservazione da parte del pubblico interessato assunta agli atti della Regione con PG.2026.184265 del 27/02/2026, consultabile nella banca dati delle valutazioni ambientali nella sezione "osservazioni" e alla quale viene data risposta nell'ambito del presente provvedimento per gli aspetti di pertinenza ambientale;

nell'ambito del procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/17 risultano essere stati depositati i seguenti pareri/contributi, rilevanti per il presente provvedimento, da parte degli Enti interessati alla realizzazione del progetto, pubblicati sul sito web della Provincia di Modena, i protocolli indicati di seguito sono quelli di acquisizione da parte della Provincia di Modena:

1. parere del Settore Aree Protette, Foreste e Sviluppo Zone Montane della Regione Emilia-Romagna di non assoggettabilità alla VINCA, P.G. 2026/13308 del 17/04/2026;
2. parere favorevole della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Modena,

Reggio Emilia e Ferrara rilasciato P.G. 2026/1823 del 21/01/2026;

3. Autorizzazione paesaggistica del Comune di Camposanto PG. 2026/7965 del 09/03/2026;

altresì consultabili nella sezione "pareri" della banca dati delle valutazioni ambientali;

CONSIDERATO CHE:

nello studio ambientale preliminare è stato descritto il progetto e sono stati analizzati gli impatti potenziali che possono derivare dalla sua realizzazione come sintetizzato nella scheda tecnica progettuale che costituisce Allegato 1, parte integrante e sostanziale della presente determinazione;

VALUTATO CHE:

sulla base dell'analisi del progetto presentato e delle osservazioni delle Amministrazione interessate e dei cittadini:

atmosfera - traffico

gli impatti ambientali del progetto sulla matrice atmosfera derivano dalle emissioni da traffico indotto dal progetto, oltre che dalle attività di cantiere che causano sollevamento di polvere (transito dei mezzi su piste non asfaltate, scavi e demolizioni, scarico di materiale in ingresso, stoccaggio in cumuli, movimentazione del materiale etc.);

in merito al traffico indotto, il proponente valuta i flussi di veicoli basandosi sulla quantità di materiale da reperire all'esterno, sui conferimenti in discarica e sulle movimentazioni interne. I flussi in ingresso e uscita vengono suddivisi per fasi e sono stimati in:

- per il trasporto materiali:
 - o per rilevati, riempimenti, misti stabilizzati: 16 mezzi/giorno;
 - o per conglomerati bituminosi: 6 mezzi/giorno;
 - o per conglomerati cementizi: 0,5;
 - o a discarica: 2,4 mezzi/giorno;
- per la movimentazione interna all'area di cantiere: 15 mezzi/giorno;

per quanto riguarda la planimetria illustrativa degli itinerari, si concorda con l'itinerario individuato dal proponente in quanto evita l'attraversamento di centri

abitati;

ai fini del calcolo degli impatti del cantiere sulla circolazione, il proponente individua i rami più significativi (ramo da SP5 a SP2 TER e ramo da SP2 direzione Finale Emilia). Per questi tratti, il proponente stima che i mezzi del cantiere provocheranno un aumento percentuale dei transiti giornalieri pari al 70% e al 13% rispettivamente, limitatamente alla categoria dei veicoli pesanti. Considerando invece il totale dei veicoli, la variazione stimata si attesta intorno al 3% e all'1%;

il proponente effettua la stima delle emissioni di polveri dalle attività di cantiere, facendo riferimento alle "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti" redatte da ARPAT e ai fattori di emissione dell'US-EPA (AP-42 Compilation of Air Pollutant Emission Factors). Per la stima delle emissioni di PM10 dovute ai gas di scarico vengono utilizzati i fattori di emissione medi del trasporto stradale SINAnet, elaborati da ISPRA. Il proponente dichiara di effettuare il calcolo considerando lo scenario più cautelativo, cioè quello in cui è previsto il maggior quantitativo di materiale movimentato e per la durata maggiore. La definizione dello scenario peggiore ha le seguenti caratteristiche:

- tutte le aree di cantiere attive contemporaneamente,
- durata delle attività di scavo pari a 42 gg,
- quantitativi di terreno scavati pari a 27.446,35 m³;

la stima complessiva delle emissioni di PM10 effettuata dal proponente è di 495,4 g/h per le sorgenti areali (aree di stoccaggio e cantieri operativi) e di 35 g/h per le sorgenti lineari (traffico);

tali stime presuppongono l'abbattimento del rateo emissivo tramite le opere di mitigazione della bagnatura delle strade con efficienze che vanno dal 75 all'80%;

il proponente dichiara che la quasi totalità delle emissioni areali stimate è imputabile alle lavorazioni svolte presso l'area nord del tracciato; quindi, effettua il confronto con le soglie assolute di emissione di PM10 delle LG di Arpat per un numero di giorni di emissione all'anno >300 e una distanza dai ricettori >150m (Tabella 13 delle LG), individuando un valore soglia limite di 830 g/h, superiore all'emissione ottenuta dalla stima del proponente;

il proponente sottolinea che le principali emissioni di polveri derivano dalla movimentazione delle terre e che per minimizzare l'impatto, il Campo Base e l'Area di Stoccaggio Terre sono stati posizionati a nord, a oltre 1 km dai ricettori residenziali più vicini;

segnalata la presenza di ricettori residenziali poco più a nord del campo base, distanti circa 250-350 m, il proponente dichiara che le recinzioni del campo base e del cantiere operativo n.3 saranno equipaggiate con reti antipolvere. Quest'ultimo, vicino a ricettori sensibili (circa 83 m di distanza), ha funzione solo logistico-funzionale e non prevede stoccaggio o movimentazione continuativa di terre;

si concorda con le misure di mitigazione indicate dal proponente e si richiede inoltre di adottare le raccomandazioni meglio descritte nel ritenuto del presente atto;

nonostante ciò, allo scopo di assicurare le efficienze di abbattimento dichiarate nella stima delle emissioni di PM10, si raccomanda di prendere visione dei sistemi di controllo o di abbattimento, nonché della frequenza e delle modalità di bagnamento, come specificato nelle Linee Guida (LG) di Arpat (ad esempio, nei paragrafi 1.3.1, 1.5.1 e 1.5.2 delle medesime LG);

nel caso dovessero comunque emergere dei disagi per il disturbo prodotto dalla polverosità, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con ulteriori misure di mitigazione, atte a eliminare/ridurre tali disagi;

si ricorda che la Tabella 14 delle LG Arpat, suggerisce per un intervallo di emissione di PM10 di 415 - 830 g/h il monitoraggio presso il ricettore o la valutazione modellistica con dati sito specifici;

pertanto, si dovrà effettuare il monitoraggio di PM10 per una durata di almeno 15 giorni, durante la fase di cantiere, con lo scopo di consentire azioni tempestive in caso di livelli elevati di polverosità dovuti alle attività. Il monitoraggio sarà svolto presso il ricettore a Nord del recettore R038, ricettore non identificato dal proponente nella documentazione presentata, in quanto risulta il più vicino al Campo Base, nel periodo in cui è previsto il maggior quantitativo di materiale movimentato e per la durata maggiore (definizione dello scenario peggiore per la stima delle emissioni di PM10 svolte dal proponente);

nella fase di esercizio, non si prevedono peggioramenti

della qualità dell'aria per i potenziali ricettori rispetto allo stato attuale. Al contrario, le opere dovrebbero contribuire a un miglioramento della qualità dell'aria in riferimento al centro abitato;

complessivamente, si ritiene che il progetto comporti un impatto poco significativo sulla componente atmosfera, reso accettabile dalle raccomandazioni e dalle condizioni ambientali indicate;

acque superficiali e sotterranee - suolo e sottosuolo

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 m²;

il fabbisogno idrico per la realizzazione dell'opera è legato principalmente al lavaggio delle ruote dei mezzi (17,50 m³/g), alla bagnatura delle piste per il contenimento delle polveri (10 m³/g) e alla 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;

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;

durante la fase di cantiere si richiede che vengano adottati gli accorgimenti e raccomandazioni riportati nel ritenuto del presente atto;

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-Grappo), il sito Dryades (<https://dryades.units.it/floritaly/?procedure=intro>) per una individuazione più speditiva delle specie da eradicare;

nella fase di esercizio, 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 fossi trapezoidali di guardia che consentono un deflusso controllato verso i corpi idrici recettori, grazie alla presenza di bocche tarate che garantiscono una portata in uscita pari a 7 l/s per ogni ettaro di superficie drenata, in accordo con il Consorzio di Bonifica di Burana. 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;

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);

