

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Atti amministrativi

GIUNTA REGIONALE

Atto del Dirigente DETERMINAZIONE

Num. 2047 del 03/02/2026 BOLOGNA

Proposta: DPG/2026/2317 del 03/02/2026

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 "RIASSETTO VIABILISTICO DELL'INTERSEZIONE A RASO CUI AFFERISCONO LO SVINCOLO DEL CASELLO A1 E LA SS343 ASOLANA FUNZIONALI AL POTENZIAMENTO E ALL'ACCESSIBILITÀ DELLE FIERE DI PARMA (CUP I94E22000520004 - CUI L00162210348202300088)", LOCALIZZATO NEL COMUNE DI PARMA (PR), PROPOSTO DAL COMUNE DI PARMA

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 Comune di Parma, con sede legale nel comune di Parma (PR), 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 *"riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del casello A1 e la SS343 Asolana funzionali al potenziamento e all'accessibilità delle Fiere di Parma (CUP I94E22000520004 - CUI L00162210348202300088)"*, localizzato nel Comune di Parma (PR), alla Regione Emilia-Romagna (acquisita al prot. PG.2025.1090815 del 05 novembre 2025) e all'ARPAE di Parma;

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 Parma nello specifico al Piano Strutturale Comunale (PSC), al Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) al Piano Operativo Comunale (POC) e al Piano Urbanistico Generale (PUG) adottato;

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 e Concessioni (SAC) di ARPAE di Parma 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. PG.2026.0079917 del 30 gennaio 2026 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.2.60: *"Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2)"*, per effetto di modifiche all'attività che ricade nelle categorie B.2.43: *"Strade extraurbane secondarie"* e B.3.6: *"Parcheggi di uso pubblico, con capacità superiore a 500 posti auto"*;

il progetto prevede il riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del Casello A1, la SS343 Asolana (viale Europa in direzione centro città), Viale delle Esposizioni, Via Carra e via San Leonardo, che risulta interessata da notevoli flussi di traffico, i quali diventano particolarmente critici in concomitanza dei più importanti eventi fieristici;

la soluzione progettuale individuata prevede la rifunzionalizzazione dell'anello di circolazione (nodo) con tratti a doppio senso di marcia collegati fra di loro grazie a due nuove intersezioni a rotatoria, ad eccezione di un tratto in uscita dal casello autostradale che conserverà il senso unico;

con Prot. n. 301866 del 22/10/2025 il Comune di Parma ha indetto la conferenza dei servizi decisoria ai sensi dell'art. 14, comma 2, L. 241/1990 e ss.mm.ii. in forma semplificata e in modalità asincrona dal Comune di Parma nell'ambito del Procedimento Unico ex art. 53 L.R. 24/2017 con nota acquisita agli atti regionali al Prot. 22/10/2025.1051170;

l'istanza di avvio del procedimento è stata pubblicata sul BURERT n. 274 del 05 novembre 2025 per il procedimento ai sensi dell'art. 53 l.r. 24/2017 e nella banca dati delle valutazioni ambientali della regione Emilia-Romagna all'indirizzo: <https://serviziambiente.regione.emilia-romagna.it/viavasweb/ricerca/dettaglio/6748> 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. 14/11/2025.1121517 dell'Area Valutazione Impatto Ambientale e Autorizzazioni della Regione Emilia - Romagna sono state richieste integrazioni al progetto presentato;

il Comune di Parma ha comunicato, con nota acquisita agli atti regionali al Prot. 12/11/2025.1113148, la sospensione dei termini della conferenza di servizi decisoria in attesa delle integrazioni da parte del proponente;

il Comune di Parma, con nota acquisita agli atti regionali al Prot. 19/12/2025.1266158, ha comunicato che con prot. gen. n. 360138 del 12/12/2025 era stata depositata la documentazione integrativa e pertanto la ripresa della decorrenza dei termini della conferenza dei servizi decisoria;

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 05 novembre 2025, 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 (05/11/2025 - 04/01/2026) è pervenuta la seguente osservazione del pubblico, consultabile nella banca dati delle valutazioni ambientali nella sezione "osservazioni":

- Bricoman Italia S.r.l. acquisita dal Comune di Parma in data 03 dicembre 2025 con prot. n. 340929;

il comune di Parma con nota, acquisita al protocollo della Regione Emilia-Romagna Prot. 15/01/2026.0026966, ha trasmesso la relazione controdeduttiva all'osservazione pervenuta predisposta dal proponente e acquisita dal Comune con prot. n. 7233 del 14 gennaio 2026;

nell'ambito del procedimento unico ai sensi dell'art. 53 della l.r. 24/17 risultano essere stati depositati i seguenti pareri/contributi da parte degli Enti interessati alla

realizzazione del progetto, comunicati dal Comune di Parma con nota acquisita al prot. reg. Prot. 27/01/2026.65871, i protocolli indicati di seguito sono quelli di acquisizione da parte del Comune di Parma:

1. SNAM S.p.A., prot. 030304 del 23/10/25;
2. MIBAC Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Province di Parma e Piacenza, prot. 0308560 del 30/10/15;
3. Comune di Parma - Settore OOPP SO Sismica, prot. 0313749 del 04/11/25;
4. Wind 3 S.p.A., prot. 0322374 del 13/11/25;
5. IRETI, prot. 0334809 del 26/11/25;
6. TIM S.p.A., prot. 371006 del 24/12/25;
7. Comune di Parma - Settore Patrimonio, prot. 370636 del 24/12/25;
8. AUSL DSP Parma, prot. 4077 del 09/01/26;
9. Consorzio della Bonifica Parmense, prot. 4391 del 09/01/26;
10. Comune di Parma - Settore Mobilità e Trasporti, prot. 5220 del 12/01/26;
11. Comune di Parma - Settore Manutenzione e Facility Manager, prot. 08060 del 15/01/26;
12. Comune di Parma - Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio, prot. 7326 del 14/01/26;
13. Comune di Parma - Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio SO Pianificazione Sostenibile del Territorio, prot. 7326 del 14/01/26;
14. Autostrade per l'Italia S.p.A., prot. 6117 del 14/01/26;

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:

il progetto prevede, il riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del Casello A1, la SS343 Asolana (viale Europa in direzione

centro città), Viale delle Esposizioni, Via Carra e via San Leonardo e prevede la rifunzionalizzazione dell'anello di circolazione (nodo) con tratti a doppio senso di marcia collegati fra di loro grazie a due nuove intersezioni a rotatoria, ad eccezione di un tratto in uscita dal casello autostradale che conserverà il senso unico;

la soluzione progettuale ritenuta migliore per risolvere la ristrutturazione geometrico-funzionale del nodo stradale all'uscita del casello autostradale Al introduce la necessità di modificare l'attuale destinazione d'uso di alcune modeste porzioni di territorio per come sono definite attualmente negli strumenti urbanistici vigenti del comune di Parma, nello specifico al Piano Strutturale Comunale (PSC), al Regolamento Urbanistico Edilizio (RUE) al Piano Operativo Comunale (POC) e al Piano Urbanistico Generale (PUG) adottato

il particolare riferimento è la rotatoria e/o modifica dell'attuale viabilità che va ad impattare sull'area con destinazione a "parcheggi scambiatori", inoltre, in corrispondenza di via Carra, la soluzione individuata va ad impattare sull'area con destinazione ad "Aree di mitigazione e di ambientazione";

per le suddette ragioni all'interno del procedimento unico ex art. 53 della l.r.24/17 è stata fatta richiesta di Variante Urbanistica;

in merito all'interferenze con il PUA sub ambito 19S2C - via Rastelli, cui porzione di territorio interessata è caratterizzata da aree di mitigazione paesistico ed ambientale, si prende atto che è stato prodotto un adeguamento del PUA per consentire la risoluzione del nodo stradale come da progetto ed è stato verificato che tale adeguamento, come evidenziato nel parere del Comune di Parma Settore Pianificazione e Sviluppo del Territorio prot. 7326 del 14/01/26, garantisce il soddisfacimento degli standard urbanistici richiesti per la realizzazione del PUA;

il progetto risulta coerente ed in linea con gli obiettivi del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS 2025 - 2035) del Comune di Parma;

il progetto non interferisce con alcun vincolo di natura ambientale della Rete Natura 2000 o di altre aree protette ed inoltre non interferisce con alcun vincolo di natura paesaggistica e architettonica ai sensi del d.lgs. 42/2004;

l'ambito di intervento ricade all'interno del progetto strategico Canale Naviglio Navigabile e nell'area di inondazione per piena catastrofica del Po e per inadeguatezza

rete scolante di pianura. Il progetto riguarda la riorganizzazione di una infrastruttura già esistente. Seppure l'area di nuova impermeabilizzazione abbia una dimensione limitata rispetto all'intera opera esistente il proponente attuerà specifiche misure mitigative che sono esplicitate successivamente;

relativamente al Piano di Gestione del Rischio Alluvioni PGRA l'areale oggetto d'intervento ricade all'interno dell'area cui corrisponde uno scenario di media pericolosità "P2-M (Media probabilità)" rispetto al Reticolo principale;

per questa ragione il progetto è stato sviluppato cercando di limitare al massimo l'impermeabilizzazione di nuove aree, la nuova configurazione di progetto determinerà comunque un aumento delle superfici impermeabili, pertanto, il Comune di Parma attuerà una serie di interventi mitigativi atti a mettere in sicurezza l'intero comparto a prescindere dalla realizzazione di questo progetto;

alla luce dell'analisi della pianificazione territoriale e delle posizioni espresse dagli Enti/Organi coinvolti nel corso del procedimento, ai fini della conclusione positiva della presente fase di valutazione di assoggettabilità a VIA, non si ravvisano incongruenze coi diversi livelli programmatici in considerazione all'approvazione delle varianti urbanistiche richieste nella procedura ex art. 53 della l.r. 24/17;

atmosfera

in merito al cantiere, e alla potenziale diffusione di polveri in un contesto che permarrà frequentato dal movimento di migliaia di veicoli al giorno, quindi potenzialmente diffusivo delle polveri generate, il progetto prevede specifici presidi mitigativi quali ad esempio: sistemi automatici di bagnatura delle polveri, utilizzo di camion dotati di cassoni coperti, utilizzo di mezzi a bassa emissione di sostanze inquinanti;

considerando che il cantiere si svilupperà per fasi successive ed avrà durata all'incirca di 12 mesi, si ritiene pertanto che l'impatto possa essere considerato di ridotta entità;

in merito alla fase di esercizio, occorre specificare che la realizzazione del progetto non avrà lo scopo di indurre nuovi flussi veicolari ma di adeguare e fluidificare i flussi esistenti soprattutto in concomitanza dei principali eventi fieristici;

la fluidificazione del traffico comporta due effetti divergenti nel breve e nel medio-lungo termine: il primo consiste nell'evitare lo stazionamento di mezzi, con regimi bassi dei motori e fattori di emissioni conseguenti molto elevati per km percorso; il secondo è un effetto richiamo che, però, si presenta nel momento in cui sono coinvolti assi viari che possono essere scelti in alternativa ad altri o richiamare nuovi flussi, rendendo più agevole l'utilizzo del mezzo privato. Si ritiene che, per la seconda condizione, nel caso in esame non si configuri la problematica di un maggior richiamo di traffico veicolare in quanto i flussi da e per il casello autostradale seguono un percorso obbligato;

pertanto, per la fase di esercizio si ravvisano esclusivamente effetti positivi legati alla fluidificazione delle manovre e dei flussi veicolari, che limitano le fasi di stazionamento e i periodi con regimi bassi dei motori, con effetti benefici sulle emissioni dei mezzi;

si ritiene pertanto l'impatto positivo rispetto allo stato di fatto;

clima e cambiamenti climatici

in merito ai rischi climatici il pericolo maggiore deriva dal rischio idraulico al verificarsi di fenomeni estremi;

in relazione al drenaggio delle acque meteoriche l'area è soggetta ad un modesto aumento di impermeabilizzazione concentrato nel bacino centrale, denominato Est1, compreso tra il rilevato della SS343 "Asolana" e il ramo di svincolo sul lato est dell'ambito di intervento; mentre nei bacini limitrofi, Ovest ed Est2, si ha una riduzione di pavimentato con aumento di permeabilità;

al fine di mitigare l'aumento di impermeabilizzazione del suolo il Comune ha previsto un'opera di mitigazione costituita da un sistema di laminazione delle portate in rispetto dell'invarianza idraulica realizzato con sovradimensionamento delle tubazioni per ottenere un volume di invaso $W=160 \text{ m}^3$;

il Comune di Parma secondo quanto richiesto dal Consorzio della Bonifica Parmense, nell'ottica di favorire il miglioramento delle condizioni idrauliche dell'intero comparto, ha condotto l'analisi dell'intero comparto oggetto di intervento nonché delle aree limitrofe per verificare la possibilità di ulteriori sistemi di laminazione;

l'analisi condotta ha mostrato la presenza nel bacino

Ovest di fossi di scolo il cui ampliamento consente di ricavare ulteriori volumi di laminazione, si potranno infatti ottenere 3 nuovi spazi di laminazione ottenuti con allargamento dei fossi di guardia ed inserimento di pozzetti con bocca tarata per la limitazione delle portate afferite al Canale Fossetta Alta;

tale progetto con ulteriori elementi prescrittivi indicati nel parere del Consorzio della Bonifica Parmense acquisito agli atti dal Comune di Parma con prot. 4391 del 09/01/26 sarà prodotto in fase di progettazione esecutiva e valutato dallo stesso Consorzio della Bonifica Parmense a cui si rimanda per quanto di specifica competenza;

in merito all'isola di calore, il proponente, applica coerentemente le prescrizioni dei nuovi Criteri Ambientali Minimi (CAM strade) approvati con DM 24 settembre 2025, che individua principi costruttivi atti ad aumentare l'indice di riflettanza solare (SRI) e riducendo l'accumulo di calore delle superfici pavimentate;

pertanto, preso atto di quanto proposto e delle misure mitigative proposte si ritiene l'impatto nel suo complesso di non significativa entità;

suolo, uso del suolo e sottosuolo

in merito al consumo di suolo, il progetto si limita a riorganizzare un'infrastruttura già esistente limitando la trasformazione del suolo ad una ridotta porzione di suolo: a fronte di una superficie totale dell'ambito di intervento di 41.587 m² si registrano circa 900 m² di nuova impermeabilizzazione;

per quanto concerne il tema del consumo di inerti pregiati per la pavimentazione stradale si prevede il ricorso al reimpiego di conglomerati fresati e inerti di recupero per minimizzare l'uso di materie prime non rinnovabili;

in merito agli sversamenti incidentali che possono avvenire in fase di cantiere o di esercizio si prende atto che in fase esecutiva saranno adottati specifici protocolli per la gestione dell'emergenza, il progetto prevede inoltre la realizzazione di pozzetti attrezzati con paratoie manuali di sezionamento, a monte dell'immissione dei collettori di raccolta nel Canale Fossetta Alta e quanto più prossimi ad essa;

inoltre, la presenza di orizzonti geologici a bassa permeabilità nel contesto oggetto dell'intervento costituisce già una barriera naturale alla propagazione degli inquinanti

nel suolo;

l'area individuata per il cantiere base è già impermeabilizzata e facilmente raggiungibile dai mezzi senza necessità di creare nuove piste;

preso atto del contesto territoriale, ambientale e programmatico, nel quale non si rilevano criticità per questa matrice ambientale e delle specifiche caratteristiche dell'intervento proposto si ritiene che l'impatto del progetto sulla matrice suolo e sottosuolo possa ritenersi di ridotta entità e non significativo;

rifiuti e terre e rocce da scavo

in conseguenza di quanto sopra esposto per la matrice suolo e sottosuolo, anche le movimentazioni di terreno saranno limitate; richiamando la specifica normativa sulle terre e rocce da scavo la produzione è stimata in 1800 m³;

maggiore sarà invece l'effetto dovuto alla produzione di rifiuti, legati soprattutto alla parziale demolizione di alcuni elementi, alla rimozione delle pavimentazioni e degli elementi stradali attuali per far posto alla nuova configurazione; il progetto in linea con quanto previsto dai CAM Strade prevede il recupero del 70% dei rifiuti prodotti, applicando quindi una buona pratica che rende anche questo aspetto non problematico dal punto di vista ambientale;

per queste ragioni si ritiene che l'impatto sia di ridotta entità;

acque superficiali e sotterranee

l'areale in cui si sviluppa il progetto ricade in zona a bassa vulnerabilità delle falde in quanto gli acquiferi sono protetti da un potente strato argilloso e limoso;

la conformazione geologica consente una naturale protezione degli acquiferi superficiali e profondi da sversamenti di sostanze pericolose che possono accadere sia in fase di cantiere che di esercizio;

come misura di ulteriore cautela il sistema di raccolta e smaltimento acque meteoriche di piattaforma è stato attrezzato con paratoie di sezionamento, poste a monte del canale recettore, per consentire di isolare eventuali sversamenti accidentali prima che gli stessi raggiungano il recettore canale Fossetta Alta;

in merito al rischio alluvionale il contesto si connota per la presenza di elementi del reticolo secondario, precisamente dal canale Fossetta Alta che, nel tratto

d'interesse risulta intubato; per garantire l'invariabilità idraulica del suddetto canale si rimanda a quanto già espresso al capitolo clima e cambiamenti climatici;

preso atto delle misure di mitigazione introdotte si ritiene comunque opportuno che nella successiva fase di progettazione esecutiva si dovrà elaborare un Piano di Emergenza da attuare in caso di sversamenti incidentali che possano occorrere all'interno del nodo;

inquinamento acustico e rumore

il proponente ha effettuato la caratterizzazione del clima acustico ante operam conducendo una campagna di rilevazione del rumore a maggio 2025; le mappature acustiche e i relativi risultati puntuali del modello proposto restituiscono un quadro emissivo compatibile con il contesto commerciale e artigianale che caratterizza l'area; anche sugli edifici più vicini alla viabilità che porta allo svincolo autostradale non si riscontrano potenziali puntuali superamenti dei limiti di fascia di pertinenza acustica;

la fase di simulazione degli impatti si è distinta per la fase di cantiere e per quella di esercizio;

per la fase di cantiere si prende atto che sarà condotta una successiva valutazione previsionale di impatto acustica sulle lavorazioni effettivamente condotte e sui dati tecnici dei macchinari, al momento dell'esecuzione dei lavori, selezionato l'appaltatore ed a seconda dei mezzi a sua disposizione, specificamente per ogni singola fase realizzativa, verrà valutata la necessità di fare richiesta in deroga;

il Comune di Parma altresì dichiara che si avvarrà della figura del "Noise Manager", che coadiuverà il Direttore dei Lavori in relazione alla gestione di tutti i temi relativi alla gestione delle problematiche acustiche, a partire dalla scelta delle macchine da utilizzare, all'organizzazione dei layout organizzativi delle aree di lavoro, ecc.;

in merito invece alla fase di esercizio si avranno benefici dovuti alla moderazione del traffico in prossimità delle nuove rotatorie; Attraverso l'apposita valutazione previsionale di impatto acustico si stimano riduzioni nell'ordine anche di 1 dB(A) della pressione acustica rispetto all'assetto attuale;

tanto premesso, l'impatto indotto dal progetto in termini di rumore ed inquinamento acustico è valutato nel complesso migliorativo, specifiche prescrizioni di carattere

gestionali per il cantiere saranno rilasciate in fase autorizzativa;

inquinamento elettromagnetico, luminoso e ottico

il progetto non introduce nuovi impianti suscettibili di propagare onde elettromagnetiche, pertanto, si ritiene l'impatto nullo;

dalla relazione illuminotecnica si evince principalmente la sostituzione delle lampade esistenti e si prende atto che i nuovi corpi illuminanti saranno dotati di LED con temperatura di colore di 3000 K, nel rispetto delle tutele vigenti sull'area in esame, previste dalla vigente normativa regionale;

il progetto, pertanto, si può quindi considerare migliorativo rispetto alla situazione esistente;

vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

l'area di interesse non ricade in progetti di tutela, recupero e valorizzazione né in aree protette e siti Rete Natura 2000;

l'area di progetto è altamente antropizzata e influenzata dalle vicine attività artigianali e industriali;

per quanto riguarda gli impatti della fase di cantiere il proponente ritiene che l'impatto sia da considerarsi poco significativo per l'ubicazione del Campo base (area periurbana già asfaltata ed antropizzata) e per l'esiguo numero di esemplari arborei che verranno abbattuti per le aree interferite dalle lavorazioni;

saranno inoltre adottati specifici indirizzi operativi durante le lavorazioni atti a minimizzare gli effetti negativi sugli esemplari arborei che resteranno in loco in adiacenza alle lavorazioni;

a mitigazione di questi abbattimenti il proponente Comune di Parma ha previsto un progetto di riqualificazione paesaggistico-ambientale per l'intero comparto prevedendo la valorizzazione e riqualificazione del contesto territoriale in cui l'infrastruttura stessa si inserisce, promuovendo così il complessivo miglioramento del comparto;

visto il carattere temporaneo delle aree di cantiere, la limitatezza e le caratteristiche agricole delle superfici interferite, si ritiene di lieve entità l'impatto sulla componente faunistica;

preso atto dell'attuale stato di fatto, si valuta che l'impatto ambientale indotto dal progetto sulla matrice

vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità possa ritenersi non significativo;

sistema paesaggistico, paesaggio e beni culturali e archeologici

come si evince dal parere espresso dalla Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio delle Province di Parma e Piacenza acquisito agli atti del Comune di Parma con prot 0308560 del 30/10/25 l'area in cui insisterà il progetto non è interessata da vincoli paesaggistici di cui agli art.142-136 Parte III (Beni paesaggistici) del d.lgs. n. 42/2004 e non ricade in ambiti di tutela ai sensi della Parte II (Beni culturali) del d.lgs. n. 42/2004;

inoltre, in virtù del progetto di riqualificazione paesaggistico ambientale previsto dal progetto si ritiene che l'impatto sulla componente paesaggistica sia positiva;

per quanto attiene agli aspetti di tutela archeologica la Soprintendenza prende atto della relazione archeologica prevista ai sensi del comma 2 dell'Allegato I.8, di cui all'art. 41 del d.lgs. 36/2023, come parte integrante del progetto di fattibilità tecnico economica dell'opera da cui emerge un quadro di rischio archeologico complessivamente poco elevato o basso;

nel proprio parere però evidenzia che "...l'area di progetto ricade in generale in un territorio che ha restituito testimonianze di occupazione antica, con particolare riguardo all'appoderamento romano.

Viste la consistenza, la profondità e l'estensione degli scavi previsti per la realizzazione delle opere, considerato il fatto che tali movimentazioni di terreno, seppure di consistenza modesta, potrebbero interessare depositi archeologici potenzialmente esistenti e non ancora attestati in assenza di ricerche specifiche...";

pertanto, la Soprintendenza per gli aspetti archeologici pur esprimendo parere favorevole alla realizzazione delle opere, ha indicato una serie di prescrizioni in merito alla sorveglianza archeologica in corso d'opera durante tutte le opere e fasi di scavo previste; spetterà ai provvedimenti autorizzativi conseguenti riprendere dette prescrizioni;

popolazione, salute pubblica e benessere dell'uomo

uno degli scopi del progetto è quello di limitare il grado di incidentalità del nodo stradale, la nuova configurazione dovrebbe consentire, con l'introduzione di due nuove rotatorie, un abbassamento della velocità degli utenti

in transito nel nodo con conseguente diminuzione degli incidenti gravi e al contempo una maggiore fluidità del traffico negli orari di punta o in concomitanza dei più importanti eventi fieristici con riduzione dei tempi di coda e del fenomeno stop & go all'interno dell'anello a beneficio della comunità;

per quanto riguarda l'atmosfera e la qualità dell'aria, in fase di cantiere si specifica che gli impatti prodotti dalle emissioni di inquinanti atmosferici saranno relative alle emissioni di gas di scarico delle macchine operatrici, al sollevamento e alla dispersione di polveri a seguito del transito dei mezzi su strada non pavimentate e a quelle dovute alle lavorazioni svolte;

i ricettori presenti in prossimità del sedime di progetto saranno però interessati direttamente dalle emissioni prodotte da queste attività solo per un periodo relativamente limitato determinando una situazione di temporaneità degli impatti;

il proponente specifica di avere previsto presidi mitigativi che minimizzano la produzione e la dispersione delle polveri per proteggere i ricettori potenzialmente coinvolti dalle emissioni delle lavorazioni che andranno puntualmente declinati nella successiva fase autorizzativa;

per quanto riguarda i possibili impatti sul contesto ambientale ed antropico rispetto alla componente rumore nella fase di cantiere occorre precisare che il contesto in cui si opererà è già caratterizzato da un forte rumore di fondo dovuto alla viabilità in essere. I ricettori sono prevalentemente commerciali e sono assenti ricettori sensibili, inoltre, il cantiere non opererà in periodo notturno.

pertanto, preso atto del contesto urbanistico territoriale e sanitario ambientale sul quale insiste il progetto, delle caratteristiche del progetto, delle misure di mitigazione integrate nella progettazione in conclusione si valuta che l'impatto ambientale indotto dal progetto sulla matrice popolazione, salute pubblica e benessere dell'uomo possa ritenersi non significativo;

ugualmente AUSL DSP Parma nel parere acquisito agli atti del Comune di Parma con prot. 4077 del 09/01/26 ha espresso parere igienico-sanitario favorevole al progetto presentato;

traffico

il proponente ha allegato al progetto l'elaborato

"Studio Trasportistico e analisi prestazionale del nodo del Casello di Parma A1" lo studio confronta le prestazioni del nodo stradale nell'attuale configurazione e in quella di progetto;

nella configurazione attuale (ante operam) emerge un flusso di circa 5.000 veicoli/ora, la rotatoria offre livelli prestazionali soddisfacenti (livello di servizio C ossia soddisfacente, tempi di ritardo < 25 sec) con tempi di ritardo medi attorno ai 23 secondi per veicolo con 7 secondi spesi in fase di stop; mediamente gli accodamenti risultano essere limitati, attestandosi su circa due veicoli in attesa per immettersi nel nodo e circa 1 stop and go per ogni veicolo per ogni ora di simulazione;

la riconfigurazione di progetto mostra un generale miglioramento dei livelli prestazionali di deflusso rispetto allo stato attuale, attestandosi su ritardi medi al di sotto dei 15 secondi per veicolo (livello di servizio B) con conseguente riduzione della fase di stop e numero medio di stop&go;

all'aumentare della domanda (scenario in presenza di evento fieristico), con la configurazione attuale del nodo si generano fenomeni evidenti di frizione tra le diverse correnti veicolari in tutti i punti della corona e, in particolare, laddove le manovre di cambio di corsia sono da effettuarsi in brevi tratti e in prossimità della confluenza con gli ingressi/usciti del casello, con conseguenze anche sul livello complessivo della sicurezza.;

nella configurazione di progetto, in presenza della domanda corrispondente all'evento fieristico, le performance complessive si mantengono soddisfacenti (livello di servizio C);

sono state simulate anche le condizioni di cantiere; in particolare, per la fase 2: (completamento delle rotatorie "R1" e "R2" e viabilità di collegamento con deviazioni temporanee del traffico) e per la fase 3 (apertura delle rotatorie, completamento delle asfaltature e segnaletica, dismissione del cantiere), si è verificato che i livelli di servizio delle intersezioni, seppure in condizioni di maggiore stress, rimangono nei limiti del livello D ritenuto un livello sufficiente con tempi di ritardo <35 sec;

l'osservazione pervenuta durante il periodo di pubblicazione degli elaborati concerne lo studio del traffico prodotto:

- viene osservato che il già menzionato studio del

traffico dovesse tenere in considerazione, per lo stadio ante operam, dati più aggiornati visto anche la presenza di nuovi insediamenti commerciali avvenuti nell'ultimo biennio;

il proponente ha controdedotto indicando che i dati inseriti avevano avuto origine da rilievi condotti nel 2023 dall'Ente Fiere di Parma SpA in concomitanza con uno degli eventi fieristici di maggior richiamo (nella fattispecie trattavasi dell'evento fieristico denominato "Salone del camper"); inoltre ha evidenziato che la problematica è stata superata in quanto lo studio del traffico simula condizioni future sino al 2037: simulazione stimata secondo i tassi di crescita definiti dal PUMS di Parma (a loro volta coerenti con le previsioni contenute nello strumento di settore regionale vigente - PRIT 2025);

- viene proposta l'estensione delle fasce orarie analizzate includendo anche i fine settimana, periodo in cui le attività commerciali presenti nel contesto considerato generano flussi di traffico;

il proponente osserva che i rilevamenti hanno coperto il giorno feriale medio (intervallo di punta della mattina e del tardo pomeriggio) ed i giorni del fine settimana in occasione di un evento fieristico di grande richiamo;

l'assetto di domanda corrispondente alla configurazione di maggior carico del nodo si è riscontrato nella fascia oraria della mattina del giorno feriale; per tale ragione lo scenario di domanda fieristico è stato cautelativamente definito aggiungendo alla punta ordinaria del giorno feriale il picco di domanda riconducibile all'evento fieristico riscontrato nella giornata del sabato in quanto considerato scenario maggiormente critico;

- l'osservazione ha riguardato, anche, la nuova configurazione dell'accesso dalla SP343R e funzionalità della rotatoria su viale Europa all'intersezione con la Strada Casello Poldi in quanto il ramo di uscita dalla SP343R verso l'intersezione oggetto di riqualifica sarà riservato ai soli mezzi del trasporto pubblico;

il proponente ha evidenziato che l'intersezione tra la SP343R strada Casello Polti può essere definita "fittizia" per lo scarsissimo apporto del ramo di via Casello Poldi, risultando infatti prevalenti, se non esclusive, le manovre "di dritto" Europa sud nord e viceversa;

lo studio del traffico ha comunque previsto l'inserimento a modello dell'intersezione in oggetto, evidenziando per le varie manovre su viale Europa un Livello

di Servizio A2 "eccellente" con riferimento a tutti gli scenari di domanda considerati;

- si è chiesto, infine, un approfondimento delle condizioni di traffico per via San Leonardo;

il Comune di Parma ha controdedotto evidenziando come gli accodamenti su tale arteria viaria sono causati anche dalla difficoltà di immissione dei veicoli che la percorrono dalla direzione sud-nord fino al nodo esistente;

la nuova configurazione di svincolo favorisce l'immissione da via San Leonardo verso nord laddove i veicoli in immissione si riporteranno con flussi veicolari più lenti rispetto alla configurazione attuale che vede i veicoli circolanti nell'anello caratterizzati da velocità considerevoli le quali comportano una minor durata dell'intervallo critico di accettazione (intervallo di gap acceptance), a misura della difficoltà di immissione, rispetto a quella che si avrà in condizioni di progetto;

tenendo in considerazione il fatto che il progetto non comporta un aumento della domanda di traffico e che, anzi, esso stesso si configura quale intervento mitigativo delle note problematiche attuali legate alla funzionalità ed alla sicurezza del nodo si ritengono accolte tutte le controdeduzioni fornite dal Comune di Parma;

beni materiali e attività economiche (impatti socioeconomici)

per quanto riguarda l'impatto economico derivante dalla costruzione dell'opera occorre evidenziare che il cantiere impiegherà stabilmente 10 addetti con un impatto certamente favorevole dal punto di vista occupazionale e inoltre favorirà lo sviluppo dell'indotto per tutti quei settori che si dovranno attivare per la fornitura dei materiali necessari alle lavorazioni;

come già evidenziato nel paragrafo popolazione, salute pubblica e benessere dell'uomo per la fase di esercizio il comune di parma ha svolto un approfondimento relativamente ai costi sociali degli incidenti stradali inteso come indicatore chiave per valutare la sicurezza stradale, riferendosi alla perdita economica per la società dovuta a danni materiali, feriti e decessi. Questo valore include costi sanitari, morali e amministrativi ed è fondamentale per la pianificazione di interventi efficaci;

la nuova configurazione consentirà una riduzione dei tempi di attesa, degli accodamenti e dei fenomeni di stop&go,

a giovamento del clima acustico locale e dei livelli di concentrazione degli inquinanti e delle condizioni di sicurezza incidendo positivamente sul tasso di mortalità degli incidenti con effetti positivi anche in termini di costo socioeconomico sulla collettività;

si ritiene pertanto che l'impatto socioeconomico dell'opera sia positivo;

impatti cumulativi e interazione degli impatti principali

in tale area non sono previsti interventi analoghi, pertanto, si valuta che l'effetto cumulo non sussiste;

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 SAC di Parma sul progetto, di cui alla richiamata relazione conclusiva per la procedura di verifica di assoggettabilità a VIA acquisita dalla Regione con nota prot. PG.2026.0079917 del 30 gennaio 2026, sulla base della documentazione presentata e delle osservazioni e dei contributi pervenuti, ed effettuata una attenta valutazione del progetto su base ambientale e territoriale, non emergono elementi che possano far prevedere effetti negativi significativi sull'ambiente;

il progetto denominato "riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del casello A1 e la SS343 Asolana funzionali al potenziamento e all'accessibilità delle Fiere di Parma (CUP I94E22000520004 - CUI L00162210348202300088)", localizzato nel Comune di Parma (PR) può essere escluso dalla ulteriore procedura di VIA nel rispetto della condizione ambientale di seguito elencata (contenuta altresì nel determinato), oltre a quelle già previste negli elaborati depositati alla presentazione dell'istanza come integrati nel corso del procedimento:

1. in fase di progettazione esecutiva dovrà essere elaborato e trasmesso ad Arpae, per le valutazioni di competenza, un Piano di Emergenza da attuare in caso di sversamenti incidentali che possano occorrere all'interno del nodo;

si fa presente che nella sezione "pareri" nella banca dati delle valutazioni ambientali, sono consultabili i contributi degli Enti territorialmente competenti contenenti indicazioni, di natura non ambientale, da prendere in

considerazione per la successiva fase autorizzativa; in particolare i contributi della Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio delle Province di Parma e Piacenza e del Consorzio della Bonifica Parmense;

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 29 dicembre 2008 n. 2416 "Indirizzi in ordine alle relazioni organizzative e funzionali tra le strutture e sull'esercizio delle funzioni dirigenziali. Adempimenti conseguenti alla delibera 999/2008. Adeguamento e aggiornamento della delibera 450/2007", per quanto applicabile;
- la deliberazione di Giunta regionale 10 aprile 2017 n. 468 "Il sistema dei controlli interni nella Regione Emilia-Romagna", per quanto applicabile;
- la deliberazione di Giunta regionale 07 marzo 2022 n. 325 "Consolidamento e rafforzamento delle capacità amministrative: riorganizzazione dell'ente a seguito del nuovo modello di organizzazione e gestione del personale", con decorrenza dal 1/4/2022;
- la deliberazione di Giunta regionale 8 luglio 2024, n. 1639 "Modifica dei macro-assetti organizzativi della Giunta regionale";
- la deliberazione di Giunta regionale 23 dicembre 2024 n. 2376 "Disciplina organica in materia di organizzazione dell'Ente e gestione del personale. Aggiornamenti in vigore dal 1° gennaio 2025";
- la deliberazione di Giunta regionale 08 settembre 2025,

n. 1440 ad oggetto "PIAO 2025-2027. Aggiornamento a seguito di approvazione della Legge Regionale 25 luglio 2025 n. 7 "Assestamento e prima variazione al bilancio di previsione della Regione Emilia-Romagna 2025-2027";

- 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;
- 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 determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 19 dicembre 2022 n. 24717 "Conferimento incarichi dirigenziali presso la Direzione Generale Cura Del Territorio e dell'Ambiente";
- la determinazione del Direttore Cura del Territorio e dell'Ambiente 29 dicembre 2025 n. 25492 del "Proroga incarichi dirigenziali nell'ambito della Direzione Generale Cura del Territorio e dell'Ambiente"
- 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 "riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del casello A1 e la SS343 Asolana funzionali al potenziamento e all'accessibilità delle Fiere di Parma (CUP I94E22000520004 - CUI L00162210348202300088)", localizzato nel Comune di Parma (PR) proposto dal Comune di Parma 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 della condizione ambientale di seguito indicata:
1. in fase di progettazione esecutiva dovrà essere elaborato e trasmesso ad Arpae, per le valutazioni di competenza, un Piano di Emergenza da attuare in caso di sversamenti incidentali che possano occorrere all'interno del nodo;
- b) di disporre che la verifica dell'ottemperanza delle condizioni ambientali di cui alla lettera a), punto 1, dovrà essere effettuata da Arpae;
- c) di disporre che il progetto dovrà essere realizzato coerentemente a quanto dichiarato nello studio ambientale preliminare e che dovrà essere trasmessa ad ARPAE SAC di Parma 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://Verifica%20di%20ottemperanza%20delle%20condizioni%20ambientali%20(art.28%20del%20d.lgs.152/2006)%20-%20Valutazioni%20ambientali%20e%20autorizzazioni%20-%20Ambiente%20(regione.emilia-romagna.it).). 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 a partire 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 al Comune di Parma ed all'ARPAE di Parma;
- 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/6748>);
- 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:**
Comune di Parma
- **Nome del progetto:**
“RIASSETTO VIABILISTICO DELL'INTERSEZIONE A RASO CUI AFFERISCONO LO SVINCOLO DEL CASELLO A1 E LA SS343 ASOLANA FUNZIONALI AL POTENZIAMENTO E ALL'ACCESSIBILITÀ DELLE FIERE DI PARMA (CUP I94E22000520004 – CUI L00162210348202300088)”
- **Comune e Provincia di localizzazione:**
PARMA (PR)
- **Categoria progettuale della l.r. 4/2018:**
B.2.60: “Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato A.2 o all'allegato B.2 già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato A.2)”, per effetto di modifiche all'attività B.2.43 Strade extraurbane secondarie e e B.3. 6) – “Parcheggi di uso pubblico, con capacità superiore a 500 posti auto”

1. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il progetto prevede il riassetto viabilistico dell'intersezione a raso cui afferiscono lo svincolo del Casello A1, la SS343 Asolana (viale Europa in direzione centro città), Viale delle Esposizioni, Via Carra e via San Leonardo, che risulta interessata da notevoli flussi di traffico i quali diventano particolarmente critici in concomitanza dei più importanti eventi fieristici.

1.1 Descrizione del sito

L'ambito urbano ed infrastrutturale oggetto dell'intervento è localizzato nel quadrante nord della città di Parma, in corrispondenza del casello autostradale A1, e gravita sul sistema viario che converge sull'intersezione a due livelli regolata, a raso, con un anello di circolazione definito dai progettisti “nodo”, cui afferisce il casello stesso.

Il nodo oggetto di intervento riguarda un sistema articolato che comprende l'accessibilità autostradale, il traffico di media-lunga percorrenza, il traffico di attraversamento, le relazioni locali, la sosta di scambio presso l'adiacente parcheggio scambiatore e lo scambio modale (mobilità privata e di Trasporto Pubblico Locale (TPL))-in ragione della presenza di linee TPL urbane aventi il proprio capolinea presso il parcheggio, il quale rappresenta anche un punto d'appoggio per i servizi bus di lunga percorrenza. Infine il sistema così descritto si relaziona con la viabilità urbana di collegamento con il Polo fieristico (un tratto della quale è la cosiddetta “complanare”) che in direzione ovest collega l'ambito descritto con le Fiere di Parma.

In termini di area vasta le relazioni che interessano l'ambito in oggetto sono rappresentate dalla connessione con il sistema autostradale e dalla SS343 Asolana che supporta il traffico di medio-lunga percorrenza fra il nord Italia e la città di Parma ed il contesto territoriale circostante.

Più in dettaglio, la rete stradale interessata dagli interventi previsti nel progetto proposto risulta composta dalla SS343 (strada Asolana), che da nord conduce verso la città e all'altezza del nodo in oggetto prosegue verso il centro città con il nome di viale Europa, da via Carra verso est, da via San Leonardo verso sud, da viale delle Esposizioni ad ovest e, poco più a nord, dal casello di accesso all'autostrada A1.

Il fulcro di raccordo di tutte queste viabilità è rappresentato dall'intersezione a livelli sfalsati composta dalla rotatoria "allungata" di forma ovoidale su cui si attesta anche il casello di Parma dell'Autostrada A1 e, a livello superiore, dall'asse di collegamento diretto tra strada Asolana e viale Europa; i due livelli stradali si relazionano mediante un sistema di rampe di raccordo che garantiscono il collegamento tra i vari assi stradali.

All'interno della rete stradale è inoltre presente, tra il viale delle Esposizioni e lo svincolo a livelli sfalsati (nel quadrante ricompreso fra viale Europa e il piazzale del casello autostradale), il parcheggio scambiatore nord con il suo sistema di accessi.

1.2 Descrizione del progetto

La soluzione progettuale proposta prevede la rifunionalizzazione dell'anello di circolazione descritto nel paragrafo precedente attraverso l'inserimento di nuovi tratti a doppio senso di marcia collegati fra di loro grazie a due nuove intersezioni a rotatoria, ad eccezione di un nuovo tratto in uscita dal casello autostradale che conserverà il senso unico. Inoltre, si prevede di separare i flussi in uscita dall'autostrada in due frazioni, in modo da specializzare le relazioni di destinazione in riferimento alle due zone del nodo poste ad ovest e ad est della SS343, senza precludere all'utenza la possibilità di guadagnare, percorrendo il nodo, tutte le direzionalità qualsiasi sia la corsia prescelta in uscita dal casello autostradale.

1.2.1 Rotatoria R1

Presso la zona ad ovest dell'asse della SS343, a margine dell'attuale parcheggio scambiatore, è previsto l'inserimento di una delle due rotatorie di progetto, denominata "R1" e caratterizzata da un diametro esterno di 50 m. Il posizionamento della rotatoria, a sud-est del parcheggio, è stato individuato, oltre che per consentire il corretto innesto dei rami, anche al fine di minimizzare l'interferenza con l'attuale offerta di sosta.

Nella rotatoria di progetto "R1" convergono cinque nuovi rami come di seguito illustrato, in senso antiorario:

1. un ramo di ingresso a due corsie che proviene dal piazzale del casello autostradale e che sarà percorso dai soli flussi uscenti dall'autostrada. Il ramo offre due corsie per tutta la sua estensione (poco meno di 200 metri), dal piazzale dell'autostrada all'innesto in rotatoria, al fine di poter accogliere con adeguato margine la quota di utenza autostradale ad esso riferita;
2. un ramo di ingresso/uscita ad 1 corsia (largo Maestà del Taglio e strada Traversante Lupo), che conduce alla rotatoria esistente al margine nord-ovest dello scambiatore su viale delle Esposizioni a regolare i flussi per le Fiere, per la SP9 di Golese e per l'accesso al parcheggio scambiatore;
3. un ramo di uscita che permette di guadagnare viale Europa (SS343) in direzione della città;
4. un ramo di ingresso/uscita rispettivamente a 2 e 1 corsia, organizzato secondo due carreggiate separate da spartitraffico, che collega, sottopassando l'Asolana attraverso il fornice del manufatto esistente, la zona ovest dello svincolo con la zona est;
5. un ramo in ingresso proveniente dalla SS343 Asolana.

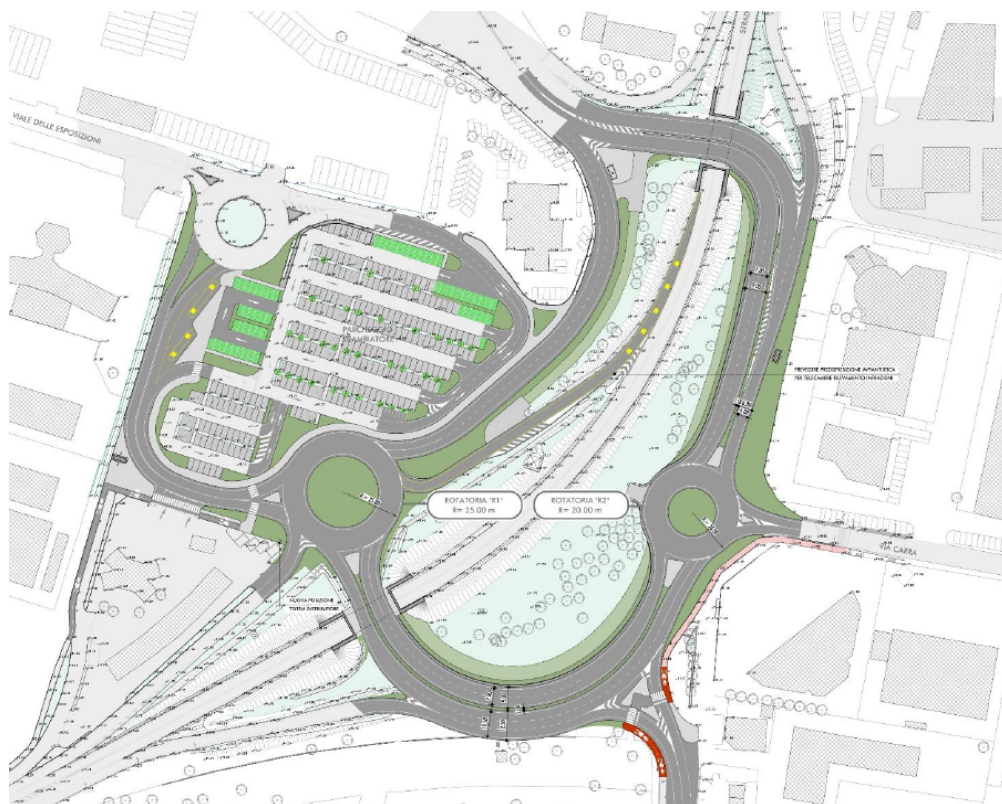
1.2.2. Rotatoria R2

La seconda rotatoria di progetto, denominata "R2", si caratterizza per un diametro esterno di 40 m e viene realizzata in corrispondenza dell'innesto con via Carra, attualmente regolato con un'intersezione a T.

Nella configurazione progettuale proposta Via San Leonardo si relaziona, invece, con il nodo attraverso un nuovo innesto a T sul tratto viabilistico di collegamento fra la nuova rotatoria di 50 metri posta a ovest

dell'Asolana e la rotatoria sopra menzionata il quale è gestito con carreggiate separate a due corsie per senso di marcia e, in particolare, si innesta sulla carreggiata esterna del tratto di collegamento avente direzionalità ovest→est.

Tale carreggiata recupera inoltre il ramo di uscita di viale Europa ed in tal modo viene configurandosi un tratto di scambio rispetto alla successiva uscita di via San Leonardo, essendo per un certo tratto affiancata un'ulteriore nuova terza corsia alle due che caratterizzano la carreggiata in oggetto.



A partire dalla rotatoria di progetto di diametro esterno 50 m collocata a sud del parcheggio scambiatore, denominata-“R1”, il tracciato di progetto si sviluppa in direzione sud-est con una curva planimetrica di raggio 64 m e sviluppo 129 m circa, tesa tra le due rotatorie di progetto e con concavità rivolta verso nord.

La lunghezza totale di questo primo tratto di progetto a doppio senso di marcia, misurata al limite esterno delle corone rotatorie e comprensiva dei raccordi, è pari a circa 207 m. Proseguendo in senso antiorario, dalla rotatoria di progetto con diametro 40 m, detta “R2”, il tracciato di progetto prosegue, a doppio senso, prima in direzione nord per 103 m circa, caratterizzati da un'ampia curva di raggio 460 m circa, per poi piegare verso est mediante una curva di raggio 29 m, raccordata da clotoidi, che sottopassa l'Asolana mediante il manufatto esistente. Conclusa la curva e superato il sottopasso, la viabilità di progetto si raccorda all'esistente in corrispondenza dell'ingresso/uscita del piazzale del casello autostradale. Questo secondo tratto si sviluppa per circa 200 m. I due nuovi tratti sopra descritti costituiscono l'asse principale del nodo complesso oggetto di rifunzionalizzazione coprendo un percorso che si estende per complessivi 700 m circa.

In uscita dal piazzale del casello autostradale, il progetto proposto prevede il mantenimento dell'attuale sedime stradale del ramo di svincolo organizzato su due corsie di marcia, per uno sviluppo di circa 148 m. In prossimità dell'innesto nella nuova rotatoria R1 è prevista la modifica del sedime stradale con l'inserimento di due nuovi raccordi planimetrici successivi, rispettivamente di raggio 60 e 39 m, tali da generare una deflessione delle traiettorie prima dell'ingresso nell'anello di circolazione e calmierare le velocità dei corrispondenti flussi in uscita dall'autostrada.

Sempre nella rotatoria "R1" si raccorda la nuova viabilità a doppio senso che conduce alla rotatoria esistente al margine nord-ovest dello scambiatore su viale delle Esposizioni, in risezionamento di via Largo Maestà del Taglio e via Traversante Lupo. Percorrendo la corsia lato est, per chi giunge quindi dalla rotatoria "R1", è possibile accedere anche al parcheggio scambiatore. Tale tracciato, di sviluppo complessivo pari a circa 160 m misurati al limite esterno delle corone rotatorie, si stacca dalla "R1" in direzione ovest, per poi piegare con una curva di raggio 25 m in direzione nord, proseguendo per un breve rettilineo e flettendo infine verso est all'innesto nella rotatoria esistente, come nella configurazione allo stato di fatto.