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 scotico 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 maggiormente specificati nel ritenuto del presente atto;

gli impatti attesi sulle acque e sul suolo sono ritenuti poco significativi e resi accettabili dalle indicazioni e raccomandazioni indicate;

vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

il progetto proposto non interessa aree vincolate dal punto di vista ambientale e si sviluppa in un contesto agricolo e antropizzato. Si prevedono potenziali incidenze relativamente al consumo di suolo, alla possibile eliminazione di fauna e flora, all'abbattimento di alcuni esemplari arborei ed infine alla frammentazione del territorio e all'interruzione dei corridoi ecologici. Il proponente ha pertanto previsto misure di mitigazione e compensazione;

gli impatti attesi dal progetto sulla vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità sono ritenuti poco significativi e resi accettabili dalle mitigazioni e compensazioni ambientali indicate nel progetto;

paesaggio e beni culturali

i beni di interesse culturale e architettonico si trovano ad una distanza tale dall'area di progetto da non subire interferenze dirette o indirette, inoltre, una porzione marginale dell'opera ricade nella fascia di tutela fluviale del Fiume Panaro, in particolare la rotonda che collega la nuova tangenziale alla Via Panaria Est;

tenuto conto della marginalità dell'area di tutela paesaggistica rispetto all'intero sviluppo dell'infrastruttura in programma; valutate la consistenza e le caratteristiche dell'opera rispetto al contesto e agli

argini del Fiume Panaro, oggetto di tutela paesaggistica, si concorda con il parere favorevole rilasciato dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara in merito alla tutela ambientale;

il Comune di Camposanto ha rilasciato l'autorizzazione paesaggistica relativamente all'approvazione del progetto di fattibilità tecnico economica di cui al presente procedimento;

in merito alla valutazione dell'interesse archeologico, la Soprintendenza nel proprio parere, sulla base delle risultanze della verifica preventiva dell'interesse archeologico dove viene individuato un rischio "medio" per tutto il tracciato (in quanto privo di interventi di scavo noti in coincidenza del tracciato) tranne che per il tratto iniziale e finale, dove si configura come basso, ravvisa un possibile interesse archeologico relativamente all'area oggetto di progettazione, ma non agevolmente delimitabile, e pertanto ha previsto il controllo archeologico in corso d'opera;

gli impatti attesi dal progetto sul paesaggio e sui beni culturali sono ritenuti poco significativi e resi accettabili dalle condizioni indicate in merito alla tutela archeologica;

inquinamento acustico

la valutazione previsionale di impatto acustico per la fase di cantiere il proponente dichiara che effettuerà tale valutazione in sede di progetto esecutivo; il proponente, però, dichiara che verranno adottate le misure di mitigazione previste dal progetto, incluso l'utilizzo di barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose;

ai sensi della DGR 1197/2020 o dello specifico regolamento comunale 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 dai comuni, 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;

tenuto conto del rinvio della valutazione previsionale di impatto acustico di cantiere al successivo livello di approfondimento progettuale, quest'ultima si dovrà

trasmettere ad ARPAE prima dell'inizio dei lavori;

si concorda con le misure di mitigazione individuate dal proponente per la fase di cantiere;

si segnala che nel caso dovessero emergere dei disagi da parte dei ricettori impattati, il proponente dovrà tempestivamente intervenire con opportune e ulteriori misure per ridurre l'impatto acustico per la fase di cantiere;

in 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. È stata eseguita anche una misura lunga 24 ore durante la quale non sono stati conteggiati i veicoli;

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 sono stati ripartiti i flussi (sia diurni che notturni) in corrispondenza degli altri rami della rotatoria;

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."; il modello risulta calibrato;

in base alle simulazioni svolte dal proponente, si

evinces 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 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, si dovrà 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. La scelta specifica di tale ricettore, che subisce aumenti 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; in caso di eventuali superamenti presso i ricettori residenziali individuati negli elaborati presentati, il proponente dovrà intervenire con opportune e ulteriori misure per ridurre l'impatto acustico e ai fini del rispetto dei limiti;

le suddette valutazioni e la condizione ambientale rispondono anche all'osservazione pervenuta durante il periodo di osservazioni in merito ad alcuni immobili localizzati nei pressi della nuova rotatoria (R15), in merito alle preoccupazioni sollevate in tema di impatto acustico;

da quanto risulta dagli studi effettuati dal proponente pare che gli impatti attesi sulla componente rumore siano poco significativi e saranno verificati dalla condizione ambientale sopraindicata;

rifiuti

viste le modalità di gestione dei rifiuti in fase di cantiere si ritiene che l'impatto del progetto sulla produzione di rifiuti sia trascurabile;

non si rilevano, inoltre, problematiche in merito all'inquinamento elettromagnetico, all'inquinamento luminoso e alle radiazioni ionizzanti, all'energia, all'impatto socioeconomico e sulla salute e agli impatti cumulativi;

monitoraggio ambientale

si condivide quanto proposto dal proponente e si ritiene necessario integrare il piano di monitoraggio acustico e della qualità dell'aria come dalle condizioni ambientali indicate nei relativi paragrafi;

RITENUTO CHE:

visti i criteri pertinenti per la verifica di assoggettabilità a VIA indicati nell'Allegato V alla Parte II del d.lgs. 152/06;

rilevato che dall'esame istruttorio svolto da ARPAE SAE di Modena sul progetto, di cui alla richiamata relazione conclusiva per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA acquisita dalla Regione con nota Prot. 04/05/2026.0459700, sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni e dei contributi pervenuti, ed effettuata una attenta valutazione del progetto su base ambientale, non emergono elementi che possano far prevedere effetti negativi significativi sull'ambiente;

il progetto denominato "II° Stralcio Tangenziale Camposanto Tra SS 568 Dir S. Felice e SP 2 Dir. Finale Emilia", localizzato nel Comune di Camposanto (MO) può essere escluso dalla ulteriore procedura di VIA nel rispetto delle condizioni ambientali di seguito elencate (contenute altresì nel determinato), oltre a quelle già previste negli elaborati depositati alla presentazione dell'istanza:

1. dovrà essere trasmessa ad ARPAE la valutazione previsionale di impatto acustico della fase di cantiere prima dell'inizio dei lavori;
2. per quanto riguarda le emissioni di polveri in fase di cantiere, si dovrà effettuare il monitoraggio di PM10 per una durata di almeno 15 giorni, durante la fase di cantiere, con lo scopo di consentire azioni tempestive in caso di livelli elevati di polverosità dovuti alle attività, presso il ricettore a Nord del recettore R038, in quanto risulta il più vicino al Campo Base, nel periodo in cui è previsto il maggior quantitativo di materiale movimentato e per la durata maggiore (definizione dello scenario peggiore per la stima delle emissioni di PM10 svolte dal proponente); al fine di garantire una gestione tempestiva dell'impatto sulla qualità dell'aria, dovrà essere preferibilmente utilizzato uno strumento che fornisca in automatico i dati giornalieri (es. sorgente beta). Qualora si riscontrassero criticità (trend in

aumento) o superamenti dei limiti di legge non riscontrati nelle centraline più vicine della qualità dell'aria, dovranno essere immediatamente intensificate le misure di mitigazione. Gli esiti del monitoraggio saranno oggetto di specifici rapporti che saranno trasmessi ad ARPAE entro 30 gg dal termine dei monitoraggi, con relativa documentazione fotografica di eventuali misure di mitigazione adottate. Dovrà inoltre essere predisposta una relazione che comprenda la correlazione dei dati misurati con i dati meteo, oltre che con i dati rilevati dalle stazioni fisse di ARPAE più prossime all'area di studio. In tale report dovrà essere specificato, su ortofoto, il punto di monitoraggio, la localizzazione delle lavorazioni in corso e la loro descrizione oltre alle eventuali ulteriori azioni di mitigazione che fosse stato necessario mettere in atto;

3. predisporre un piano di monitoraggio (PMA) del rumore durante la fase di esercizio presso il ricettore R23. Il PMA dovrà essere eseguito secondo la metodologia di misura stabilita dal DM 16/03/1998 e dovrà essere concordato e approvato da ARPAE prima dell'inizio lavori. I risultati dovranno essere comunicati ad ARPAE, AUSL e Comune di Camposanto, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi così come dovrà essere comunicata ad ARPAE la data di inizio lavori entro 30 giorni della stessa;

si fa presente che nella sezione "pareri" nella banca dati delle valutazioni ambientali, è consultabile il parere della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara con P.G. 2026/1823 del 21/01/2026 della Provincia di Modena, contenente indicazioni da rispettare in corso d'opera;

si raccomanda inoltre che:

1. 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;

2. 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;

3. 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);