Completano il tracciato del nodo complesso di progetto descritto in precedenza:

- la nuova corsia preferenziale in uscita dalla SS343 Asolana, il cui tracciato resta invariato rispetto a quello esistente, prevedendo unicamente la modifica dell'immissione in rotatoria con l'inserimento di un nuovo raccordo circolare di raggio 13 m. Tale corsia presenta uno sviluppo complessivo di poco inferiore a 200 m con andamento sud-ovest in direzione della rotatoria "R1";
- la nuova corsia che dall'uscita di viale Europa si affianca alla carreggiata est del tratto compreso tra le rotatorie "R1" e "R2", di sviluppo complessivo pari a circa 170 m e andamento sinuoso caratterizzato da un'alternanza di curve e controcure di raggio circa pari a m 60, 74 e 25.

Dal punto di vista altimetrico, trattandosi di un intervento che insiste in sede stradale esistente o in adiacenza ad essa, il tracciato conserverà sostanzialmente le quote delle viabilità esistenti, con pendenze longitudinali modeste generalmente inferiori all'1,00%.

La piattaforma stradale adottata per la rifunionalizzazione del nodo complesso è diversificata in base ai vari tratti che compongono l'infrastruttura oggetto d'intervento. La larghezza delle corsie di marcia è tipicamente 3,50 m per consentire il transito dei mezzi pesanti, anche se può assumere valori maggiori per garantire l'iscrizione dei veicoli.

Il tratto di progetto compreso tra la rotatoria "R1" ($D = 50$ m) e la rotatoria "R2" (denominato tratto 1) è costituito da due nuove carreggiate separate da spartitraffico di larghezza 1,00 m e banchine interne da 1,00 m. Ciascuna carreggiata è formata da due corsie di marcia di larghezza 3,50 m. A sud della carreggiata est una terza corsia si affiancherà alle due già menzionate per generare un tronco di scambio con il ramo di uscita di viale Europa, consentendo di guadagnare la successiva uscita di via San Leonardo o di proseguire verso la rotatoria "R2".

Il risezionamento di questo tratto specifico vedrà un'occupazione complessiva di 21,50 m dati dalla somma delle dimensioni complessive della carreggiata a due corsie (9,00 m) dello spartitraffico con siepe arbustiva (1,00 m) e della carreggiata a tre corsie (12,50 m).

Sul lato esterno della carreggiata stradale lato sud è prevista l'installazione di una barriera di sicurezza, mentre il lato esterno della carreggiata lato nord è completata dalla realizzazione di una cunetta alla francese, che recapita le acque nel sottostante manufatto di raccolta delle acque meteoriche attraverso l'inserimento di caditoie stradali. Verso l'area verde è prevista la sistemazione di parte del materiale proveniente dagli scavi con la realizzazione di una scarpata di pendenza 1/3 e di altezza variabile da 0,60 a 0,80 m.

La pendenza trasversale, in continuità con quella esistente, è pari al 2,5% verso il lato interno della curva.

Il tratto di progetto compreso tra la rotatoria "R2" ($D = 40$ m) e il piazzale del casello autostradale (denominato tratto 2) è organizzato secondo due carreggiate separate da spartitraffico centrale di larghezza pari ad 1,00 m, che si riduce gradatamente a 0,50 m dopo il tronco di manovra, per garantire il passaggio sotto il cavalcavia esistente nei limiti degli spazi disponibili (occupazione totale sotto il cavalcavia 19,50 m comprensivi di spartitraffico e marciapiedi per ogni carreggiata).

La nuova carreggiata sud, invece, origina dal piazzale del casello con una corsia singola di larghezza minima pari a 5,50 m che si sdoppia al termine della curva circolare che sottopassa l'Asolana, dando origine a una configurazione a due corsie di marcia, ciascuna di larghezza 3,50 m con banchine laterali da 1,00 m, per una larghezza complessiva di 9,00 m.

La pendenza trasversale, nel tratto rettilineo in uscita dalla rotatoria in direzione nord, viene modificata rispetto all'andamento esistente prevedendola a "schiena d'asino" con pendenza pari al 2,5%, tale scelta deriva dalla necessità di ridurre quanto possibile l'abbassamento della carreggiata opposta (lato area verde) garantendo così la possibilità di recapitare le acque nel Cavo Fossetta Alta.

Il ramo di uscita dal piazzale del casello autostradale, che rimane nella sua attuale configurazione, è a senso unico di marcia con due corsie da 3,50 m e banchine laterali di larghezza minima pari a 1,00 m, per una larghezza complessiva di circa 9,00 m. Il lato che costeggia il parcheggio scambiatore è completato con la realizzazione di un marciapiede di larghezza 3,00 m, confinato da cordolatura in cemento e sovralzato di 15 cm.

Il nuovo tratto di viabilità che dalla rotatoria "R1" consente il collegamento con il parcheggio scambiatore nord e con la rotatoria esistente su viale delle Esposizioni è a una corsia per senso di marcia di larghezza 3,50 m con banchine laterali dell'ordine del metro. Anche in questo caso la piattaforma stradale si completa di marciapiedi laterali di larghezza pari a 3,00 m, con le medesime caratteristiche descritte sopra.

Infine, la nuova corsia preferenziale in uscita dalla SS343 Asolana presenta larghezza 4,00 m con banchine di larghezza minima 0,50 m.

La pavimentazione stradale esistente, di tipologia "flessibile", presenta uno spessore complessivo di 47 cm, così formato:

- Tappeto di usura 3 cm;
- Binder in conglomerato bituminoso 4 cm;
- Strato di base in misto granulare bitumato 10 cm;
- Fondazione in misto granulare stabilizzato Ø40 30 cm.

Nei tratti in risezionamento sulla sede stradale esistente si prevede il rifacimento dei soli strati superficiali di usura e binder, previo scarifica degli strati esistenti, adottando materiali conformi ai criteri ambientali minimi.

In corrispondenza dei tratti stradali in allargamento alla sede stradale esistente, la sovrastruttura stradale è stata prevista con una stratigrafia più performante al fine di offrire prestazioni tecniche adeguate alle caratteristiche dei flussi nel nodo complesso, che prevedono un elevato transito di mezzi pesanti.

La pavimentazione stradale, di spessore complessivo pari a 61 cm, si compone dei seguenti strati:

- Strato di usura a tiepido 4 cm;
- Binder in conglomerato bituminoso a tiepido 7 cm;
- Strato di ecobase a freddo 15 cm;
- Fondazione in stabilizzato granulometrico 35 cm.

Per le superfici stradali in nuova sede, la preparazione del piano di posa sarà effettuata mediante bonifica del terreno esistente per uno spessore di 40 cm mediante sostituzione con materiale da rilevato

Il progetto proposto prevede, inoltre, il prolungamento, per un centinaio di metri circa del percorso ciclopedonale che si sviluppa a lato della carreggiata sud di Viale Europa, facendo proseguire il tracciato prima in direzione nord e poi piegando in direzione est, collocandosi a sud dell'esistente via Maestà del Taglio, realizzato con segnaletica orizzontale sul sedime stradale esistente. La larghezza del percorso ciclopedonale sarà pari a 2,5 m.

Le caratteristiche del marciapiede adiacente la fermata del trasporto pubblico, interessato dalla permanenza di pedoni, in coerenza con i Criteri Ambientali Minimi, prevede l'utilizzo della seguente pavimentazione:

- Strato di usura a tiepido 3 cm;
- Massetto in calcestruzzi con rete elettrosaldata 10 cm;
- Fondazione in stabilizzato granulometrico 15 cm.

Lo strato di usura sarà colorato superficialmente mediante resine con una tinta in grado di garantire sia il rispetto dell'indice di riflessione solare $SRI \geq 29$ che caratteristiche di aderenza/resistenza allo scivolamento.

Per gli altri marciapiedi è prevista la finitura con strato di usura tradizionale.

1.4 Fase di cantiere

Il cantiere avrà una durata complessiva dei lavori è di 381 giorni naturali consecutivi (12 mesi e 20 giorni circa), includendo le attività propedeutiche, afferenti alla bonifica da ordigni bellici e alla risoluzione delle interferenze con pubblici servizi (PPSS):

Sono previste tre macrofasi:

- **Macrofase 1:** Realizzazione della fermata TPL e parte della rotatoria "R1".
- **Macrofase 2:** Completamento delle rotatorie "R1" e "R2" e viabilità di collegamento con deviazioni temporanee del traffico.
- **Macrofase 3:** Apertura delle rotatorie, completamento delle asfaltature e segnaletica, dismissione del cantiere.

Sono previste 2 tipologie di aree di cantiere:

- area di cantiere fissa (installata all'inizio delle lavorazioni), con la seguente organizzazione funzionale: cantiere logistico Campo Base (CB). In essa trovano ubicazione sia le funzioni logistiche legate al servizio delle maestranze, che funzioni di carattere operativo, quali quelle di coordinamento, di direzione lavori, ovvero deposito attrezzature. Nell'area, quindi, sono ubicati sia edifici destinati alla logistica di cantiere, come: spogliatoi, infermeria, ecc., sia strutture più strettamente legate alle attività produttive: uffici e depositi materiali;
- apprestamenti di cantiere a servizio del fronte mobile dei lavori, sono aree predisposte all'inizio della realizzazione delle singole parti d'opera lungo il sedime di progetto. In particolare, si prevedono siano localizzate in aree destinate alla realizzazione degli allargamenti stradali di progetto e delle nuove rotatorie.

Il Proponente ritiene che si possa mantenere la sequenza operativa delle 3 macrofasi in cui, adeguando di volta in volta l'ingombro del cantiere, pur conservando in esercizio il traffico nell'ambito del nodo stradale.

Il CB sarà localizzato in una porzione nord-ovest del parcheggio scambiatore esistente (area destinata attualmente al parcheggio mezzi pesanti), in adiacenza alla rotatoria posta all'intersezione di Viale delle Esposizioni. Vi si accederà dall'esistente sistema di accesso all'esistente parcheggio scambiatore creando un ~~sistema~~ a senso unico, che prevede l'uscita dei mezzi dall'area di cantiere direttamente sull'esistente rotatoria in corrispondenza dell'intersezione con Viale delle Esposizioni. Tali accesso/uscita saranno opportunamente sagomati con spazi che possono ospitare i mezzi operativi in attesa di completare le corrispondenti manovre di ingresso/uscita senza intralciare il traffico in esercizio. Il CB presenterà un'estensione di circa 1.060 m². e comprenderà gli spazi indispensabili da destinarsi alla logistica del cantiere, in quanto la maggior parte degli approvvigionamenti provenienti dall'esterno (materiali inerti e/o materiali da costruzione) potranno essere approvvigionati di volta in volta direttamente in corrispondenza delle aree operative predisposte lungo il fronte mobile dei lavori. Nell'area saranno collocati gli edifici legati alla funzione logistica (spogliatoi, infermeria, ecc.) ed operativa (uffici per impresa esecutrice, direzione lavori, magazzino, ecc.). Inoltre Si prevede l'allestimento di: un gruppo elettrogeno, un'isola ecologica e un'area stoccaggio materiali da costruzione. Nel CB, infine, sono previsti anche alcuni spazi per il parcheggio dei veicoli delle maestranze e dei dipendenti dell'impresa esecutrice, ovvero della Direzione Lavori, che graviteranno sull'area durante le lavorazioni. L'area è già attualmente asfaltata e dotata delle opportune infrastrutture di sottoservizi (rete elettrica, dati, acquedotto, smaltimento acque di piattaforma e reflui) a cui potranno essere effettuati gli opportuni allacci per le esigenze del cantiere stesso.

Si prevede la presenza media in cantiere di 10 uomini.

1.6 Fase di esercizio

La rifunzionalizzazione del nodo, che abbandona l'attuale regolamentazione a senso unico antioraria e offre una nuova gestione delle relazioni di mobilità, consente quindi di ampliare ed ottimizzare le relazioni origine/direzione che attualmente insistono sull'infrastruttura.

Presso la zona ad ovest dell'asse della SS343, a margine dell'attuale parcheggio scambiatore, è previsto l'inserimento di una delle due rotatorie di progetto, denominata "R1" e caratterizzata da un diametro esterno di 50 m. Il posizionamento della rotatoria, a sud-est del parcheggio, è stato individuato, oltre che per consentire il corretto innesto dei rami, anche al fine di minimizzare l'interferenza con l'attuale offerta di sosta.

La proposta progettuale prevede infatti la specializzazione ai soli BUS della corsia di uscita dalla SS343 che assorbe attualmente le provenienze da Asolana nord/SPIP/Colorno e che intendono guadagnare l'anello di circolazione.

Limitatamente alle interferenze con il parcheggio scambiatore nord, la soluzione proposta preserva, pur con un modesto decremento, l'attuale offerta di sosta, con un'offerta complessiva di 322 posti auto che corrispondono ad un saldo negativo di -39 stalli auto.

La conformazione del parcheggio consente poi di offrire 7 stalli per motocicli e 2 stalli per bus, a fronte delle condizioni che riscontrano oggi lungo largo Maestà del Taglio dove l'area deputata ad accogliere il servizio di TPL su gomma gestisce, di misura, due mezzi in condizioni di contemporaneità.

La soluzione progettuale proposta; infine, per quanto attiene alla nuova configurazione del parcheggio scambiatore, non prevede un'area destinata ai mezzi pesanti.

La seconda rotatoria di progetto, denominata "R2", si caratterizza per un diametro esterno di 40 m e viene realizzata in corrispondenza dell'innesto con via Carra, attualmente regolato con un'intersezione a T.

Nella configurazione progettuale Via San Leonardo si relaziona, invece, con il nodo attraverso un innesto a T sul tratto viabilistico di collegamento fra la nuova rotatoria di 50 metri posta a ovest dell'Asolana e la rotatoria sopra menzionata il quale è gestito con carreggiate separate a due corsie per senso di marcia e, in particolare, si innesta sulla carreggiata esterna del tratto di collegamento avente direzionalità ovest→est.

Il progetto proposto prevede, infine, il prolungamento, per un centinaio di metri circa del percorso ciclopedonale che si sviluppa a lato della carreggiata sud di Viale Europa, facendo proseguire il tracciato prima in direzione nord e poi piegando in direzione est, collocandosi a sud dell'esistente via Maestà del Taglio, realizzato con segnaletica orizzontale sul sedime stradale esistente. La larghezza del percorso ciclopedonale è pari a 2,5 m.

1.7 Fase di dismissione

Non viene toccato l'argomento in quanto si ipotizza un uso prolungato nel tempo e definitivo dell'opera.

1.8 Alternative progettuali esaminate

L'interesse per l'area nasce dall'esigenza di risolvere gli alti livelli di congestione che gravano sul nodo stradale, specialmente in occasione di eventi fieristici e sportivi.

Tra le varie alternative progettuali sviluppate si sono scartate quelle maggiormente impattanti sotto l'aspetto del consumo di suolo, nonché della modifica del sistema di centuriazione in essere, con l'annessa necessità di ricorrere all'istituto dell'espropriazione per pubblica utilità, al fine della loro realizzabilità.

Al contrario, l'opzione cui l'Amministrazione Comunale ha scelto di dare seguito è quella che prevede sostanzialmente di intervenire sul costruito, rimanendo all'interno dell'area già costituente il nodo/ambito urbano.

In questo solco si colloca l'esigenza attuale di sviluppare una soluzione progettuale che, nel rispetto delle differenti vocazioni ed interconnessioni dell'area, si ponga quale elemento risolutivo per una più corretta ed efficiente gestione dei carichi veicolari che, sia giornalmente, sia in occasione di particolari eventi fieristici e sportivi, gravitano sul contesto.

2. SINTESI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

2.1 Atmosfera.

Il Proponente ha effettuato l'analisi dei dati di qualità dell'aria relativi all'anno 2024 derivanti dalla rete provinciale di centraline per l'area di Parma da cui emergono i seguenti dati suddivisi per i principali inquinanti atmosferici:

Biossido di Azoto (NO₂): nel 2024 non si sono registrati superamenti dei limiti di legge (media annuale e media oraria giornaliera). La stazione da "traffico" (Parma-Montebello) presenta le concentrazioni più elevate.

Particolato PM₁₀: i limiti di legge per la media annua sono rispettati da un decennio. Nel 2024, i giorni di superamento del limite giornaliero (50 µg/m³) sono aumentati leggermente rispetto al 2023, ma il numero complessivo è rimasto comunque inferiore al limite legale (35 giorni/anno). I mesi più critici sono stati gennaio e febbraio. I valori medi oscillano tra 35 e 40 µg/m³ in inverno (eccetto la stazione rurale con circa 25 µg/m³) e sono prossimi ai 20 µg/m³ in estate.

Polveri PM_{2.5}: limiti di legge per la media annua sono rispettati in tutte le stazioni nel 2024, con un leggero decremento della media rispetto agli anni precedenti. Le concentrazioni si attestano tra 15 e 25 µg/m³ in inverno e intorno ai 10 µg/m³ in estate.

Ozono (O₃): sono stati registrati superamenti del valore obiettivo per la protezione della salute in tutte le postazioni di monitoraggio (48 a Parma-Cittadella, 45 a Langhirano-Badia, 39 a Colorno-Saragat). La soglia di informazione non è stata superata in nessuna stazione.

Benzene (C₆H₆): la concentrazione media annua per il 2024 è pari a 0.9 µg/m³, un valore ampiamente al di sotto del limite di legge (5 µg/m³).

Il proponente ha effettuato una valutazione degli impatti suddivisa per la fase di cantiere ed esercizio.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, il Proponente ritiene che le problematiche connesse agli impatti prodotti dalle emissioni d'inquinanti atmosferici in fase di costruzione siano riconducibili essenzialmente a tre fenomeni:

- le emissioni di gas di scarico delle macchine operatrici;
- il sollevamento e la dispersione di polveri a seguito del transito dei mezzi su strada non pavimentate;
- il sollevamento e la dispersione di polveri provocati dalle lavorazioni svolte (scavo, movimentazione, posa).

L'attività di cantiere in progetto presenta la caratteristica di essere mobile, spostandosi con continuità lungo il sedime dell'ambito con l'avanzare dei lavori.

I ricettori presenti in prossimità del sedime di progetto sono pertanto interessati direttamente dalle emissioni prodotte da queste attività solamente per un periodo di tempo relativamente limitato, individuabile nel cronoprogramma lavori, che determina una situazione di temporaneità degli impatti.

Il progetto prevede presidi mitigativi atti a minimizzare la produzione e dispersione delle polveri, al fine di proteggere i ricettori potenzialmente coinvolti dalle emissioni delle lavorazioni pertanto il Proponente ritiene l'impatto di bassa entità e che non richieda ulteriori approfondimenti in fase esecutiva.

Per quanto riguarda gli impatti in fase di esercizio, il Proponente evidenzia che in condizioni ordinarie: non si prevedono differenze significative nelle concentrazioni di inquinanti in atmosfera (con una lieve variazione in diminuzione sui long term indicators).

Il Proponente effettua queste conclusioni valutando quanto emerso dallo Studio Previsionale di Impatto Acustico che ha individuato i recettori limitrofi all'area in esame e che sono i medesimi sia per il rumore che per l'inquinamento atmosferico. Pertanto in analogia ai risultati di impatto acustico (che indica circa 1 dB(A) di riduzione del rumore ai recettori), il Proponente ritiene prevedibile su indicatori a lungo termine una lieve variazione in diminuzione dei livelli di concentrazione a livello locale.

Il Proponente in coerenza con le analisi dello studio trasportistico evidenzia che ulteriori miglioramenti rispetto alla condizione attuale saranno nettamente più evidenti all'ora di punta e in occasione di eventi particolarmente attrattivi per il traffico (fiere), quando la nuova configurazione consentirà una riduzione dei tempi di attesa, degli accodamenti e dei fenomeni di stop&go, a giovamento dei livelli di concentrazione degli inquinanti e delle condizioni di sicurezza. In particolare, dalle analisi dello studio trasportistico si rileva che nella nuova configurazione di progetto in occasione dell'ora di punta è stimabile una riduzione delle emissioni di inquinanti dell'ordine del 45% rispetto allo stato attuale, che sale al 60% in occasione di eventi fieristici.

Tale riduzione è facilmente correlabile alla maggiore fluidità del traffico e ad un minor tempo di permanenza dei veicoli all'interno dell'area di studio.

2.2 Clima e Cambiamenti Climatici

Nel paragrafo "Clima e Cambiamenti Climatici" il Proponente analizza l'impatto del progetto sul cambiamento climatico, considerando impronta di carbonio, neutralità climatica e resilienza climatica.

Il Proponente ha stimato un'impronta di carbonio totale stimata per la costruzione è di circa 521,61 tonnellate di CO₂ equivalente, principalmente derivante dalla produzione di materiali come calcestruzzo e acciaio. L'impatto rappresenta lo 0,001% delle emissioni annuali di gas serra della Regione Emilia-Romagna. Sono previste azioni per ridurre l'impronta di carbonio, come l'uso di tecnologie avanzate, materiali sostenibili e pratiche di gestione dei rifiuti.

Relativamente al tema della neutralità climatica il Proponente non prevede significative variazioni nelle emissioni tra lo stato attuale e quello post-intervento. Tuttavia, la nuova configurazione del nodo stradale migliorerà la fluidità del traffico, riducendo tempi di attesa e accodamenti, con una diminuzione stimata delle emissioni di inquinanti del 45% in condizioni ordinarie e del 60% durante eventi fieristici.

Il Proponente analizza i rischi climatici futuri, come inondazioni, forti precipitazioni, siccità e ondate di calore.

Il progetto include misure di adattamento per mitigare gli impatti, come il miglioramento del drenaggio delle acque meteoriche, il sovradimensionamento dei fossi per laminazione, l'uso di superfici ad alto indice di riflettanza solare (SRI) e materiali conformi ai Criteri Ambientali Minimi (CAM). Inoltre, è stato previsto un sistema di laminazione delle portate per garantire l'invarianza idraulica e ridurre il rischio di allagamenti. In conclusione, il Proponente considera l'impatto poco rilevante dal punto di vista dell'interazione con l'effetto serra, ma include misure per garantire la resilienza climatica e la sostenibilità ambientale.

2.3.Suolo e sottosuolo

Il Proponente ha condotto l'analisi del contesto basandosi sulla pianificazione e su dati bibliografici di studi che hanno interessato l'area in oggetto.

La fascia di bassa pianura fra il t. Parma (ad ovest) ed il t. Enza (ad est) cui appartiene l'area di studio si presenta pianeggiante, lievemente degradante verso NE, con assolute caratteristiche di stabilità ed assente rischio idrogeologico; le sole disomogeneità morfo-planimetriche presenti sono costituite dai contigui rilevati stradali ed autostradali; ovviamente, la linea del paesaggio è fortemente modificata dagli interventi urbanistico edilizi insediati negli ultimi decenni.

La morfologia dell'area di cui trattasi è pianeggiante, in sintonia con l'attuale destinazione d'uso come infrastruttura viabilistica. La quota media è di circa 40,00 m s.l.m.

Dal punto di vista geologico i terreni appartengono ai depositi continentali quaternari formatisi nell'Olocene ed attinenti al Sistema Emiliano-Romagnolo Superiore, Unità di Modena (Unità AES8a, unità del Subsistema di Ravenna): dal punto di vista deposizionale sono sedimenti di pianura alluvionale inondabile, costituiti da argille e limi inglobanti rare intercalazioni sabbiose.

La ricognizione e l'esame delle informazioni geognostiche raccolte attraverso ricerche bibliografiche e di archivio (a disposizione del Comune di Parma) permettono di inquadrare localmente il sottosuolo utile secondo la seguente litostratimetria:

- Unità Litologica 1: (localmente) spessori variabili di riporto di piazzale, di natura eterogenea;
- Unità Litologica 2: (localmente) da p.c. dello stato di fatto fino a 20,00 (questa litologia è probabilmente presente fino ad una profondità di circa 30 – 35 m dal p.c., ma non si hanno informazioni dirette al riguardo). Sedimenti argillosi e argilloso-limosi con rari livelli decimetrici limosi e argilloso-limosi.

Da un punto di vista sismico i terreni appartengono alla categoria sismica C: depositi di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con profondità del substrato superiori a 30 m, caratterizzati da un miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di velocità equivalente compresi tra 180 m/s e 360 m/s.

Il territorio del Comune di Parma è stato oggetto di studi di microzonazione sismica di 2° e 3° livello, che costituiscono un'importante base di riferimento per la valutazione della pericolosità sismica del territorio.

Per l'area oggetto di studio è stato effettuato un approfondimento di livello 3 che prevede la suddivisione in dettaglio del territorio delle microzone omogenee, in funzione di un indice quantitativo che definisce l'amplificazione sismica attesa si stima un'accelerazione massima orizzontale al suolo, FA l'area oggetto di studio ricade in una porzione di territorio soggetta ad un'amplificazione $FAPGA = 1.3-1.4$.

Analizzando la stessa cartografia relativamente all'intervallo 0.5–1.5 s, l'area oggetto di studio ricade in area soggetta ad un'amplificazione più elevata pari a $FASA\ 0.5-1.5\ s = 1.7-1.8$.

Il Proponente ritiene che data l'entità modesta delle strutture previste in progetto, potrebbe essere più prudentiale adottare una categoria di sottosuolo D.

Il Proponente ha poi effettuato una valutazione degli impatti distinta tra la fase di cantiere e quella di esercizio.

Riguardo al tema del consumo di risorse non rinnovabile connessa alla necessità di inerti pregiati per la pavimentazione stradale sarà mitigata tramite l'adozione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM Strade). Si prevede il ricorso al reimpiego di conglomerati fresati e inerti di recupero per minimizzare l'uso di materie prime non rinnovabili.

Per quanto riguarda le interazioni con il sottosuolo, la cui natura è eminentemente argillosa/argilloso-limosa, il Proponente ritiene che il principale potenziale impatto sia da identificarsi in eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sul fronte di cantiere mobile le quali, per la natura delle lavorazioni messe in campo per la realizzazione delle opere in progetto, sono da ascrivere all'impiego di automezzi e macchinari che contengono oli/idrocarburi.

Ritiene che il rischio di sversamento dovrà essere primariamente affrontato in termini precauzionali avendo cura di effettuare le prescritte manutenzioni ai mezzi e di prestare attenzione nelle fasi di rifornimento di carburante, se necessarie e attuando immediatamente operazioni di messa in sicurezza d'emergenza atte a contenere lo sversamento occorso.

Qualora l'evenienza dovesse comunque verificarsi, la bassa permeabilità del terreno d'imposta delle lavorazioni rappresenta un elemento che intrinsecamente contribuisce ad arginare la problematica.

Ritiene poi che la presenza di un'isola ecologica localizzata all'interno del campo base, possa efficacemente prevenire contaminazioni del suolo derivanti da fenomeni di abbandono o comunque di una non corretta gestione degli stessi.

Ritiene infine che eventuali problematiche connesse all'impermeabilizzazione di suolo in fase di cantiere siano sostanzialmente da escludersi in quanto l'area di cantiere di campo base insisterà su di un'area già oggi pavimentata ed infrastrutturata (piazzale adibito a parcheggio mezzi pesanti).

Per la fase di esercizio il Proponente ritiene che i potenziali impatti sulla componente siano ascrivibili a eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti sulla piattaforma stradale ed all'impermeabilizzazione di suolo rispetto allo stato di fatto.

Per quanto attiene alla prima tipologia di potenziali impatti, lo sversamento di inquinanti sulla sede stradale presuppone l'adozione di un protocollo di pronto intervento che confida nel supporto di sistemi di ritenuta localizzati in specifici punti della rete di raccolta delle acque così come predisposta o ex novo, o ad integrazione dell'esistente, nell'ambito del presente progetto.

In particolare, posto che il sistema di raccolta delle acque di piattaforma si struttura sostanzialmente secondo due bacini di raccolta, uno a coprire la porzione ovest dello svincolo ed uno a servire la porzione est, saranno previsti pozzetti attrezzati con paratoie manuali di sezionamento, a monte dell'immissione dei collettori di raccolta nella Fossetta Alta e quanto più prossimi ad essa. Sul lato est, le paratoie attrezzeranno i pozzetti P12, P14 e P16 in stretta adiacenza alla Fossetta Alta.

Sul fronte ovest, la paratoia sarà localizzata lungo il collettore 80 esistente (a cui è collegata la porzione ovest del sistema, integrato come da progetto) che confluisce a sua volta nella Fossetta al di sotto del rilevato della SS343 Asolana, in posizione adatta ad essere manovrata ed ispezionata. La procedura si completa con la bonifica delle aree che dovessero risultare contaminate (tratti della rete di raccolta delle acque), ovvero con la rimozione di porzioni della pavimentazione stradale eventualmente compromessa, conferendo il materiale a discarica e provvedendo al ripristino della pavimentazione stessa.

Relativamente al tema dell'impermeabilizzazione di suoli permeabili il Proponente ritiene che sussista, per l'intervento in oggetto, un impatto di natura lieve.

2.4.Acque superficiali e sotterranee

Il Proponente ha condotto l'analisi del contesto basandosi sulla pianificazione e su dati bibliografici di studi che hanno interessato l'area in oggetto.

Il sistema delle acque superficiali è costituito, all'interno dell'area di studio, dalla rete di canali minori che drenano la campagna circostante e dall'unico corso d'acqua principale costituito dal torrente Parma. L'ambito d'intervento ricade all'interno del bacino imbrifero del torrente Parma, in area di pianura dove il torrente risulta arginato, ed ad una distanza di circa 2km in destra idraulica.

Il Bacino del Parma ha una superficie di 815 km², per il 60% montano, con sorgenti nell'Appennino parmense (Lago Santo, Laghetti Gemio e Scuro). Scorre per circa 100 km fino al Po a Mezzano Superiore e riceve, tra gli altri, il torrente Baganza (in sinistra).

A valle della città di Parma, il torrente è arginato su entrambe le sponde, dopo il torrente presenta lunghi tratti dotati di significative aree golenali, alternati ad altri, più brevi, praticamente privi di esse, tra cui, in particolare, quello di attraversamento della città di Colorno, a circa 7 km dalla confluenza in Po.

Il reticolo secondario di pianura è caratterizzato, nell'area di interesse, da alcuni canali minori che raccolgono le acque delle campagne circostanti e che le convogliano verso il torrente Parma od il fiume Po.

Nello specifico l'area è attraversata dal Cavo Fossetta Alta che, nel tratto d'interesse scorre a cielo chiuso con tombinatura realizzata condotto rettangolare di dimensioni 200x140cm e che raccoglie i contributi della zona nord della città di Parma; a valle dell'autostrada A1 il canale riprende il suo coro a cielo aperto con sezione trapezia regolare posta in sinistra della SS 343 "Asolana" fino a S. Polo di Torrile.

Il cavo Fossetta Alta è di competenza del Comune di Parma, fino all'A1 e successivamente del Consorzio di Bonifica Parmense. La rete dei canali a nord della città di Parma soffre di una generalizzata insufficienza idraulica dovuta alla crescita dell'urbanizzazione degli ultimi '50 anni che ha favorito la riduzione dei tempi di corrivazione e l'aumento delle portate a fronte della riduzione delle infiltrazioni nel sottosuolo.

A fronte di tale insufficienza sono stati adottati sistema di mitigazione prevalentemente con casse di laminazione sia in ambito privato sia in ambito pubblico. Il cavo Fossetta Alta è sicuramente uno degli elementi idraulici recettori delle portate meteoriche cittadine più critici soprattutto nella parte di via San Leonardo dove risulta intubato con condotto circolare DN1000mm, già nel tratto dello svincolo l'aumento di sezione genera un localizzato miglioramento che tuttavia si perde nelle sezioni a cielo aperto poste a valle.

Per quanto riguarda gli aumenti della superficie impermeabilizzata il Proponente ribadisce che l'aumento di impermeabilizzazione risulta essere limitato e localizzato nel bacino Est1 per cui le condotte sono state dimensionate in modo da garantire l'invarianza idraulica.

Relativamente agli allagamenti avvenuti in passato specificano che essi hanno coinvolto aree non interessate dal progetto (area prospiciente il ristorante Road House) e causati presumibilmente a intasamenti delle caditoie di raccolta, insufficienza idraulica della rete di drenaggio; più difficile, anche se non impossibile, attribuire il fenomeno a rigurgiti dal recettore Fossetta Alta in quanto gli stessi si sarebbero manifestati anche nelle altre aree sottese al canale.

Il Proponente osserva inoltre che il progetto è invariante idrologicamente ed idraulicamente rispetto alla fase ante operam.

Le precipitazioni drenate rimarranno nel bacino originario e le portate inviate al recettore, canale Fossetta Alta, saranno analoghe a quelle ante intervento.

Infine il progetto non prevede nuovi allacci alla Fossetta Alta ma si attesta su quelli esistenti senza modificare i diametri delle tubazioni in ingresso.

Il Proponente nell'ottica generale di migliorare l'assetto idraulico oggetto di intervento è proceduto ad analizzare il comparto oggetto di intervento nonché le aree limitrofe per verificare la possibilità di ulteriori sistemi di laminazione

IL Proponente dichiara che dall'analisi svolta è emerso che:

- nei sottobacini EST le aree verdi, eventualmente disponibili a realizzare volumi di invaso sono poste a quote superiori al piano stradale e presentano numerose e intersecanti linee di sottoservizi che andrebbero risolte in caso di abbassamento dei livelli del piano campagna; ne consegue che tali ambiti non soddisfano i requisiti necessari;
- nel bacino Ovest si riscontra invece la presenza di fossi di scolo il cui ampliamento consentirebbe di ricavare ulteriore volume di laminazione.