4. la gestione dei rifiuti, solidi e liquidi, dovrà avvenire nel rispetto dell'art. 179 del d.lgs. 152/06 privilegiando le operazioni di recupero, da effettuarsi presso impianti autorizzati. Il conferimento in discarica dovrà essere inteso quale ipotesi residuale;

5. 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. 152/2006, qualora si ritenga opportuno smaltirli o inviarli a recupero come tali;

6. 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>);

7. 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;

8. l'assenza di contaminazione del terreno riutilizzato in sito dovrà essere verificata secondo le indicazioni riportate nell'Allegato 4 del DPR 120/2017;

9. allo scopo di minimizzare l'emissione di polveri si raccomanda di:

- a. coprire con teloni i materiali polverulenti trasportati;
- b. adottare idonea limitazione della velocità dei mezzi sulle strade non asfaltate (tipicamente 20 km/h);
- c. bagnare periodicamente o coprire con teli (nei periodi di inattività e durante le giornate con vento intenso) eventuali cumuli polverulenti stoccati nelle aree di cantiere;
- d. evitare le lavorazioni polverose e/o le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso;
- e. utilizzare mezzi di cantiere e veicoli per l'approvvigionamento del materiale a minor impatto emissivo, omologati nel rispetto delle normative più recenti
- f. prendere visione dei sistemi di controllo o di abbattimento, nonché della frequenza e delle modalità di bagnamento, come specificato nelle Linee Guida (LG) di Arpat (ad esempio, nei paragrafi 1.3.1, 1.5.1 e 1.5.2 delle medesime LG);

VISTI:

- il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";
- la legge regionale 30 luglio 2015, n. 13 "Riforma del sistema di governo regionale e locale su Città

Metropolitana di Bologna, Province, comuni e loro Unioni;

- la legge regionale 20 aprile 2018, n. 4 "Disciplina della valutazione dell'impatto ambientale dei progetti";

RICHIAMATI:

- la Legge regionale 26 novembre 2001, n. 43 "Testo Unico in materia di organizzazione e di rapporti di lavoro nella Regione Emilia-Romagna";
- la deliberazione di Giunta regionale 16 luglio 2025 n. 1187 "XII Legislatura. Affidamento degli incarichi di Direttore Generale e di Direttore di alcune Agenzie Regionali ai sensi degli artt. 43 e 18 della l.r. n. 43/2001";
- deliberazione di Giunta regionale 29 settembre 2025 n. 1559 "XII Legislatura. Linee di indirizzo per la riorganizzazione delle funzioni e dei servizi della Regione e adeguamento delle strutture organizzative";
- la deliberazione di Giunta regionale 22 dicembre 2025 n. 2224 del "XII Legislatura. Riorganizzazione dell'Ente in vigore dal 1° marzo 2026. Prima fase.";
- la deliberazione di Giunta regionale 30 gennaio 2026 n. 100 "XII legislatura. Riorganizzazione dell'Ente in vigore dal 1° marzo 2026. Seconda fase";
- la deliberazione di Giunta regionale 9 febbraio 2026 n. 171 "Rettifica errori materiali alla deliberazione di Giunta regionale n. 100 del 30 gennaio 2026 ad oggetto: "XII legislatura. Riorganizzazione dell'Ente in vigore dal 1° marzo 2026. Seconda fase.";
- la deliberazione di Giunta regionale 23 febbraio 2026 n. 263 "XII legislatura. Riassegnazione degli organici tra le Direzioni generali e le Agenzie regionali e disposizioni attuative a completamento della riorganizzazione in vigore dal 1° marzo 2026";
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 05 febbraio 2026 n. 2248 "Approvazione micro-assetti nell'ambito della direzione generale cura del territorio e dell'ambiente";
- la deliberazione di Giunta regionale 27 febbraio 2026 n. 278 "Disciplina organica in materia di organizzazione dell'ente e gestione del personale. Aggiornamenti in vigore dal 1° marzo 2026";

- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 27 febbraio 2026 n. 4291 "Conferimento e Proroga di incarichi dirigenziali nell'ambito della direzione Cura del territorio e dell'ambiente";
- la deliberazione di Giunta regionale 30 gennaio 2026 n. 101 "Piano integrato delle attività e dell'organizzazione 2026-2028. Approvazione";
- il decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 "Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni";
- la determinazione 9 febbraio 2022 n. 2335 "Direttiva di indirizzi interpretativi degli obblighi di pubblicazione previsti dal decreto legislativo n. 33 del 2013. Anno 2022";

Viste altresì le circolari del Capo di Gabinetto del Presidente della Giunta regionale del 13/10/2017 PG/2017/0660476 e del 21/12/2017 PG/2017/0779385 contenenti le indicazioni procedurali per rendere operativo il sistema dei controlli interni predisposto in attuazione della sopra citata deliberazione n. 468/2017;

ATTESTATO che il sottoscritto dirigente, responsabile del procedimento, non si trova in situazione di conflitto, anche potenziale, e di interessi;

ATTESTATA la regolarità amministrativa del presente atto;

D E T E R M I N A

- a) di escludere dalla ulteriore procedura di V.I.A., ai sensi dell'art. 11, comma 1, della legge regionale 20 aprile 2018, n. 4, il progetto denominato "II° Stralcio Tangenziale Camposanto Tra SS 568 Dir S. Felice e SP 2 Dir. Finale Emilia", localizzato nel Comune di Camposanto (MO) proposto dalla Provincia di Modena sintetizzato nella scheda tecnica progettuale che costituisce l'ALLEGATO 1 parte integrante e sostanziale della presente determinazione, per le valutazioni espresse in narrativa, nel rispetto delle condizioni ambientali di seguito indicate:

1. dovrà essere trasmessa ad ARPAE la valutazione previsionale di impatto acustico della fase di cantiere prima dell'inizio dei lavori;

2. per quanto riguarda le emissioni di polveri in fase di cantiere, si dovrà effettuare il monitoraggio di PM10 per una durata di almeno 15 giorni, durante la fase di cantiere, con lo scopo di consentire azioni tempestive in caso di livelli elevati di polverosità dovuti alle attività, presso il ricettore a Nord del recettore R038, in quanto risulta il più vicino al Campo Base, nel periodo in cui è previsto il maggior quantitativo di materiale movimentato e per la durata maggiore (definizione dello scenario peggiore per la stima delle emissioni di PM10 svolte dal proponente); al fine di garantire una gestione tempestiva dell'impatto sulla qualità dell'aria, dovrà essere preferibilmente utilizzato uno strumento che fornisca in automatico i dati giornalieri (es. sorgente beta). Qualora si riscontrassero criticità (trend in aumento) o superamenti dei limiti di legge non riscontrati nelle centraline più vicine della qualità dell'aria, dovranno essere immediatamente intensificate le misure di mitigazione. Gli esiti del monitoraggio saranno oggetto di specifici rapporti che saranno trasmessi ad ARPAE entro 30 gg dal termine dei monitoraggi, con relativa documentazione fotografica di eventuali misure di mitigazione adottate. Dovrà inoltre essere predisposta una relazione che comprenda la correlazione dei dati misurati con i dati meteo, oltre che con i dati rilevati dalle stazioni fisse di ARPAE più prossime all'area di studio. In tale report dovrà essere specificato, su ortofoto, il punto di monitoraggio, la localizzazione delle lavorazioni in corso e la loro descrizione oltre alle eventuali ulteriori azioni di mitigazione che fosse stato necessario mettere in atto;
3. predisporre un piano di monitoraggio (PMA) del rumore durante la fase di esercizio presso il ricettore R23. Il PMA dovrà essere eseguito secondo la metodologia di misura stabilita dal DM 16/03/1998 e dovrà essere concordato e approvato da ARPAE prima dell'inizio lavori. I risultati dovranno essere comunicati ad ARPAE, AUSL e Comune di Camposanto, entro 30 giorni dalla fine dei monitoraggi stessi così come dovrà essere comunicata ad ARPAE la data di inizio lavori entro 30 giorni della stessa;

- b) di disporre che la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui alla lettera a), dovrà essere effettuata da ARPAE SAE Modena;
- c) di disporre che il progetto dovrà essere realizzato coerentemente a quanto dichiarato nello studio ambientale preliminare e che dovrà essere trasmessa ad ARPAE SAE di Modena e alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, entro sessanta (60) giorni dal collaudo, la certificazione di regolare esecuzione delle opere, ai sensi dell'art. 28, comma 7-bis, del d.lgs. 152/06, comprensiva di specifiche indicazioni circa la conformità delle opere rispetto al progetto depositato e alle condizioni ambientali prescritte;
- d) di dare atto che dovrà essere trasmessa la documentazione contenente gli elementi necessari alla verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali contenute nel provvedimento verifica di assoggettabilità a VIA all'Ente individuato al precedente punto b) per la relativa verifica ai sensi dell'art. 28, comma 3, del d. lgs. 152/2006. Si specifica che è disponibile apposita modulistica per agevolare l'invio della documentazione reperibile al seguente link: [Verifica di ottemperanza delle condizioni ambientali \(art.28 del d.lgs.152/2006\) - Valutazioni ambientali e autorizzazioni - Ambiente \(regione.emilia-romagna.it\)](http://www.regione.emilia-romagna.it/Verifica-di-ottemperanza-delle-condizioni-ambientali-art.28-del-d.lgs.152/2006-Valutazioni-ambientali-e-autorizzazioni-Ambiente). L'Ente preposto alla verifica dovrà trasmetterne l'esito alla Regione Emilia-Romagna - Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni, ai fini della pubblicazione nella banca dati delle valutazioni ambientali;
- e) di dare atto che la non ottemperanza delle condizioni ambientali contenute nel provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA sarà soggetta a diffida e ad eventuale sanzione, ai sensi dell'art. 29 del d.lgs. 152/2006;
- f) di stabilire l'efficacia temporale per la realizzazione del progetto, considerata la tipologia dell'opera pubblica, in 10 anni dalla data di pubblicazione sul BURERT dell'esito del procedimento unico di approvazione del progetto, decorso tale periodo senza che il progetto sia stato realizzato, il provvedimento di screening dovrà essere reiterato, fatta salva la concessione, su istanza del proponente, di specifica proroga da parte dell'autorità competente così come previsto dall'art. 19, comma 10 del d.lgs. 152/06;
- g) di trasmettere copia della presente determina alla Provincia di Modena e all'ARPAE di Modena;

- h) di pubblicare, per estratto, la presente determina dirigenziale sul BURERT e, integralmente, nella banca dati delle valutazioni ambientali della Regione Emilia-Romagna (<https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6798>);
- i) di rendere noto che contro il presente provvedimento è proponibile il ricorso giurisdizionale al Tribunale Amministrativo Regionale entro sessanta giorni, nonché ricorso straordinario al Capo dello Stato entro centoventi giorni; entrambi i termini decorrono dalla data di pubblicazione sul BURERT;
- j) di dare atto, infine, che si provvederà alle ulteriori pubblicazioni previste dal Piano triennale di prevenzione della corruzione ai sensi dell'art. 7 bis, comma 3, del d.lgs. 33/2013.

DENIS BARBIERI

Scheda tecnica di Progetto per le procedure di verifica di assoggettabilità a VIA (screening)

- Proponente: Provincia di Modena
- Nome del progetto: Realizzazione del secondo stralcio della tangenziale di Camposanto tra SS 568 dir S. Felice e SP 2 dir. Finale Emilia
- Comune e Provincia di localizzazione: Camposanto (MO)
- Categoria progettuale della l.r. 4/2018: B.2. 43) “*Strade extraurbane secondarie*”

1. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE e PROGRAMMATICO

Il progetto prevede la realizzazione di una nuova viabilità, che partendo dalla rotatoria esistente tra la strada provinciale Crevalcore (SS568) e la strada provinciale SP2Ter, tramite un quarto ramo, prosegue verso Est attraversando ferrovia, ciclabile esistente e terreni agricoli limitrofi, per poi ragguagliarsi a Sud, sulla SP2 grazie alla realizzazione di una nuova rotatoria come da immagine che segue.



Al fine di garantire gli accessi alle particelle private intercluse con il nuovo intervento in progetto, verranno realizzate delle viabilità secondarie, che utilizzano strade interpoderali esistenti, con accessi rispettivamente da via Dogaro, Via Passovecchio Buche e dalla SP 568; tali viabilità saranno un adeguamento delle esistenti strade bianche tranne che l'asse previsto da SP 568, la quale verrà prevista pavimentata.

L'obiettivo principale dell'infrastruttura di categoria C2 (Extraurbana secondaria), lunga circa 2.300 metri e con corsie larghe 3,50 metri e banchine 1,25 metri, è deviare il traffico pesante dal centro abitato di Camposanto, collegando la SP568 alla SP2. Le interferenze tra la nuova viabilità e quelle esistenti (rete ferroviaria e ciclovia del Sole), sono state gestite abbassando la nuova viabilità per passare al di sotto del viadotto ferroviario esistente e prevedendo il rifacimento di un breve tratto di Ciclovia che transiterà su una nuova passerella ciclopedonale in acciaio per scavalcare il nuovo tracciato stradale.

Con riferimento alla sezione stradale tipo, secondo quanto previsto dalla normativa vigente del D.M.05/11/2001 è stata adottata la piattaforma stradale della 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. Le scarpate in rilevato sono realizzate con pendenza 3/1: i primi 30 cm di terreno saranno di tipo vegetale al fine di facilitarne l'inerbimento. Il rilevato stradale viene 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.

I fossi di guardia previsti a valle delle scarpate in rilevato hanno la funzione di impedire alle acque di ruscellamento esterne al corpo stradale di scorrere lungo il rilevato.

Si prevede la realizzazione di uno scatolare che consenta di sottopassare la pista ciclabile esistente, la quale per garantire i corretti franchi stradali verrà leggermente rialzata. In particolare lo scatolare fungerà da base per la pista ciclabile che vi passerà sopra e avrà una larghezza interna di 11,50 m tale da contenere le due corsie, le due banchine previste e le barriere di tipo New Jersey, una per senso di marcia ed un'altezza utile di 5,50 m che consentirà il passaggio di mezzi pesanti.

Rispetto al **PTR** non si hanno indicazioni specifiche o prescrizioni per l'area oggetto di intervento. L'opera in progetto risulta coerente rispetto agli obiettivi di PTR relativi al benessere della popolazione e alta qualità della vita, e ad alti livelli di accessibilità a scala locale e globale.

Rispetto al **PTPR** l'area nella quale si interverrà ricade nell'Unità di Paesaggio 8 "Pianura Bolognese Modenese e Reggiana" caratterizzata da zone ed elementi di particolare interesse storico: vengono, infatti, indicati nel territorio comunale di Camposanto due strutture insediative storiche non urbane, disciplinate dall'articolo 22 delle Norme Tecniche di Attuazione. Si segnala inoltre a sud di Camposanto la presenza di un corso d'acqua e della relativa zona di tutela dei caratteri ambientali, rientrante tra i sistemi e le zone strutturanti la forma del territorio.

Rispetto al **PRIT (PIANO REGIONALE INTEGRATO DEI TRASPORTI)** non si hanno nel documento indicazioni per l'area oggetto di intervento. Il PRIT infatti non riporta la previsione di completamento della tangenziale urbana di Camposanto, mette però in evidenza il traffico massiccio che investe il nucleo abitato di Camposanto e la previsione di potenziamento tecnologico della linea ferroviaria.

Rispetto al **PTCP** l'area oggetto d'intervento ricade nell'Unità di paesaggio 4 "Paesaggio periferiale del fiume Panaro nella fascia di bassa e media pianura". La viabilità di progetto non viene indicata del PTCP nella Tavola 5.1 "Rete della viabilità di rango provinciale e sue relazioni con le altre infrastrutture della mobilità viaria e ferroviaria". Prendendo in analisi le risorse paesistiche e storico-culturali si evidenzia l'intersezione del tracciato con la viabilità storica, di cui all'articolo 44A, corrispondente alla SP568 a nord e alla SS2 a sud. A sud dell'area di intervento il PTCP segnala la presenza di elementi della rete idrografica e della rispettiva zona di tutela, regolamentati dagli Articoli 10 e 9 delle NTA; tuttavia, il tracciato non interferisce direttamente con il fiume Panaro, ma la rotatoria di innesto sulla SP2 si trova in prossimità della zona di tutela.

Focalizzandosi sull'ambito ecologico, si ha la presenza sia di elementi funzionali alla rete ecologica provinciale, come il corridoio ecologico primario posto in prossimità del fiume Panaro e localizzato a sud rispetto all'area di intervento, che di potenziali elementi funzionali alla costituzione della rete ecologica locale, come i corridoi ecologici locali con cui il tracciato interferisce, rispettivamente regolamentati dagli Articoli 28 e 29 delle NTA.

Con riferimento alla Tavola 3.3.1, l'area di progetto non rientra tra le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e assimilate. Non si ravvisano segnalazioni concernenti l'area di progetto in riferimento all'Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena nella Tavola 4.1 "Tavola dei siti archeologici".

Rispetto alla pericolosità idraulica, l'area in oggetto ricade quasi interamente nelle aree depresse ad elevata criticità idraulica, aree a rapido scorrimento, tranne che per il tratto finale, in prossimità della rotatoria di progetto, in cui la strada rientra in area ad elevata pericolosità idraulica.