Pertanto in fase esecutiva il Proponente ha individuato la possibilità di un ulteriore invaso ottenuto con allargamento dei fossi esistenti andando ad occupare l'intera area disponibile ed inserendo, prima dell'ingresso in rete, un pozzetto modulatore a doppia camera dotato di bocca tarata e troppo pieno.

I dettagli del progetto saranno sviluppati in sede di progettazione esecutiva.

In merito alle acque sotterranee nella pianura parmense, i depositi quaternari presentano uno spessore che raggiunge circa 400 m: nei livelli più superficiali di tali sedimenti si insedia, nell'intorno del nostro areale, il Gruppo Acquifero A – Complesso Acquifero Superficiale A0 (sono assenti i Complessi A01, A02 e A03).

Tale conformazione inquadra l'area come “Zona con protezione totale degli Acquiferi principali” come da Tavola 8 – Carta della vulnerabilità degli acquiferi – PSC 2030 del Comune di Parma quindi un areale in cui l'acquifero superficiale non è in connessione con l'acquifero profondo.

Ricerche bibliografiche condotte dal Proponente indicano una direzione di deflusso sotterraneo della falda verso N-NE (acquiferi principali, in pressione, posti ad alcune decine di metri di profondità); in loco è inoltre presente una falda libera, a bassa trasmissività, insediata nei livelli impermeabili o semipermeabili superficiali (limi ed argille), il cui livello statico fluttua stagionalmente dal piano campagna fino ad 1 – 2 metri di profondità

L'elaborato cartografico del P.S.C. 2030 del Comune di Parma 2CTG 1° - Tavola dei vincoli – Tutele e vincoli ambientali”, Foglio 4, rileva che il sito non è compreso in alcuna “Zona di protezione / Settore di ricarica” delle acque di falda.

Per la fase di cantiere il Proponente evidenzia che la litologia del terreno presso cui verrà realizzato l'intervento è di natura prevalentemente argillosa, argilloso-limoso, tale per cui costituisce una barriera alla percolazione di sostanze inquinanti e, quindi, una protezione rispetto agli acquiferi profondi mentre la soggiacenza della falda superficiale risulta essere decisamente più ridotta.

Al riguardo il Proponente evidenzia come quest'ultima non sia interconnessa con la falda profonda sfruttata ad uso idropotabile.

In conclusione il Proponente ritiene che l'eventuale interferenza con la falda di cui sopra sarà di entità molto ridotta e puntuale in ragione del fatto che le lavorazioni sono di natura sostanzialmente superficiale e senza perciò che si verifichino modificazioni del suo attuale assetto

Il Proponente fa analoghe considerazioni anche per la fase di esercizio ritenendo che la tipologia di terreni superficiali (al di sotto dello strato di riporto) costituisce intrinsecamente un'efficace protezione per gli acquiferi presenti in profondità, tuttavia ravvisa comunque la necessità di preservare la falda superficiale dagli effetti di eventuali sversamenti accidentali di sostanze inquinanti.

Allo scopo, riprendendo in sintesi quanto illustrato per la componente suolo e sottosuolo, a cui si rimanda, è predisposta una procedura di pronto intervento che beneficia del supporto di pozzetti attrezzati con paratoie di sezionamento movimentabili manualmente, previsti al fine di contenere lo sversamento, cui fa seguito la bonifica dei tratti di rete di collettamento delle acque di piattaforma eventualmente interessati dallo sversamento stesso, oltre che la rimozione di eventuali terreni che risultino interessati dall'evento.

2.3 Rumore

Il proponente ha effettuato l'analisi del clima acustico dell'ambito oggetto di studio previa analisi della pianificazione comunale, sopralluoghi e misurazioni condotte in campo.

Sulla base della Zonizzazione Acustica Comunale l'area di intervento ricade in Classe V con limiti rispettivamente diurno e notturno pari a 70 dB(A) e 50 dB(A) e in Classe IV (limiti 65/55), dove sono ubicati ricettori residenziali.

Per quanto riguarda le fasce di pertinenza acustica ai sensi del DPR 142/2004 l'Asolana SP343R, con le relative rampe ed anello a rotatoria sottostante (quest'ultimo oggetto di riqualificazione) risulta appartenere alla categoria extraurbana secondaria Cb, caratterizzata da una prima fascia di pertinenza A di 100 m con limiti 70/60 dB e una seconda fascia B di 50 m con limiti 65/55 dB.

È inoltre presente l'autostrada A1, con fascia di pertinenza A di 100 m con limiti 70/60 dB e una seconda fascia B di 150 m con limiti 65/55 dB, che coinvolge uno dei ricettori prossimi all'intersezione oggetto di riqualificazione, per il quale pertanto è necessario valutare la concorsualità delle sorgenti strada.

Nello studio sono stati individuati 8 immobili commerciali o residenziali prospicienti l'intersezione oggetto di intervento.

Inoltre nella valutazione di impatto dello scenario di progetto sono stati inclusi come previsioni alcuni edifici commerciali relativi al PUA 116, secondo la proposta di configurazione progettuale più aggiornata.

Nell'area di studio non sono presenti ricettori sensibili potenzialmente interferiti dalle emissioni generate dall'intervento (sono tutti presenti ad oltre 500 metri di distanza).

Per la caratterizzazione del clima acustico dell'area il Proponente ha svolto misure di rumore stradale a spot di durata 10-15 minuti, in quattro postazioni di misura poste a ridosso della viabilità oggetto di futuro intervento. I rilievi sono rappresentativi dell'ora di punta serale ed in contemporanea sono stati conteggiati i veicoli transitati, al fine di utilizzare le misure per la successiva calibrazione del modello acustico.

Tali misure sono state utilizzate per la taratura del modello previsionale per la valutazione analitica dell'impatto acustico della viabilità, al fine di restituire una panoramica dei livelli di immissione ante operam riscontrabili ai ricettori.

Le mappature acustiche e i relativi risultati puntuali dello scenario Ante operam del modello proposto dal Proponente restituiscono un quadro emissivo compatibile con il contesto commerciale e artigianale che caratterizza l'area. Anche sugli edifici più vicini alla viabilità che porta allo svincolo autostradale non si riscontrano potenziali puntuali superamenti dei limiti di fascia di pertinenza acustica.

Il proponente ha simulato una stima degli impatti ante e post operam suddivisa per la fase di cantiere e di esercizio.

Per la fase di cantiere il Proponente dichiara che la valutazione previsionale di impatto acustico si baserà basata sulle lavorazioni effettive e sui dati tecnici dei macchinari, si concentrerà sugli effetti delle operazioni più rumorose (es. demolizione del manto stradale), considerando la loro durata limitata nel tempo.

Dato il contesto poco sensibile, non prevede particolari criticità. L'intero processo di cantierizzazione è orientato alla minimizzazione del disturbo sull'ambiente circostante tramite diverse misure mitigative, tra cui:

- Promozione di una strategia di acquisto **“Buy Quiet”** per veicoli a basse emissioni.
- Individuazione di un **Noise Manager** per gestire le buone prassi durante i lavori.
- **Layout di cantiere** specifici per la riduzione del disturbo.
- Definizione di **orari di lavoro** compatibili con il regolamento acustico.
- Posizionamento di eventuali **schermi mobili**.

Per quanto riguarda la fase di esercizio il progetto prevede la riqualificazione di un'intersezione con caratteristiche di categoria Cb, pertanto ai sensi del DPR n. 142 del 30 marzo 2004 sono state individuate fasce di pertinenza di 150 m per lato, raddoppiate nel caso di ricettori sensibili, entro le quali dovranno essere rispettati i limiti di immissione di 70 dB diurni e 60 dB notturni per i primi 100 m e di 65 dB diurni e 55 dB notturni per i restanti 50 m (50/40 per i ricettori sensibili).

Il modello di simulazione dello Scenario di Progetto è stato implementato rispetto allo Stato di Fatto con la nuova configurazione viabilistica, introducendo la nuova sorgente e modificando secondo il progetto le viabilità esistenti.

I dati di traffico utilizzati per informare il modello acustico dello scenario post operam, in analogia ai dati dei flussi ante operam, derivano dalle valutazioni trasportistiche condotte nell'ambito dell'elaborato Studio del traffico.

Le mappature acustiche dello scenario post operam derivanti dalla Valutazione Previsionale Acustica condotta dal Proponente, restituiscono un quadro emissivo analogo a quello ante operam, con lievi riduzioni dei livelli, dovute alla riconfigurazione dei rami di svincolo.

Il proponente evidenzia che la riduzione dei livelli di immissione in facciata ai pochi ricettori presenti è numericamente riscontrabile nel raffronto ante operam – post operam rispetto ai flussi medi del periodo diurno e notturno, ma, come evidenziato nello studio trasportistico, ulteriori miglioramenti rispetto alla condizione attuale saranno più evidenti in occasione dell'ora di punta e di eventi particolarmente attrattivi per il traffico (fiere), quando la nuova configurazione consentirà una riduzione dei tempi di attesa, degli accodamenti e dei fenomeni di stop&go, e quindi delle emissioni di rumore, a giovamento del clima acustico locale, oltre che dei livelli di concentrazione degli inquinanti e delle condizioni di sicurezza. I livelli di immissione sonora generati dai flussi legati alla nuova configurazione non determinano particolari criticità, riducendo alcuni dei superamenti riscontrati per lo scenario ante operam.

Il Proponente ritiene l'impatto influente rispetto all'esistente e quindi non ritiene necessarie misure mitigative.

2.5 Inquinamento elettromagnetico.

Per quanto riguarda la rete di distribuzione l'area è attraversata da un traliccio AT e una linea MT interrata per la gestione dell'impianto di illuminazione pubblica. Nell'area è presente una cabina di trasformazione MT per la gestione dell'illuminazione per la quale è comunque rispettata la DPA (distanza di prima approssimazione).

Nell'ambito di studio sono inoltre presenti delle stazioni radiobase raggruppate in unica antenna.

Il Proponente non fa una valutazione sugli impatti in quanto il progetto non andrà ad intervenire sulle sorgenti CEM esistenti, né introdurrà nuove sorgenti.

2.6 Inquinamento luminoso e ottico

Il Proponente ricorda che l'ambito di studio, essendo localizzato ai limiti dell'area urbana, risulta fortemente influenzato dall'illuminazione stradale pubblica e delle attività artigianali e commerciali presenti.

Per la fase di cantiere non si prevedono impatti in quanto non saranno previste lavorazioni in orari notturni. Rispetto alla fase di esercizio il Proponente specifica che nuovo impianto di illuminazione è stato progettato mantenendo la massima coerenza con l'impianto oggi esistente, prevedendo comunque apparecchi illuminanti a LED che contengono i consumi energetici e minimizzano la dispersione di luce verso l'alto con impatto migliorativo rispetto all'esistente.

2.7 Vegetazione, fauna, ecosistemi e biodiversità

Il Proponente nello Studio Preliminare ambientale effettua l'analisi del contesto in cui si colloca l'impianto.

A livello locale è stato effettuato un censimento arboreo che ha potuto restituire la tipologia e la qualità della vegetazione arborea presente nell'area di intervento.

Sono stati censiti 128 alberi appartenenti a 11 famiglie botaniche e 14 specie diverse (13 latifoglie e 1 conifera).

Le specie più frequenti sono l'acero riccio (26%), l'acero campestre (19%) e il pioppo bianco (14%).

Il 66% degli alberi (85 piante) è disposto in gruppo all'interno della rotatoria, mentre il restante 34% si trova isolato nei tornelli dei parcheggi. L'86% del patrimonio arboreo è costituito da piante giovani.

Si riscontrano importanti criticità quasi esclusivamente nelle aree di parcheggio, dove gli alberi sono "molto sofferenti a causa di parti della chioma secche, fusti danneggiati da urti meccanici e aiuole che offrono spazi insufficienti per lo sviluppo radicale mentre gli alberi situati all'interno della rotatoria sono invece in buone condizioni.

Il Proponente evidenzia che l'ubicazione dell'area di cantiere è in adiacenza all'ambito d'intervento, su di una zona a parcheggio esistente quindi già asfaltata e su priva di vincoli inoltre nell'area di cantiere non è presente vegetazione arboreo-arbustiva.

In questo contesto gli impatti sulla componente floristico-vegetazionale generati dalla realizzazione dell'infrastruttura sono riconducibili al taglio della vegetazione presente entro lo svincolo esistente, necessario per la preparazione preliminare delle aree di intervento, ed alla produzione ed emissione di polveri.

Per quello che riguarda l'interferenza con il contingente arboreo si prevede l'abbattimento di un numero contenuto di esemplari per i quali non si prevede la conservazione e ripiantumazione. si tratta di 19 piante su 128.

In merito al più generale tema della biodiversità il nodo infrastrutturale esistente si inserisce in un contesto urbanizzato altamente antropizzato. Spesso questi contesti, in particolare le aree urbane e periurbane, risultano caratterizzati da una forte frammentazione degli elementi naturali, che mostrano, pertanto, elevati livelli di isolamento e scarsa propensione alla connettività ecologica.

Questa condizione di frammentarietà caratterizza in modo particolare le aree urbane, dove difficilmente sono riscontrabili elementi di continuità che possano garantire la creazione di una vera e propria rete ecologica

Nell'area di intervento è presente un elemento delle Rete idrografica secondaria che appartiene alla Rete Ecologica di pianura, nello specifico si tratta del Cavo Fossetta Alta che, nel tratto d'interesse scorre a cielo chiuso con tombinatura realizzata condotto rettangolare.

Per quanto riguarda gli impatti della fase di cantiere il Proponente ritiene che l'impatto sia da considerarsi poco significativo per l'ubicazione del Campo base (area periurbana già asfaltata ed antropizzata) e per l'esiguo numero di esemplari arborei che verranno abbattuti per le aree interferite dalle lavorazioni.

Il Proponente ha anche valutato l'impatto sulla componente faunistica ritenendo anche questo poco significativo in quanto l'ecomosaico locale, nel quale si inseriscono le aree e le operazioni di cantiere, è caratterizzato da zone urbanizzate che mostrano un livello estremamente basso di qualità faunistica determinato da una generale omogeneità, povertà e da una estremamente bassa diversificazione fisionomico-strutturale.

Il Proponente ritiene che l'aumento di inquinamento acustico riconducibile all'utilizzo degli impianti di cantiere ed ai mezzi operatori utilizzati influirà sul territorio circostante generando locali impatti ritenuti di lieve intensità, reversibili a breve termine in considerazione del carattere temporaneo della fase di cantierizzazione.

Dichiara che il cantiere si doterà di tutti gli accorgimenti utili al contenimento delle emissioni sonore sia con l'impiego delle più idonee attrezzature operanti in conformità alle direttive CE in materia di emissione acustica ambientale che tramite idonea organizzazione dell'attività. Il cantiere impatterà sotto l'aspetto

acustico durante le fasi in cui verranno utilizzati mezzi meccanici dotati di motori endotermici e/o elettrici di elevata potenza e dalle conseguenti alte emissioni acustiche; sono comunque previste opere di scavo, di limitata estensione e difficoltà tecnica. La mitigazione acustica sarà di tipo logistico/organizzativo adottando tutti gli accorgimenti finalizzati ad evitare la sovrapposizione di lavorazioni caratterizzate da emissioni significative. Inoltre, saranno utilizzati mezzi di cantiere in un buono stato manutentivo e conformi alle vigenti normative.

Considerando il carattere temporaneo delle aree di cantiere, la limitatezza e le caratteristiche agricole delle superfici interferite, l'impatto sulla componente faunistica è dal Proponente ritenuto lieve e reversibile a breve termine.

Infine, a compensazione delle alberature sottratte dalla nuova impronta di progetto, sono previsti interventi di mitigazione ambientale e inserimento paesaggistico come descritto nel successivo paragrafo.

Per quanto riguarda la fase di esercizio il Proponente ritiene che gli impatti siano analoghi a quelli della configurazione attuale del nodo.

Il nodo si sviluppa in un ambito urbanizzato ove non si rilevano elementi del sistema naturale e/o semi-naturale se non le piantumazioni presenti all'interno dello svincolo.

Il territorio circostante l'infrastruttura stradale di progetto è prevalentemente costituito da zone agricole ed urbanizzate che ospitano una bassa biodiversità faunistica. In tali ambienti si rinvencono specie animali generaliste e sinantropiche ampiamente diffuse e non soggette a fattori di criticità e/o vulnerabilità.

Per queste ragioni il Proponente ritiene che l'impatto del progetto sia poco rilevante.