Rispetto al **PGRA**, come indicato nella Relazione TC_ID_RT01_1A3_5131_Relazione_Idrologica_Idraulica-REV.-3, l'area in esame si colloca entro i seguenti scenari di riferimento rispetto alla "Mappa della pericolosità e degli elementi potenzialmente esposti":

- Ambito di riferimento: Reticolo naturale principale e secondario

o P1 - “Scarsa probabilità di alluvioni o scenari di eventi estremi – bassa probabilità; a tale scenario, è associata una pericolosità bassa.

- Ambito di riferimento: Reticolo secondario di pianura

o P2 – M “Alluvioni poco frequenti – tempo di ritorno tra 100 e 200 anni – media probabilità; a tale scenario, è associata una pericolosità media.

Con riferimento invece alle cartografie del rischio predisposte dal Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, l’area in esame si colloca entro i seguenti scenari:

- Ambito di riferimento: Reticolo naturale principale e secondario

o R1 – Rischio idraulico moderato o nullo

o R2 – Rischio idraulico medio

- Ambito di riferimento: Reticolo secondario di pianura

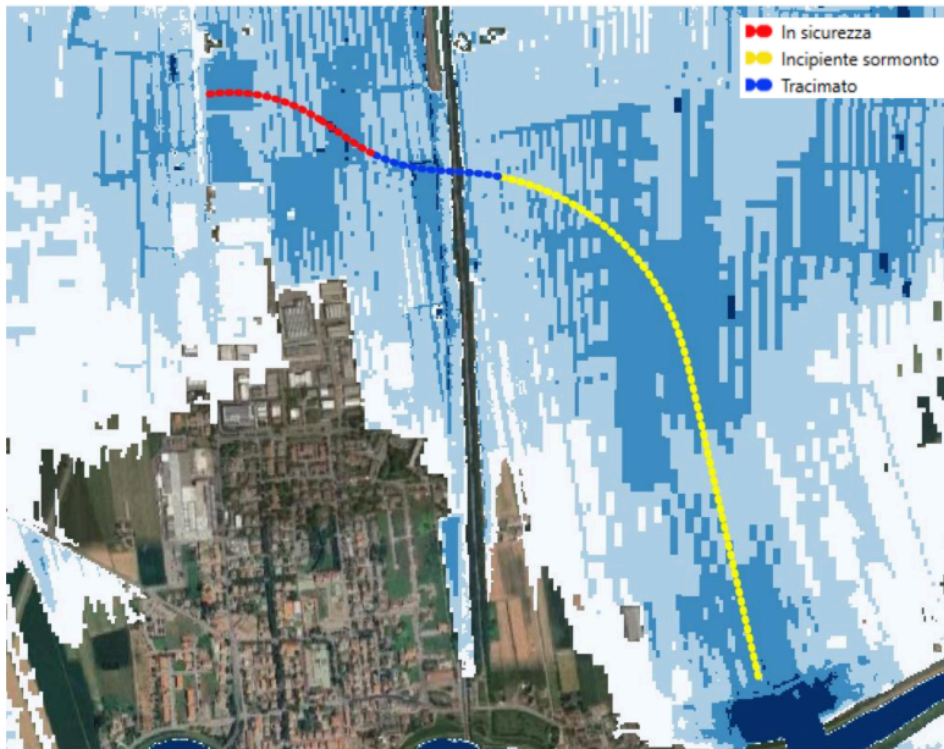
o R1 – Rischio idraulico moderato o nullo

o R2 – Rischio idraulico medio

Si prende in esame quanto disposto con Decreto del Segretario Generale di AdBPo n. 4/2026 inerente la pubblicazione delle nuove Mappe della pericolosità di alluvioni del Distretto idrografico del fiume Po Nello specifico, per il progetto della viabilità di Camposanto, l'introduzione dello scenario di rottura arginale comporta un incremento della pericolosità da P1 (bassa) a P2 (media). D'altra parte, in mancanza di specifici indirizzi regionali per la gestione del rischio idraulico conseguente a scenari di rottura arginale, non risulta chiaro quali possano o debbano essere le misure strutturali per la riduzione della vulnerabilità dei beni e delle strutture esposte, tenuto conto che la sopraelevazione del piano viario, ancorché non perseguibile nel caso in esame per la presenza del sottoattraversamento ferroviario, potrebbe comportare un aumento della pericolosità nelle aree circostanti, come anche l'incremento di trasparenza idraulica del rilevato, per quanto potenziata, non potrebbe essere tale da consentire il transito dei volumi alluvionali scaturiti dalla rotta.

In questo senso, essendo l'evento di rotta arginale identificabile come rischio residuale rispetto al rischio alluvionale di cui agli scenari di pericolosità simulati dal II ciclo (2021-2027), verrà valutata nella successiva fase progettuale l'applicazione di misure di gestione delle emergenze e di protezione civile, sistemi di allertamento e segnalazione al pubblico per ridurre l'esposizione al rischio.

Analizzando sia la Carta dei battenti e delle velocità e sottolineando che lo scenario di breccia arginale (fenomeno aleatorio) ubicata come da PGRA, rappresenta lo scenario più sfavorevole per la viabilità in progetto in quanto la rotta si posiziona proprio in corrispondenza dell'intersezione Sud, l'abitato di Camposanto non viene interessato da fenomeni di allagamento in quanto situato a una quota leggermente superiore rispetto alle campagne circostanti. Solo la porzione nord della zona artigianale/industriale viene interessata da allagamenti. Inoltre, occorre evidenziare che tutta la rete infrastrutturale viaria nell'intorno di Camposanto, ad eccezione della linea ferroviaria, viene allagata secondo le nuove mappe di pericolosità idraulica. Come si evince dalle mappe, la SP568 risulta totalmente sotto battente per un tratto di circa 3 km dall'intersezione con la viabilità in progetto, mentre la SP2 risulta direttamente impattata dal fenomeno della breccia. Pertanto, anche qualora la variante in progetto fosse posta tutta in quota di sicurezza idraulica rispetto ad una ipotetica breccia arginale, non sarebbe comunque possibile raggiungerla attraverso la rete stradale esistente interconnessa. Nell'immagine a seguire si mostrano i tratti della nuova viabilità che risulterebbero in sicurezza, in incipiente tracimazione e tracimati, in relazione ai battenti idrici che si instaurerebbero in condizioni di breccia. La presenza di un tratto di circa 300 m di strada ribassata a piano campagna ed ortogonale alla direzione di deflusso, come quello in corrispondenza del sotto attraversamento ferroviario, garantisce un'adeguata connessione per il trasferimento dei volumi in direzione Sud-Nord provenienti dalla breccia. Stante ciò si ritiene che la nuova infrastruttura non si ponga come ostacolo continuo al libero deflusso dell'onda di piena scaturente dalla breccia e non sia tale da determinare quindi un effetto barriera; per tale ragione si ritiene altresì che la viabilità in questione non determini modifiche sostanziali alla dinamica di deflusso e non comporti un sostanziale incremento di rischio idraulico per l'abitato di Camposanto.



Il profilo della piattaforma stradale è stato impostato ad una quota tale da essere sempre superiore al valore convenzionale, fornito dall'ente Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, di 20-30cm. Tale valore, in mancanza di modellazioni idrauliche specifiche per il reticolo secondario di pianura, è assunto come valore atteso in caso di eventi alluvionali straordinari che possano determinare la fuoriuscita delle acque dai fossi minori e dai canali consortili generando fenomeni di allagamento per quanto con battenti idrici ridotti. Per la porzione di tracciato che si presenta in scavo, sono stati inseriti a monte opportuni fossi di guardia capaci di intercettare le portate in ruscellamento e allontanarle verso i recapiti. Si può quindi attestare la sicurezza in termini idraulici dell'infrastruttura di progetto e l'opera risulta quindi compatibile ai sensi di tutte le norme vigenti in materia di rischio idraulico.

Infine con riferimento alle perimetrazioni del **PAI** vigente, l'area in oggetto è interessata dalle perimetrazioni delle fasce fluviali del PAI vigente relative al fiume Panaro. In particolare, la realizzazione della nuova viabilità si trova al di fuori della fascia di esondazione (fascia B),

Gli interventi previsti risultano coerenti con le azioni/trasformazioni ed usi consentiti e previsti dal **PRG di Camposanto**. La pianificazione a livello comunale prevede infatti già la realizzazione del tratto di tangenziale. Si evidenzia però che l'opera si scosta in termini di tracciato. In particolare, la modifica planimetrica si è resa necessaria al fine di sottopassare il tracciato ferroviario esistente in una campata più ampia del viadotto ferroviario in termini di lunghezza ed altezza evitando conseguentemente eccessivi scavi e i relativi ribassamenti della livelletta stradale. Tali interventi sarebbero stati inevitabili qualora si fosse proseguito con il tracciato incluso nello strumento urbanistico sopra citato con conseguenti aggravii in termini economici sia in fase realizzativa che in fase futura di manutenzione e gestione. Nonostante sia evidente uno discostamento tra i due tracciati, le aree di zonizzazione comunale attraversate sono le medesime contraddistinte dalle 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.