2.8 Sistema paesaggistico paesaggio e beni culturali

L'area di studio si colloca all'estremo nord dell'ambito paesaggistico attinente all'area centrale padana sulla Via Emilia centrale, tale ambito è localizzato ai margini della pianura che fa da transizione tra il sistema insediativo della via Emilia e quello della catena di centri che si sviluppa a ridosso del Po. Si colloca in particolare al limite della zona urbanizzata della città di Parma al confine con l'Autostrada A1 Milano-Napoli.

Gli assi infrastrutturali, viabilistici ma anche ferroviari, sono gli elementi che costituiscono in primo luogo la struttura di questo sistema territoriale e paesistico. Si tratta di una zona strategicamente ubicata rispetto ai trasporti e ai servizi in generale, essendo servita dall'ingresso/uscita autostradale e in vicinanza delle strade principali di penetrazione urbana verso il centro abitato.

Le funzioni che si svolgono all'interno di questo ambito sono connesse soprattutto al movimento. Strutturanti sono i legami tra il paesaggio rurale e il percorso di attraversamento. A nord-est del nodo stradale, infatti, si sviluppa la pianura coltivata.

Per la definizione del quadro paesaggistico il Proponente ha consultato l'Atlante degli ambiti paesaggistici della regione Emilia Romagna e gli strumenti afferenti al Quadro Conoscitivo del PUG_PR050 di Parma, nonché il sito web <https://www.patrimonioculturale-er.it/webgis/>.

L'ambito analizzato si trova in una porzione di territorio pianeggiante, tra il torrente Parma e il Canale Naviglio al di fuori delle relative fasce di rispetto e confina in parte con superfici agricole e in parte con insediamenti a carattere prevalentemente industriale.

In epoca pre medioevale l'intero comparto di bassa pianura a nord del capoluogo era praticamente privo di presenza umana originaria.

Solo successivamente si andranno formando i centri abitati di connessione tra Parma e Colorno. Attualmente l'insediamento si sviluppa lungo le radiali in uscita da Parma e in particolare lungo la statale Asolana che affianca l'ambito di intervento.

Ad est dell'infrastruttura Asolana l'insediamento sparso si struttura invece sul reticolo di tracciati ortogonali della centuriazione

I segni dominanti sono i segni romani superstiti della suddivisione agraria in centurie secondo l'orientamento del decumano massimo. Il reticolo di tracciati della centuriazione e l'assetto organizzativo del territorio di origine medievale hanno funzionato come assi strutturanti per l'insediamento rurale sparso. Spesso sono senza recinzioni e immerse nelle aree agricole senza soluzioni di continuità. Il reticolo dei canali, le arginature e la vegetazione riparia costituiscono i riferimenti visivi per questo tipo di paesaggio agrario.

Non si riscontrano nelle immediate vicinanze beni tutelati ai sensi del D.Lgs. 42/2004 .

Il Proponente ritiene che gli impatti su questa componente in fase di cantiere siano irrilevanti in quanto il cantiere si svilupperà su un'area di parcheggio esistente e già pavimentata ed infrastrutturata senza necessità di creare piste di accesso.

Pertanto l'effetto prodotto dall'allestimento delle opere provvisorie e dalla presenza dei mezzi di cantiere presenti sull'area sarà temporaneo e poco significativo.

Per la fase di esercizio il Proponente ritiene che non si evidenzia un quadro progettuale che possa determinare effetti paesaggistici rilevanti in quanto interviene in zone già caratterizzate dall'influenza antropica, assai evidente ovviamente per la presenza dei numerosi assi infrastrutturali, viabilistici e ferroviari ma anche per le numerose attività artigianali e commerciali di grande portata nelle vicinanze

Inoltre dal punto di vista altimetrico, trattandosi di un intervento che insiste in sede stradale esistente o in adiacenza ad essa, il tracciato conserverà sostanzialmente le quote delle viabilità esistenti, con pendenze longitudinali modeste. Questo limiterà gli effetti sulla percezione rendendoli paragonabili a quelli attuali.

Il Proponente prevede poi una valorizzazione sotto il profilo ambientale e paesaggistico dell'ambito in oggetto mediante implementazione delle piantumazioni arboree ed arbustive

2.9 Archeologia

Il Proponente effettua un inquadramento delle indagini archeologiche condotte nell'intorno dell'area interessata dall'intervento. Indagini che hanno evidenziato una stratigrafia complessa e una lunga frequentazione del sito.

Nella porzione sud-occidentale dell'area indagata, le indagini archeologiche hanno restituito una stratigrafia piuttosto articolata che testimonia una lunga frequentazione del sito.

Emerge la presenza di un suolo di epoca romana a circa un metro di profondità, tracce di una struttura abitativa del Basso Medioevo (seconda metà/fine) con possibile porticato, anch'essa a circa un metro, uno strato archeologico più profondo (1,60 m) con laterizi e calce sciolta. a circa 1,20 metri tracce di frammenti ceramici e laterizi indicativi di una frequentazione meno assidua.

Nella porzione orientale dell'area, di grande rilievo risulta il rinvenimento di tre sepolture di epoca romana. Si tratta di una tomba alla cappuccina con resti di incinerazione accompagnata da un corredo particolarmente ricco, di un ustrinum – struttura legata alla cremazione – e di una sepoltura in cassa laterizia coperta da una lastra marmorea. Tali rinvenimenti, avvenuti a una profondità di circa 1,5 metri dal piano di campagna, confermano l'uso funerario dell'area in epoca romana e suggeriscono la presenza di una necropoli o comunque di un settore cimiteriale organizzato.

Infine, nella porzione nord-orientale, sono stati documentati affioramenti di materiali sia di età romana, sia medievale che indicano una sovrapposizione di fasi insediative o un riutilizzo dell'area in epoche successive, con una continuità di frequentazione che si estende per diversi secoli.

A nord dell'area di intervento è significativa la presenza di elementi della centuriazione romana. La fondazione di Parma nel 183 a.C. fu contestuale all'impianto della centuriazione nell'ager di pertinenza della colonia. Il territorio centuriato della città Parma si estendeva nella pianura tra la linea pedecollinare e il Po,

delimitato a ovest dal corso del Taro, e a est da quello dell'Enza: la città era posta quindi in un'area centrale del territorio controllato, in prossimità dell'incrocio del cardine e del decumano massimo. L'assetto del territorio rimase poi attivo almeno fino al III secolo d.C. quando, con la calata degli Alamanni e degli Jutungi le campagne vennero progressivamente abbandonate e subirono un generale spopolamento. La centuriazione parmense mostra una maglia regolare, orientata con la Via Aemilia, che ne costituisce il decumano massimo, e con centurie quadrate con lato di circa 708 m e superficie pari a 200 iugeri, circa 50,5 ettari. L'impianto nelle aree limitrofe alla città è coevo alla fondazione della città stessa, mentre la sua estensione nelle aree perimetrali fu probabilmente completata in età augustea. La persistenza della maglia centuriale è stata soggetta nei secoli alle pesanti modificazioni morfologiche della pianura padana nel settore a sud del Po, e specialmente alla deposizione delle coltri alluvionali post antiche, tra cui si ricorda la già citata Unità di Modena.

Il Proponente ha effettuato la valutazione del potenziale archeologico per le aree interessate dal progetto: dall'analisi condotta è emerso, in virtù della tipologia delle lavorazioni non prevedono scavi a profondità superiori a 0,45 m dal p.c., un rischio archeologico basso per tutte le aree coinvolte dalle lavorazioni.

2.10 Sistema socio economico

Il Proponente ha effettuato un inquadramento demografico e socio-economico del contesto in cui si andrà a sviluppare il progetto basandosi su dati derivanti dal Bilancio Demografico 2025 realizzato dall'Ufficio Statistica del Comune di Parma e dalla sezione Demo Istat relativa alla situazione della popolazione residente e il report sulla Popolazione redatto dall'Ufficio Statistica della Provincia di Parma.

In sintesi emerge che la popolazione residente nel Comune di Parma è di 202.111 al 1° gennaio 2025. La crescita demografica è interamente dovuta al saldo migratorio positivo (immigrazioni > emigrazioni), che compensa un saldo naturale negativo (decessi > nascite).

L'età media comunale è di 45,6 anni, inferiore alla media nazionale (46,6 anni), l'indice di vecchiaia (185,0%) è inferiore alla media regionale e nazionale, posizionando Parma tra le aree demografiche più giovani dell'Emilia-Romagna mentre la composizione familiare più diffusa è il nucleo monopersonale (44% del totale).

I cittadini stranieri residenti sono 36.327 (150 nazionalità) e sono in costante crescita, hanno un'età media significativamente più bassa (35,9 anni contro i 47,3 degli italiani), contribuendo a bilanciare l'invecchiamento della popolazione italiana e concentrandosi nelle classi di età attive e infanti.

Anche livello provinciale si assiste ad un aumento (+0,31% rispetto al 2024), grazie al saldo migratorio positivo.

Il Proponente ha poi effettuato un'analisi del contesto economico basandosi sui dati relativi alle dichiarazioni dei redditi anno fiscale 2023 da cui emerge che il Comune di Parma presenta un reddito medio pro capite (circa 27.759 €) superiore a quello provinciale. Assieme a Bologna, Parma si colloca dunque tra le aree italiane con reddito pro capite relativamente elevato sia rispetto alla regione Emilia-Romagna che alla media nazionale. A livello regionale i redditi medi complessivi più elevati si osservano nelle aree lungo la via Emilia dal piacentino all'imolese (soprattutto nei comuni limitrofi ai capoluoghi di provincia emiliani) così come in alcune zone a ridosso del fiume Po. In tutta la fascia appenninica e in molti comuni romagnoli i redditi sono invece inferiori alla media regionale.

Dagli studi condotti dalla Camera di Commercio dell'Emilia (su dati di Unioncamere e Centro Studi Tagliacarne) emerge che la Provincia di Parma, in termini di produttività economica, presenta un valore aggiunto pro capite elevato registrando nel 2023 un valore di circa 43.250,28 euro al quarto posto nazionale tra le province italiane in termini assoluti).

Dalle analisi condotte emerge come il settore principale per l'economia provinciale sia quello del commercio e dei servizi con un al 59,8% del valore aggiunto totale, seguito da industria (32,7%), costruzioni (5,3%), agricoltura (2,2%) e registrando una crescita in tutti settori rispetto al 2022.

Il Proponente svolge poi un approfondimento relativamente ai costi sociali degli incidenti stradali inteso come indicatore chiave per valutare la sicurezza stradale, riferendosi alla perdita economica per la società dovuta a danni materiali, feriti e decessi. Questo valore include costi sanitari, morali e amministrativi ed è fondamentale per la pianificazione di interventi efficaci. L'analisi condotta dal Proponente è basata su dati ISTAT-ACI del 2024.

In Italia il costo sociale degli incidenti è stato stimato in oltre 18 miliardi di euro nella Regione Emilia-Romagna (ER) si stima un costo sociale totale di € 1.680.627.369 e pro capite di € 375 mentre per la Provincia di Parma (PR): si ha costo sociale totale di € 140.300.264 e costo sociale pro capite di € 305. Il costo sociale pro capite di Parma è inferiore alla media regionale (€ 375), coerente con una minore incidenza di incidenti e decessi per 100 mila abitanti. Nonostante la bassa frequenza, gli incidenti tendono ad avere un esito fatale più probabile (RM e RP superiori alla media regionale), sebbene il numero di feriti per incidente (RL) sia leggermente inferiore. L'analisi evidenzia che rispetto al 2019, Parma ha registrato una riduzione in tutte le categorie (decessi da 33 a 24; feriti da 2.001 a 1.762) e sta lavorando per il dimezzamento dei morti e dei feriti gravi entro il 2030, in linea con la normativa europea.

Il Proponente evidenzia che la minor incidentalità derivante dalla realizzazione del progetto avrà effetti positivi per il sistema socio-economico.

L'entrata in esercizio dell'intervento comporterà il miglioramento dell'accessibilità da e verso il centro urbano e dell'area dell'accesso autostradale che collega il territorio parmense a quello di area vasta e interregionale lavorando sulle relazioni di mobilità e il ridisegno dell'intersezione dell'area che risulta essere interessata da frequenti fenomeni di congestione veicolare. Il progetto a detta del Proponente abbasserà l'indice di incidentalità e i costi sociali ad essi associati.

Il Proponente ritiene positivo anche l'impatto derivante dalla la fase di cantiere: il cantiere, della durata di circa 12 mesi, impiegherà stabilmente 10 addetti con un impatto favorevole dal punto di vista economico ma oltre a questo favorirà lo sviluppo dell'indotto per tutti quei settori che si dovranno attivare per la fornitura dei materiali necessari alle lavorazioni

2.11 Salute e Benessere

Il Proponente ha effettuato un inquadramento generale sullo stato di salute e di benessere della popolazione nell'ambito di studio.

Con riferimento ai dati derivanti dall'ultimo Censimento Permanente della Popolazione del 2023 Il tasso di natalità a Parma nel 2023 (7 per mille al 2023) si presenta più elevato sia rispetto alla media regionale (6,4 per mille al 2023) che a quella nazionale (6,4 per mille al 2023) grazie al grande contributo della popolazione straniera.

A livello regionale, nel 2023, si è raggiunto un nuovo record di denatalità, con 28.568 nati in Emilia-Romagna, un calo di 1.047 unità rispetto al 2022. Il saldo naturale regionale conferma la dinamica sfavorevole, con un maggiore numero di decessi (51.266) rispetto alle nascite (28.568), risultando in un saldo naturale negativo di -22.698 nel 2023. In merito a Parma, pur registrando livelli più alti, prosegue il trend decrescente: il tasso è sceso da 7,2 per mille nel 2022 a 7,0 per mille nel 2023 mantenendosi tuttavia la seconda provincia con il valore più alto, dopo Piacenza (7,1 per mille).

Per quanto riguarda il tasso di Mortalità Parma si distingue positivamente (11,0 per mille), con un tasso inferiore alla media regionale (11,5 per mille) e nazionale (11,4 per mille).

Per approfondire il tema del benessere della popolazione, il Proponente introduce il Rapporto BES (Benessere Equo e Sostenibile) e in particolare il progetto "BES delle Province". Questo progetto, gestito dalla rete delle Province e Città Metropolitane, misura e analizza il Benessere Equo e Sostenibile a livello sub-regionale attraverso un sistema omogeneo di indicatori economici, sociali e ambientali, focalizzandosi su

tre macro ambiti: popolazione, territorio ed economia. L'obiettivo è fornire strumenti statistici per la programmazione e il monitoraggio delle disparità territoriali.

Il documento evidenzia un miglioramento significativo degli indicatori di benessere e salute nella provincia di Parma (riferiti alle stime 2023 e ai dati 2021), in confronto con la media regionale dell'Emilia-Romagna e quella nazionale per tutti gli ambiti considerati: salute, istruzione e formazione e ambito innovazione, ricerca e creatività.

Il Proponente ritiene che i determinanti della salute impattati in modo più significativo dall'intervento in progetto in fase di cantiere saranno quelli relativi all'ambiente fisico relativi al clima acustico e alla qualità dell'aria.

In considerazione alla breve durata e alla modesta entità dell'esposizione dei ricettori a queste modificazioni generata dal cantiere per la realizzazione delle opere in progetto, il Proponente ritiene che gli effetti di questi impatti su salute pubblica e benessere dell'uomo saranno prevedibilmente di entità estremamente limitata.

Per quanto riguarda l'atmosfera e la qualità dell'aria, in fase di cantiere si specifica che gli impatti prodotti dalle emissioni di inquinanti atmosferici saranno relative alle emissioni di gas di scarico delle macchine operatrici, al sollevamento e alla dispersione di polveri a seguito del transito dei mezzi su strada non pavimentate e a quelle dovute alle lavorazioni svolte.

I ricettori presenti in prossimità del sedime di progetto saranno interessati direttamente dalle emissioni prodotte da queste attività solo per un periodo relativamente limitato determinando una situazione di temporaneità degli impatti.

Il Proponente specifica di avere previsto presidi mitigativi che minimizzano la produzione e la dispersione delle polveri per proteggere i ricettori potenzialmente coinvolti dalle emissioni delle lavorazioni.

Per quanto riguarda i possibili impatti sul contesto ambientale ed antropico rispetto alla componente Rumore nella fase di cantiere la valutazione previsionale dell'impatto acustico è sviluppata in aderenza al quadro normativo vigente che prevede due livelli di affinamento delle analisi: l'autorizzazione all'apertura dei cantieri, con relativo studio di impatto acustico e la concessione di deroghe temporanee ai limiti di rumore per le attività più rumorose. Il Proponente, relativamente a questa matrice, asserisce che in ragione del contesto poco sensibile non si prevedono condizioni di particolare criticità.