Stante il suo posizionamento più periferico rispetto al centro abitato, la realizzazione della nuova viabilità che congiunge la SP568 con la SP2 a completamento della circonvallazione di Camposanto andrebbe a ridurre nel complesso i transiti sull'attuale via per San Felice, sulla quale si affacciano a nord una vasta area artigianale e industriale, mentre a sud varie zone residenziali, ed a favorire la separazione/razionalizzazione delle diverse tipologie di correnti veicolari; la SP568 in tal modo potrebbe assumere più propriamente una funzione di asse di scorrimento urbano/interzonale, scongiurando il proseguire del passaggio dei mezzi pesanti in paese.

Per quanto riguarda le tempistiche di realizzazione dell'opera, queste sono previste nell'arco di tempo di circa 420 giorni naturali e consecutivi.

Il raggiungimento delle aree di cantiere avverrà dalla viabilità esistente utilizzando itinerari specifici definiti per minimizzare l'impatto sulla circolazione locale, sono stati definiti percorsi specifici per i mezzi in ingresso e in uscita, differenziati per il Campo Base 1 e per il Cantiere Operativo 3. La logistica del cantiere per la realizzazione del progetto è strutturata su un "Area di Stoccaggio Terre" localizzata strategicamente a nord, lontano dai ricettori residenziali (> 1 km), per minimizzare l'impatto delle polveri da un campo base, e due cantieri operativi:

- Campo Base (Cantiere Operativo 1) Situato presso la rotatoria tra SS 568 e SP 2 TER, copre circa 3.450 mq. Ospita parcheggi, officina, deposito materiali e uffici,
- Cantiere Operativo 2 di circa 450 mq, è dedicato alla realizzazione dello scavalco della pista ciclabile "Ciclovía del Sole",
- Cantiere Operativo 3: Ubicato a margine della SP 2, ha una superficie di circa 1.090 mq e serve per la realizzazione della rotatoria sud.

Nel piano preliminare di utilizzo delle terre e rocce da scavo, si ipotizza la gestione di circa 27.446 mc di terreno, di cui 23.384 mc riutilizzati in sito e circa 4.062 mc di esubero da conferire. Si prevede la realizzazione di un'area di stoccaggio delle terre di superficie 5.270 mq.

Il tracciato non interessa siti appartenenti alla Rete Natura 2000, né complessi edilizi a carattere storico-architettonico, tipologico o testimoniale (edifici rurali, ville e casali).

Il sito della Rete Natura 2000 più vicino all'area oggetto di intervento risulta essere "IT4050025 - Biotipi e ripristini ambientali di Crevalcore". Tra questi e l'area oggetto di intervento si interpone la SP9. Si è provveduto comunque a sottoporre il progetto allo screening della Valutazione di Incidenza presso gli Enti competenti.

Adottate le misure di mitigazione previste, l'impatto principale del progetto è relativo alla sottrazione di suolo, ad oggi classificato dal PRG principalmente quali zone E1 e E2. Per altre componenti, quali l'inquinamento atmosferico, si avranno contributi negativi per le aree limitrofe, caratterizzate dalla presenza di pochi ricettori; contributi positivi per la SP568 (nel tratto in attraversamento del centro abitato di Camposanto); contributi positivi alla scala comunale per fluidificazione scorrimento automezzi e separazione/razionalizzazione dei flussi.

2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

1. Atmosfera

L'opera in progetto ricade nel comune di Camposanto che non ospita centraline di monitoraggio della qualità dell'aria e pertanto si sono analizzati gli andamenti dei principali inquinanti con valutazione a scala provinciale. Si precisa che rispetto al parametro PM10, se si confrontano i trend si nota che sebbene quello dei giorni sfavorevoli alla diffusione degli inquinanti sia in lieve aumento, il trend delle medie annuali e dei superamenti è in calo.

In fase di cantiere, per quanto riguarda le emissioni dei mezzi d'opera, delle lavorazioni (soprattutto durante le attività di scotico, le operazioni di carico e scarico, accumulo e movimentazione delle terre) e per effetto dell'erosione del vento dai cumuli, si stima la produzione complessiva di emissioni di polveri (PM10) di circa 530,7 g/h (nello scenario peggiore), tale dato risulta ampiamente inferiore alla soglia limite di 830 g/h definita dalle linee guida ARPAT.

Analizzando più nel dettaglio il parco macchine ed il flusso di traffico ad esso associato, si stima l'utilizzo di pale cingolate, autocarri ribaltabili, motolivellatori (grader), rulli, vibrofinitrici, escavatori e betoniere con un traffico di circa 25 mezzi pesanti al giorno per approvvigionamenti e conferimenti e un numero di viaggi/giorno andata e ritorno, nell'area di cantiere, pari a 87. I picchi di traffico sono legati alla movimentazione interna (circa 15 mezzi/giorno) e al trasporto di materiali per rilevati (16 mezzi/giorno), complessivamente, considerando sia i trasporti esterni che le movimentazioni interne, si stima nell'area di cantiere il transito di circa 7,8 mezzi ogni ora.

Per limitare al massimo gli impatti del progetto sull'atmosfera, potranno essere adottati alcuni accorgimenti e misure anti-polvere quali: Bagnatura costante di piste e aree di stoccaggio (si prevede di bagnare i piazzali e

le piste di cantiere per circa 168 giorni all'anno), spazzolatura ad umido della viabilità prossima alle aree di cantiere (circa 500 metri dall'ingresso dei cantieri nelle due direzioni), recinzioni di cantiere dotate di reti antipolvere microforate, installazione di specifiche barriere fisiche sul fronte ovest del Cantiere Operativo 3, data la vicinanza (83 m) a ricettori residenziali, impianto di lavaggio delle ruote degli automezzi in uscita dai cantieri e dalle aree di lavorazione, definizione di norme di cantiere per cui i mezzi pesanti dovranno viaggiare a velocità ridotta ed essere dotati di telo coprente. Verrà infine utilizzata calce di tipo UNIROAD SPTM che non si disperde nell'ambiente, analisi di laboratorio hanno dimostrato come UNIROAD SPTM abbia un TEP (Tasso di Emissione delle Polveri) molto basso rispetto all'ossido di calcio tradizionale.

Infine si ritiene che il progetto comporti contributi positivi su scala comunale per fluidificazione e scorrimento automezzi e separazione/razionalizzazione dei flussi.

2. Acque (superficiali, sotterranee)

Dal punto di vista idrografico, il tracciato in progetto rientra nel reticolo di bonifica gestito dal Consorzio della Bonifica Burana. Il corso d'acqua censito più prossimo all'area oggetto di studio è il Cavo Dogaro, distante circa 1km a nord. A circa 150 metri a sud della rotatoria sulla SP2 scorre il Fiume Panaro.

Il fabbisogno totale di approvvigionamento idrico per la realizzazione dell'opera è di circa 6.875 mc/anno, destinato principalmente al lavaggio delle ruote dei mezzi e alla bagnatura delle piste per l'abbattimento polveri.

Il progetto prevede il trattamento delle acque di prima pioggia lungo tutto il tracciato della nuova viabilità in progetto. L'acqua raccolta dai collettori che corrono sotto la piattaforma stradale è convogliata agli impianti di trattamento collocati in adiacenza alla strada. Lo smaltimento delle acque di piattaforma avviene prevalentemente secondo un sistema di drenaggio di tipo "chiuso" mediante il collettamento e trattamento delle acque meteoriche in collettori ed impianti dedicati. Laddove la viabilità si presenta in rettilineo, ed in corrispondenza e nei tratti in affiancamento ai bacini di laminazione, si adotta invece un sistema di raccolta di tipo "aperto".

Il progetto prevede il dimensionamento idraulico di opere adeguate al drenaggio e alla raccolta delle acque di piattaforma. Inoltre, stante la mancanza di un corpo idraulico superficiale di dimensioni adeguate al recapito diretto delle portate uscenti dal sistema di drenaggio della piattaforma, è prevista la realizzazione di 6 sistemi di laminazione. Il posizionamento planimetrico dei bacini di laminazione è previsto in affiancamento alla nuova viabilità ad una distanza di 50 cm dal piede del rilevato.

Oltre a queste opere, sono necessarie opere di attraversamento per dare continuità al reticolo idrografico superficiale, poiché il nuovo rilevato stradale, seppur non interferisca con nessun corso d'acqua censito nei reticoli di gestione, interseca molte scoline di campo con funzione di deflusso e drenaggio verso nord, in direzione del Cavo Dogaro.

L'asse della viabilità in progetto interferisce inoltre con due linee d'acqua gestite da ente AIMAG. Si prevede pertanto:

- l'inserimento di un tombino di attraversamento in corrispondenza del canale a cielo aperto, con dimensioni maggiori rispetto al canale esistente, come concordato con l'ente gestore;
- la demolizione e il rifacimento del tratto di scatolare interferente con l'opera stradale in progetto, adeguando la struttura dell'attraversamento con caratteristiche idonee alle sollecitazioni dettate da carichi di traffico.

Per limitare la possibilità di contaminazione tra le AMD (Acque Meteoriche Dilavanti) e il reticolo idrografico naturale, si prevede la realizzazione dei fossi di guardia e degli attraversamenti idraulici prima delle opere stradali, evitando tra l'altro la costruzione di piste di cantiere all'interno delle vie d'acqua minori.

Saranno inoltre realizzati appositi interventi di impermeabilizzazione delle aree di parcheggio e di quelle destinate alla manutenzione ed allo stoccaggio di materiali pericolosi (officine, carburanti, oli, etc.) realizzando un pacchetto specifico la cui impermeabilizzazione è garantita da un telo in polietilene da 500 gr/mq che sarà posato 20-25 cm al disotto del piano finito. Al fine di mitigare l'effetto di possibili sversamenti in cantiere è prevista l'installazione, nei pressi delle aree di deposito olii, kit anti-sversamento di pronto intervento. Infine le aree pavimentate saranno dotate di pendenza in modo da convogliare gli eventuali sversamenti in vasche di raccolta a tenuta.

3. Suolo e sottosuolo

Il sito si estende in una zona agricola di pianura appartenente alla bassa pianura modenese in una conca geomorfologica con terreni prevalentemente limoso-argillosi di origine alluvionale e coltivata a grano.

L'uso del suolo prevalente è seminativo semplice irriguo, le interferenze principali tra progetto e componente suolo riguardano essenzialmente la fase di esercizio a causa della sottrazione di suolo ad oggi classificato dal PRG principalmente quali zone E1 (Agricole normali) e E2 (Agricole di tutela ambientale) e possibili sversamenti accidentali, evitabili con l'adozione di idonee misure di sicurezza sia nella fase di cantiere, che di esercizio.

Sono previsti in progetto scotichi e scavi superficiali per i quali non sono attese interferenze dirette con la falda, fatto salvo per la realizzazione delle vasche di prima pioggia (profondità di scavo >2m) che dovranno avvenire a seguito di preventivo isolamento al fine di evitare la dispersione in acque sotterranee del cemento e di altri additivi. Nella fase di realizzazione dell'opera si provvederà alla rimozione ed al successivo accantonamento, in siti idonei, del terreno agrario proveniente dalle operazioni di scotico, allo scopo di poterlo riutilizzare, alla fine dei lavori, per la sistemazione delle scarpate del rilevato stradale, i ripristini ambientali, gli interventi di compensazione ambientale e la rinaturalizzazione dell'area di cantiere.

A tale proposito, infatti, si evidenzia che il riutilizzo del terreno vegetale originario consentirà di ridurre i tempi di ripresa della vegetazione erbacea, garantendo un migliore ripristino. Pertanto, in considerazione dei suddetti benefici, le modalità di scotico, accantonamento e successivo riutilizzo del suolo saranno programmate con particolare attenzione, al fine di evitare la dispersione dell'humus ed il deterioramento delle qualità pedologiche del suolo.

Si prevede la restituzione delle superfici di cantiere agli usi ante-operam, agricoli o a prato artificiale, mediante la demolizione dei piazzali e delle superfici brecciate, la rimozione degli impianti di smaltimento e trattamento delle acque fino alla quota di terreno indisturbata che sarà segnalata da teli di tessuto non tessuto.

4. Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

L'area oggetto di intervento è caratterizzata prevalentemente da agricoltura intensiva meccanizzata, ma la presenza di canali e fossati consente di accrescere il livello di biodiversità presente: il tracciato interferisce, infatti, con un corridoio ecologico locale (PTCP) e con zone di tutela degli elementi di interesse vegetazionale (PRG). Il progetto non interessa aree vincolate dal punto di vista ambientale. Si prevedono comunque incidenze potenziali, relative a:

- Possibile eliminazione di fauna e flora: l'uccisione accidentale di animali, soprattutto rettili e anfibi è possibile nelle fasi di cantiere, sia per la movimentazione dei mezzi meccanici che per l'intorbidimento delle acque. In fase di esercizio è presente il rischio di incidenti stradali soprattutto inizialmente quando la fauna non è ancora abituata al "nuovo" ostacolo. È possibile anche che il disturbo causato dall'infrastruttura possa indurre alcuni esemplari o popolazioni di fauna locale ad abbandonare il sito.
- Frammentazione: Una nuova infrastruttura aumenta ulteriormente la frammentazione del territorio e l'interruzione dei corridoi ecologici.

Per sanare tali interferenze, sono previsti interventi di mitigazione come sottopassi per la fauna, inerbimento delle scarpate e nuove piantumazioni compensative.

L'impatto più gravoso risulta essere la sottrazione di colture seminative ed erbacee, mediante il consumo e l'impermeabilizzazione di suolo. La realizzazione delle azioni progettuali comporterà l'inevitabile interferenza con aree caratterizzate dalla presenza di essenze arboree.

Si specifica che, sebbene il tracciato dell'infrastruttura di progetto interessi un elemento classificato come Zone di tutela degli elementi vegetazionali (art. 43 della NTA del PRG), la tutela riguarda un filare di alberature non più esistente. Infatti l'elemento, di forma lineare e posto ai margini di campi intensamente coltivati, risulta degradato e non più corrispondente alle forme e dimensioni per il quale era stato segnalato e cartografato all'interno del PRG. Attualmente rimane la presenza di soli due esemplari del filare originario, entrambi fortemente condizionati negativamente da interventi accidentali e da un marcato degrado fitosanitario.

L'area oggetto dell'intervento non presenta sviluppi importanti di vegetazione, ma è occupata essenzialmente da colture erbacee. Dal confronto tra la vegetazione reale e la vegetazione potenziale del territorio strettamente interessato alla realizzazione dell'opera, emerge che gli interventi antropici, non modificherebbero sostanzialmente l'area, mantenendo pressoché inalterate le cenosi vegetazionali.

Gli impatti in fase di cantiere più significativi riguardano la diffusione di polveri e il disturbo arrecato dal rumore. Al fine di contrastare e ridurre l'incidenza degli impatti sulla componente in esame, saranno previste opportune opere di mitigazione.

Il cantiere comporterà inoltre l'abbattimento di porzioni di robinieto e aree incolte per un totale di circa 7.500 mq. Tali rimozioni saranno compensate con la piantumazione di 25 alberi e 250 arbusti, si provvederà al confronto con gli enti competenti al fine di definire le aree adeguate da adibire alla piantumazione, viene proposta una tavola (TC_AM_B001_1A0_5131) inerente la Planimetria delle opere di mitigazione. Per quanto riguarda la protezione della vegetazione superstite o prossima alle zone di lavorazione si seguiranno alcune buone pratiche: Protezione di elementi arborei vicini alle zone di cantiere; Realizzazione di fasce di protezione per la vegetazione limitrofa alle aree di intervento; Rispetto delle idonee distanze dalle radici e dalle chiome degli alberi e arbusti durante i lavori di scavo; Irrigazione degli alberi e degli arbusti nel caso in cui i lavori causino un abbassamento del livello freatico; Riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante innaffiamento delle strade e delle aree sterrate; Programmazione dei lavori in zone particolarmente sensibili da un punto di vista faunistico in modo tale da evitare per quanto possibile la coincidenza con i periodi riproduttivi (primavera-estate). Si prevede inoltre la sistemazione a verde ornamentale della rotatoria e l'inerbimento mediante idrosemina delle scarpate stradali oggetto del progetto.

Infine quale intervento di mitigazione sarà realizzato un manufatto idraulico scatolare (tombino) al di sotto del corpo stradale della tangenziale dimensionato e configurato in modo da consentire, oltre alla funzione idraulica di drenaggio delle acque superficiali, anche il passaggio della piccola fauna, con particolare riferimento a pesci, anfibi e rettili, garantendo la continuità degli spostamenti lungo il corridoio ecologico.