Come per la fase di cantiere, anche in fase di esercizio i determinanti della salute impattati dall'intervento in progetto saranno in parte legati all'ambiente fisico (rumore e qualità dell'aria).

L'intervento in progetto si configura come una modifica sulle intersezioni esistenti. La distribuzione dei flussi di traffico dovuta alla nuova configurazione non subisce modifiche di rilievo e pertanto non vi sono significative variazioni nelle emissioni tra ante operam e post operam.

Tuttavia il Proponente ribadisce che la nuova configurazione consentirà una riduzione dei tempi di attesa, degli accodamenti e dei fenomeni di stop&go, a giovamento del clima acustico locale e dei livelli di concentrazione degli inquinanti e delle condizioni di sicurezza.

L'intervento in progetto, andando a migliorare il livello di servizio offerto dal sistema dei trasporti dell'area, potrebbe avere degli effetti positivi sui determinanti della salute legati all'ambiente socio economico, all'accessibilità urbana e alla sua fruizione. Inoltre, agendo sulle situazioni di congestione del traffico veicolare andrà ad agire sui livelli di concentrazione atmosferica di agenti inquinanti locali e non sui livelli complessivi del territorio in quanto l'intervento mira a rendere più fruibile e fluida la mobilità e la circolazione all'interno dell'area di riferimento e non ad una riduzione della mobilità e della circolazione totale. Inoltre, l'intervento in progetto avrà anche un impatto positivo sulla sicurezza stradale e sui connessi livelli di incidentalità dell'area esprimibili come i "costi sociali" ed economici dei fenomeni dei sinistri stradali.

Nelle conclusioni il Proponente evidenzia quindi l'impatto positivo dell'opera rispetto al più generale ambito legata alla salute e al benessere dei cittadini.

2.11 Impatti cumulativi e interazione degli impatti principali

Tale aspetto non è stato trattato dal Proponente.

3. SINTESI DELLE MISURE DI MITIGAZIONE COMPENSAZIONE E MONITORAGGIO

Il Proponente descrive i presidi mitigativi distinguendoli per la fase di cantiere e di esercizio.

Fase di Cantiere

Il Proponente ritiene che la pressione della fase di cantierizzazione sulla componente “suolo e sottosuolo”, possa essere attribuita eventualmente alla potenziale contaminazione del suolo e del sottosuolo.

Il potenziale impatto legato alla contaminazione del suolo e del sottosuolo è stato analizzato ed affrontato mediante diversi presidi e modalità operative capaci di minimizzare tali effetti. In particolare:

- ogni area interessata dal cantiere sarà ripulita da tutti gli elementi o materiali estranei ai terreni originari. Tutte le opere ed i materiali infissi nel sottosuolo (tubazioni, pali, linee, fondazioni, ecc.) saranno accuratamente rimossi e smaltiti secondo le norme vigenti. Ogni opera (strutture di cantiere, impianti...) e materiale accumulato o disperso, compreso ogni tipo di rifiuto, sulla superficie delle aree sarà rimosso e smaltito secondo le disposizioni di legge vigenti. Le aree dove si verificheranno, a seguito di eventi accidentali, dispersioni di materiali quali bitume, cemento, liquidi leggeri o comunque tali da poter alterare il drenaggio delle acque nei suoli, saranno accuratamente delimitate e rimossi i materiali potenzialmente contaminati, anche tramite ulteriore scotico della superficie, smaltimento secondo le norme del materiale di risulta e relativa sostituzione con materiale terroso di analoga composizione.
- Nelle aree per le quali si rende necessario lo scotico, obiettivo primario sarà preservare il topsoil asportato da un punto di vista qualitativo e quantitativo. Tendenzialmente, il vegetale asportato sarà messo in opera direttamente, riducendo al minimo gli accumuli, grazie alla sequenzialità dei lavori;
- l'esecuzione delle operazioni di scotico, stoccaggio e ripristino si effettuerà in assenza di precipitazioni atmosferiche;
- le suddette lavorazioni non dovranno mai interessare suoli bagnati. Infatti, i suoli, in particolare quelli a tessitura fine, che al momento della lavorazione presentano eccessiva umidità tendono a compromettere fortemente la propria struttura;
- saranno sempre da evitare compattazioni e ristagni idrici a cui spesso si associano fenomeni di asfissia del terreno, talvolta palesati da colorazioni grigiastre legate agli ossidi di ferro associati e, nel caso di abbondanza in sostanza organica, da odori di putrescenza;
- nelle fasi di scotico, accantonamento, stazionamento e ripristino del topsoil:
 - sarà opportuno utilizzare esclusivamente escavatori cingolati leggeri del minor peso possibile al fine di ridurre al massimo la pressione esercitata sul suolo;
 - lo scotico avverrà a bande partendo da suolo non scotico, evitando sempre il transito dei mezzi lungo le aree precedentemente scoticate;
 - gli orizzonti più superficiali (primi 20 cm), caratterizzati da maggior ricchezza in sostanza organica ed attività biologica, verranno comunque sempre gestiti separatamente dagli orizzonti sottostanti (qualora sia necessario approfondire l'attività di scavo) e quindi se possibile anche dal substrato inerte non pedogenizzato;
 - allo scopo sia di preservare il tenore di sostanza organica e la struttura aggregata del suolo sia di facilitare l'aerazione anche del nucleo del materiale accantonato, è prevista una forma trapezoidale della duna per cui si raccomanda di procedere tempestivamente alla semina di specie autoctone e a eradicazione profonda (graminacee e leguminose), onde prevenire l'attecchimento e la diffusione di specie esotiche infestanti nonché fenomeni di erosione superficiale. In caso di necessità la semina va ripetuta

Per quanto riguarda la matrice acque sotterranee e superficiali si prevede di applicare una serie di presidi atti a intercettare, trattenere e destinare ad adeguato trattamento tutte le potenziali fonti di inquinamento. Questi presidi saranno realizzati prima delle altre attività lavorative previste presso le aree di cantiere e mantenuti sempre operativi ed efficienti durante tutto il processo di cantierizzazione.

La configurazione proposta per quanto riguarda l'area di cantiere fissa (Campo Base) ha consentito preventivamente l'ottimizzazione dei presidi predisposti a salvaguardia della componente acque superficiali. In particolare, essendo l'area ubicata su una superficie pavimentata già infrastrutturata (presenza di reti di drenaggio) non è necessario prevedere specifiche reti di raccolta delle acque meteoriche ovvero di smaltimento dei reflui.

L'impermeabilizzazione esistente dell'area di cantiere, infatti, consente la raccolta delle acque meteoriche, che avviene mediante caditoie distribuite all'interno del perimetro della stessa, nonché dai pluviali degli edifici prefabbricati presenti nell'area. Inoltre, per le funzioni legate alla logistica di cantiere con servizi igienici per le maestranze, è possibile prevedere uno specifico allaccio alla rete esistente di raccolta dei reflui.

Il Proponente evidenzia che, per qualsiasi tipologia di lavorazione in essere, qualora dovessero verificarsi situazioni d'emergenza quali appunto accidentali sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti, ovvero formazione di fanghi, nelle aree prossime a canali o fossi di scolo, sarà attuato un protocollo d'intervento che prevede:

- delimitazione dell'area interessata (con panne assorbenti in caso l'evento interessi un ambiente idrico, ovvero con elementi prefabbricati di contenimento in ambito terrestre);
- asportazione dei materiali potenzialmente inquinanti e bonifica dell'area con relativo stoccaggio all'interno di vasche impermeabili trasportabili;
- conferimento del materiale in oggetto presso centro autorizzato per il relativo smaltimento.

Per la componente atmosfera il Proponente prevede i seguenti interventi:

- predisposizione, in sede di progettazione esecutiva, di specifici protocolli di gestione delle singole attività finalizzati ad individuare ed implementare le modalità corrette di svolgimento delle attività stesse che consentano di ridurre al minimo le emissioni di inquinanti ed in particolare di polveri;
- adeguata formazione delle maestranze al fine di evitare tutti quei comportamenti che, non funzionali allo svolgimento delle attività, determinano emissioni di inquinanti evitabili alla fonte. A titolo esemplificativo: transito a velocità elevate nelle aree di cantiere; mancato spegnimento dei macchinari nelle fasi di non utilizzo; svolgimento non adeguato delle operazioni di movimentazione terre evitando perdite dai cassoni di camion e dalla cucchiara/benna dei macchinari impiegati

Inoltre già in questa fase di progettazione, in tutte le aree in cui si prevedono attività che possano generare polveri (in particolare in quelle prossime alla viabilità in esercizio) saranno perimetrate con teli antipolvere di altezza pari almeno a 2 m, realizzati con materiali dalla buona resistenza agli UV e all'abrasione (Polietilene ad alta densità HDPE, Polipropilene, Poliestere o Nylon).

Per quanto riguarda i mezzi il Proponente dichiara l'utilizzo di mezzi di recente costruzione adeguati agli ultimi standard europei per il contenimento delle emissioni in atmosfera.

Per limitare lo spargimento di materiale particolare in fase di trasporto si prevede:

- copertura dei carichi nelle fasi trasporto;
- periodica pulizia delle aree di transito mediante macchine spazzatrici;
- periodica pulizia degli pneumatici mediante sistemi di lavaggio ad alta pressione;
- nebulizzazione di acqua sui materiali inerti stoccati.

Per quanto riguarda il contenimento delle emissioni acustiche il Proponente dichiara che adotterà procedure operative e gestionali in capo alla figura del “Noise Manager” che coadiuverà il Direttore dei Lavori in relazione alla gestione di tutti i temi relativi alla gestione delle problematiche acustiche, a partire dalla scelta delle macchine da utilizzare, all'organizzazione dei layout organizzativi delle aree di lavoro, ecc.

Possono essere sperimentate delle modalità operativa che, senza nulla togliere all'efficienza delle lavorazioni e della produzione, permettono di migliorare l'organizzazione aziendale, ad esempio organizzando la sequenza di inizio delle lavorazioni basata sui seguenti criteri base:

- evitare attività o operazioni che determinano rumori impulsivi;
- accendere gli impianti con il minimo anticipo rispetto alle necessità di produzione e in sequenza, in modo tale da determinare un innalzamento progressivo del rumore di fondo;
- avviare le lavorazioni da parte degli impianti principali più lontani dai ricettori;
- avviare le lavorazioni caratterizzate da emissioni tonali e discontinue o più vicine ai ricettori.

Il “Noise Manager” sarà inoltre responsabile delle seguenti principali attività:

- controllo degli adempimenti ambientali che l'Impresa è tenuta a rispettare in relazione alle leggi nazionali e alla normativa tecnica di settore;
- controllo degli adempimenti ambientali che l'Impresa è tenuta a rispettare in relazione alle prescrizioni comunali;
- supervisione sulle attività di monitoraggio ambientale;
- verifica dei report.

In presenza di aree di lavoro di estensione limitata come ad esempio il fronte di avanzamento lavori (FAL) è possibile intervenire localmente, qualora necessario, mediante la posa di barriere antirumore di tipo mobile da posizionare in prossimità delle sorgenti di rumore, utilizzando altezze non inferiori a 4 m sul piano di appoggio.

Il Proponente prevede poi presidi atti a difendere la componente vegetazionale.

L'ottimizzazione del progetto di cantierizzazione permette, infatti, la conservazione della maggior parte degli esemplari presenti nello svincolo per la cui salvaguardia dovranno essere messe in atto specifiche buone pratiche a tutela degli esemplari che rimarranno in loco:

Fase di esercizio

Il Proponente ha individuato opere di mitigazione ambientale ed inserimento paesaggistico mirate ad implementare la presenza della vegetazione arborea e arbustiva tenendo in considerazione sia gli elementi ordinatori del progetto, sia gli elementi da attenzionare presenti sul territorio.

Si avrà la realizzazione di strutture arboree lineari da posizionare nella porzione più a nord dello svincolo parallelamente al rilevato della SS343 Asolana. Tali elementi non rispondono necessariamente a problematiche strettamente conseguenti alla realizzazione dell'opera, ma sono finalizzati a migliorare la “qualità paesaggistico-ambientale” valorizzando e riqualificando il contesto territoriale in cui l'infrastruttura stessa si inserisce. Al fine di conferire un migliore risultato in termini di qualità paesaggistica si prevede l'impiego di alberi a “pronto effetto”, cioè, piante aventi dimensioni di 3-4 m di altezza con sesti di impianto che traggurano un filare a maturità. La specie scelta per tale intervento è il Pioppo bianco (*Populus alba*) in quanto già presente in questa area; infatti, l'intervento ha la finalità di completare ed arricchire quanto già esistente.

Nelle aree attualmente prive di vegetazione o molto poveresi prevede l'utilizzo di specie arbustive autoctone con caratteristiche di rusticità e naturalità; si è scelto come sottocriterio progettuale quello dell'utilizzo di piante a foglia maggiormente persistente (fra queste il ligustro che in climi temperati tende a conservare le

foglie almeno fino all'emissione delle nuove) in modo da privilegiare gli effetti mitigativi di mascheramento visivo e di cattura delle polveri anche per i periodi autunnali.

Il sesto di impianto prevede l'utilizzo di 4 specie arbustive (sambuco, lantana, pallon di maggio e sanguinello) e 4 specie arboree (farnia, acero campestre, carpino nero e pioppo bianco).

Le specie, tutte appartenenti alla flora autoctona, verranno messe a dimora con passo di 2 m per ottenere un impianto denso che possa nel breve periodo creare un elemento di mitigazione continuo.

Sul lato prospiciente le attività commerciali a fianco della nuova rotatoria R2, vista la presenza di numerose linee di sottoservizi e della presenza della linea di TERNA, si è preferito indirizzare la scelta verso piante perenni fiorite al fine di contenere le interferenze.

Tra le carreggiate dello svincolo ed in uscita dall'autostrada è prevista la posa di una siepe verde.

Il sesto di impianto prevede l'utilizzo di 1 specie arbustiva collocate in linea con passo di 0,5 m per ottenere un impianto denso che possa nel breve periodo creare un elemento di mitigazione continuo.

Si prevede poi di riqualificare le piantumazioni attualmente presenti nel parcheggio scambiatore nord, con l'utilizzo di piante d'acero campestre tra quelle migliori per l'utilizzo nei parcheggi, come indicato dal Regolamento del Verde comunale.

All'interno delle rotatorie si propone un intervento scenografico tramite l'utilizzo di arbusti con fioriture particolari come l'albero della nebbia (*Cotinus coggygia*) e diverse specie fiorite con diversi colori e portamenti.

Infine si prevede la creazione di formazioni prative stabili su superfici pianeggianti o inclinate (rilevati stradali), consistenti in un cotico erbaceo a copertura immediata e duratura del suolo riducendo i rischi di dilavamento, erosione, perdita di fertilità e destrutturazione del suolo. La realizzazione di superfici a prato polifita permanente verrà eseguita mediante l'utilizzo di miscugli di leguminose (*Fabaceae*), che garantiranno l'accumulo di azoto, e graminacee (*Poaceae*) che presentano una buona velocità d'insediamento e persistenza.

Al fine di mitigare l'aumento di impermeabilizzazione del suolo, che, come noto, produce un aumento di portate riversate al recettore, si è prevista un'opera di mitigazione costituita da un sistema di laminazione delle portate in rispetto dell'invarianza idraulica realizzato con sovradimensionamento delle tubazioni per ottenere un volume di invaso $W=160mc$.

Per mitigare l'impatto derivante dallo sversamento di inquinanti sulla sede stradale si prevede l'adozione di un protocollo di pronto intervento che confida nel supporto di sistemi di ritenuta localizzati in specifici punti della rete di raccolta delle acque così come predisposta o ex novo, o ad integrazione dell'esistente, nell'ambito del progetto.

In particolare, saranno previsti pozzetti attrezzati con paratoie manuali di sezionamento, a monte dell'immissione dei collettori di raccolta nella Fossetta Alta e quanto più prossimi ad essa. Sul lato est, le paratoie attrezzeranno i pozzetti P12, P14 e P16 in stretta adiacenza alla Fossetta Alta; sul fronte ovest, la paratoia sarà localizzata lungo il collettore F 80 esistente (a cui è collegata la porzione ovest del sistema, integrato come da progetto) che confluisce a sua volta nella Fossetta al di sotto del rilevato della SS343 Asolana, in posizione adatta ad essere manovrata ed ispezionata.

La procedura si completa con la bonifica delle aree che dovessero risultare contaminate (tratti della rete di raccolta delle acque), ovvero con la rimozione di porzioni della pavimentazione stradale eventualmente compromessa, conferendo il materiale a discarica e provvedendo al ripristino della pavimentazione stessa.