5. Paesaggio e beni culturali

Il contesto in cui si inserisce il progetto è un'area agricola, caratterizzata dal paesaggio perifluviale del fiume Panaro e dalle zone limitrofe direttamente influenzate negli aspetti paesaggistici e naturalistici dalla presenza del corso d'acqua e degli ambiti morfologicamente e storicamente connessi al fiume con particolari caratteristiche della maglia poderale.

I beni di interesse culturale e architettonico si trovano ad una distanza tale dall'area di progetto da non subire interferenze dirette o indirette.

Dalle sezioni tipo di progetto si evince che pur essendo rialzato rispetto all'attuale piano di campagna, il rilevato sarà piuttosto ridotto, non provocando impatti negativi significativi rispetto alla visibilità del paesaggio e degli elementi che lo caratterizzano.

Il progetto non comporta modificazioni della morfologia (non prevede infatti sbancamenti e movimenti di terra significativi), significative modificazioni della compagine vegetale o modificazioni dello skyline naturale o antropico.

Il tracciato interseca a nord e a sud elementi della viabilità storica, rispettivamente negli innesti con la SP568 e la SP2. Tuttavia, le azioni progettuali non prevedono la modificazione del tracciato storico e saranno realizzate nel rispetto delle caratteristiche strutturali, oltre che salvaguardandone l'andamento altimetrico della sezione stradale e dello sviluppo longitudinale.

6. Inquinamento acustico

Dal regolamento comunale si evince che l'area di progetto rientra nella parte iniziale nella classe V, aree a prevalenza industriale, e si conclude in prossimità della rotatoria di progetto in aree di classe IV e III.

Nello Studio preliminare previsionale di impatto acustico, mediante il modello di simulazione CadnaA si è proceduto alla stima dei livelli di rumore attesi dovuti alle infrastrutture stradali di progetto in esercizio e in assenza di interventi di mitigazione acustica. I calcoli sono stati svolti utilizzando il metodo di calcolo CNOSSOS-EU. Sono stati considerati 39 recettori e i risultati del modello di simulazione (ante operam e post operam) sono stati messi a confronto con i limiti acustici della strada che in base al DPR 142/04 è stata

classificata come Strada di nuova realizzazione di tipo extraurbana secondaria (C1) con limiti acustici ai recettori rispettivamente di 65dB(A) in periodo diurno e 55dB(A) in periodo notturno,.

La valutazione, in via preliminare, ha dimostrato il rispetto dei limiti di legge per la nuova viabilità di progetto a valle della realizzazione del secondo stralcio della tangenziale. I risultati emersi dal modello di calcolo hanno, addirittura, evidenziato un miglioramento dei livelli in facciata ad alcuni ricettori, rispetto allo stato ante operam, stante la riduzione del carico di traffico sulla SP2.

Al termine del lavoro saranno valutati una sola volta anche i valori di livello sonoro continuo equivalente ponderato A, LAeq, in periodo diurno e notturno, attesi dopo gli interventi di risanamento.

Quali mitigazioni si prevede, nelle aree di cantiere che l'Impresa esecutrice dei lavori:

- dovrà localizzare gli impianti fissi più rumorosi (betonaggio, officine meccaniche, elettrocompressori, ecc.) alla massima distanza dai ricettori esterni;
- dovrà orientare gli impianti che hanno un'emissione direzionale in modo da ottenere, lungo l'ipotetica linea congiungente la sorgente con il ricettore esterno, il livello minimo di pressione sonora.

Relativamente alle modalità operative l'Impresa è tenuta a seguire le seguenti indicazioni:

- dare preferenza al periodo diurno per l'effettuazione delle lavorazioni;
- impartire idonee direttive agli operatori tali da evitare comportamenti inutilmente rumorosi;
- per il caricamento e la movimentazione del materiale inerte, dare preferenza all'uso di pale cariatriche piuttosto che escavatori in quanto quest'ultimo, per le sue caratteristiche d'uso, durante l'attività lavorativa viene posizionato sopra al cumulo di inerti da movimentare, facilitando così la propagazione del rumore, mentre la pala cariatrica svolge la propria attività, generalmente, dalla base del cumulo in modo tale che quest'ultimo svolge una azione mitigatrice sul rumore emesso dalla macchina stessa;
- rispettare la manutenzione ed il corretto funzionamento di ogni attrezzatura;
- nella progettazione dell'utilizzo delle varie aree del cantiere, privilegiare il deposito temporaneo degli inerti in cumuli da interporre fra le aree dove avvengono lavorazioni rumorose ed i ricettori;
- usare barriere acustiche mobili da posizionare di volta in volta in prossimità delle lavorazioni più rumorose tenendo presente che, in linea generale, la barriera acustica sarà tanto più efficace quanto più vicino si troverà alla sorgente sonora;
- per una maggiore accettabilità, da parte dei cittadini, di valori di pressione sonora elevati, programmare le operazioni più rumorose nei momenti in cui sono più tollerabili evitando, per esempio, le ore di maggiore quiete o destinate al riposo; per le operazioni più rumorose prevedere, per una maggiore accettabilità del disturbo da parte dei cittadini, anche una comunicazione preventiva sulle modalità e sulle tempistiche di lavoro;
- effettuare le operazioni di carico dei materiali inerti in zone dedicate, sfruttando anche tecniche di convogliamento e di stoccaggio di tali materiali diverse dalle macchine di movimento terra, quali nastri trasportatori, tramogge, ecc.;
- individuare e delimitare rigorosamente i percorsi destinati ai mezzi, in ingresso e in uscita dal cantiere, in maniera da minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori e minimizzare l'impiego della viabilità pubblica.

7. Inquinamento elettromagnetico

Non pertinente al progetto.

8. Inquinamento luminoso

L'area oggetto di intervento ricade nella "Zona di protezione dall'inquinamento luminoso degli osservatori astronomici" poiché è tra le aree che rientrano nel raggio di 15 km attorno all'osservatorio del Comune di Cavezzo (MO) – Geminiano Montanari. Pertanto il progetto illuminotecnico del nuovo impianto di illuminazione stradale a servizio dell'intervento in progetto ha recepito gli accorgimenti necessari per la mitigazione delle emissioni luminose seguendo quanto prescritto dalla Legge Regionale n°19/2003 - Norme in materia di riduzione dell'inquinamento luminoso e di risparmio energetico - e dalla rispettiva Delibera di

Giunta Regionale n.1732 “Terza Direttiva” applicativa. Inoltre, è obbligatorio che il progetto dell’illuminazione pubblica segua i Criteri Minimi Ambientali (CAM). Nelle fasi successive di progettazione, pertanto, dovrà essere eseguito quanto previsto dal decreto del 27 settembre 2017 “Criteri Ambientali Minimi per l’acquisizione di sorgenti luminose per illuminazione pubblica, l’acquisizione di apparecchi per illuminazione pubblica, l’affidamento del servizio di progettazione di impianti per illuminazione pubblica.”

9. Radiazioni ionizzanti

Non pertinente al progetto.

10. Rifiuti

Il progetto non prevede produzione di rifiuti se non nella fase di cantiere durante la quale il deposito temporaneo dei rifiuti avverrà per tipologie omogenee, con contenitori dedicati e contrassegnati con etichette o targhe, apposte sui recipienti stessi o collocate nelle aree di stoccaggio e riportanti i necessari dati a norma di legge. In particolare, il deposito degli oli sarà effettuato in apposite aree protette, mentre il terreno proveniente dall’attività di scavo sarà accumulato in apposite aree all’interno del cantiere.

11. Traffico e mobilità

Durante la fase di cantiere sono ipotizzabili possibili disturbi alla viabilità connessi all’incremento di traffico dovuto alla presenza dei mezzi impegnati nei lavori o per il trasporto dei materiali/residui di lavorazione. Tale incremento di traffico pesante sulla SP 2 TER è stimato al 70% rispetto allo stato attuale dei soli mezzi pesanti, ma incide solo per il 2% sul traffico totale del ramo. Gli orari di cantiere saranno organizzati per evitare le fasce di punta del traffico locale.

12. Impatti cumulativi

Lo studio non prende in esame questo aspetto.

13. Impatto socioeconomico e sulla salute

L’impatto sul sistema antropico in termini socioeconomici nella fase di cantiere dell’intervento in progetto è da ritenersi positivo in termini occupazionali e di forza lavoro. L’appalto si impegna a garantire il rispetto dei contratti collettivi nazionali e territoriali di settore per tutta la filiera, inclusi i subappalti.

14. Monitoraggio ambientale

La proposta di monitoraggio Ambientale si articola in due fasi temporali distinte: monitoraggio Ante-Operam (AO) e monitoraggio post operam (PO) per la matrice rumore.