



Ministero dell' Ambiente e della Sicurezza Energetica

Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS

Sottocommissione VIA

Parere n. 967 del 29 gennaio 2024

<p>Progetto:</p>	<p><i>Verifica di assoggettabilità alla VIA, ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. 152/2006</i></p> <p>Interventi urgenti di messa in sicurezza e ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali interessate dagli eccezionali eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016 (art. 15-ter D.L. n. 189/2016, conv. in L. n. 229/2016; O.C.D.P.C. n. 408/2016). Attuazione del Programma degli interventi di ripristino della viabilità - 8° stralcio - PNC-PNRR. Progetto “S.S. 502 – S.S. 78 – Belforte del Chienti – Sarnano – Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni – 2° stralcio”</p>
<p>Proponente:</p>	<p>ANAS S.p.A</p>

La Sottocommissione VIA

RICHIAMATA la normativa che regola il funzionamento della Commissione Tecnica di Verifica dell’impatto ambientale VIA –VAS, e in particolare:

- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” (d’ora innanzi D. Lgs. n. 152/2006) e in particolare l’art. 8 (*Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS*) e ss.mm.ii;
- i Decreti del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 241 del 20/08/2019 di nomina dei Componenti della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA e VAS e n. 7 del 10/01/2020 di nomina del Presidente della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS, dei Coordinatori delle Sottocommissioni VIA e VAS e dei Commissari componenti delle Sottocommissioni medesime, come modificati con Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 238 del 24/11/2020, del Ministro per la Transizione Ecologica n. 11 del 13 gennaio 2022 e del Ministro dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 196 del 13 giugno 2023, n. 250 del 1° agosto 2023 e n. 286 del 1° settembre 2023;

RICORDATA la disciplina costituente il quadro di riferimento dei procedimenti di valutazione ambientale, e in particolare i principi e le norme concernenti la *verifica di assoggettabilità a VIA* (c.d. “*screening*”):

- la Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio n. 2014/52/UE del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE del 13/11/2011 concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati;
- il Decreto Legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante “*Norme in materia ambientale*” come novellato dal D. Lgs 16.06.2017, n. 104, recante “*Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell’impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114*”, e in particolare:
 - l’art. 5, recante ‘*definizioni*’, e in particolare il comma 1, lett. m), secondo cui “*si intende per “m) Verifica di assoggettabilità a VIA di un progetto”: “La verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se un progetto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto a procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III, Parte seconda del presente decreto*”;
 - l’art. 19, recante ‘*Modalità di svolgimento del procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA*’, e in particolare il comma 5, secondo cui “*L’autorità competente, sulla base dei criteri di cui all’Allegato V alla parte seconda del presente decreto, tenuto conto delle osservazioni pervenute e, se del caso dei risultati di altre valutazioni degli effetti sull’ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali, verifica se il progetto ha possibili impatti ambientali significativi*” (comma 5);
 - gli Allegati di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152/2006 IV-bis, recante “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all’articolo 19*” e V, recante “*Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all’art. 19*”;

- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 30 marzo 2015 n. 52 recante “*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, previsto dall’articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116*”;
- il Decreto del Ministro dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 24 dicembre 2015, n. 308 recante “*Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale*”;
- il Decreto del Presidente della Repubblica n.120 del 13 giugno 2017 recante “*Regolamento recante la disciplina semplificata della gestione delle terre e rocce da scavo, ai sensi dell’articolo 8 del decreto-legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 novembre 2014, n. 164*”;
- le Linee guida “*Environmental Impact Assessment of Projects Guidance on Screening*” (Directive 2011/92/EU as amended by 2014/52/EU);
- le Linee Guida Comunità Europea “*Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites - Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*”;
- le Linee Guida nazionali per la Valutazione di Incidenza 2019, pubblicate in Gazzetta Ufficiale n. 303 del 28/12/2019

DATO ATTO che:

- la Società ANAS S.p.A, con nota prot. n. 935566 del 27/11/2023, acquisita dalla Divisione V - Sistemi di valutazione ambientale della Direzione generale per la crescita sostenibile e la qualità dello sviluppo (d’ora innanzi Divisione) con prot. n. MASE-196762 in data 01/12/2023, ha presentato domanda per l’avvio del procedimento di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA, ai sensi dell’art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006, integrata con la valutazione di incidenza ai sensi dell’art. 10 del D. Lgs. 152/2006, relativamente al progetto definitivo “*S.S. 502 – S.S. 78 – Belforte del Chienti – Sarnano – Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni – 2° stralcio*”;
- la Divisione con nota prot. n. MASE/204294 del 13/12/2023, acquisita dalla Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale - VIA e VAS (d’ora innanzi Commissione) con prot. n. CTVA/14040 in data 13/12/2023, ha comunicato al Proponente e alle Amministrazioni coinvolte la procedibilità della domanda;
- ai sensi dell’art. 19, comma 2 del D. Lgs. n. 152/2006, la documentazione presentata, comprensiva dello Studio Preliminare Ambientale, è stata pubblicata sul sito internet istituzionale dell’autorità competente alla pagina <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/10434/15410>;

CONSIDERATO che:

- la documentazione acquisita al fine di verificare se il progetto proposto determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e deve essere quindi sottoposto al procedimento di VIA, consiste nei seguenti elaborati (oltre all’elenco degli elaborati stessi):

- Studio Preliminare Ambientale, corredato di 161 elaborati, tra cui lo Studio di Fattibilità Ambientale, varie relazioni ed analisi, cronoprogramma, Planimetrie, Carte, documentazione fotografica, Sezioni e Profili;
 - Studio di incidenza ambientale (Format di supporto screening Vinca);
 - Piano Preliminare di Utilizzo delle terre ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 e due elaborati di progetto relativi alla relazione gestione delle materie e alla planimetria dei punti di indagine piano campionamento ambientale;
 - Dichiarazione sostitutiva di atto notorio attestante il valore delle opere da realizzare e l'importo del contributo versato ai sensi dell'art. 33 del D. Lgs. 152/2006 e quadro economico;
- la verifica di assoggettabilità a VIA è effettuata in quanto il progetto rientra nella tipologia elencata nell'allegato II bis alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006, al punto 2 lettera c), "strade extraurbane secondarie di interesse nazionale".

CONSIDERATO inoltre che:

- l'intervento rientra tra gli interventi urgenti di messa in sicurezza e ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali interessate dagli eccezionali eventi sismici che hanno colpito il territorio delle Regioni Lazio, Marche, Umbria e Abruzzo a partire dal giorno 24 agosto 2016 (art. 15-ter decreto-legge n.189/2016, conv. in L. n. 229/2016; O.C.D.P.C. n. 408/2016) e, in particolare, nell'attuazione dell'8° stralcio del Programma degli interventi di messa in sicurezza e di ripristino della viabilità;
- gli interventi in argomento rientrano nel Piano Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza nei territori colpiti dal sisma 2009-2016, Sub-misura A4, "Infrastrutture e mobilità", Linea di intervento 4, intitolata "Investimenti sulla rete stradale statale", ai sensi dell'art. 14 bis del decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 28 luglio 2021, n. 108 e che, pertanto, per l'attuazione degli interventi, in quanto ricompresi nel Fondo Complementare al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza previsti dall'art. 1, secondo comma, lett. b) del decreto legge 6 maggio 2021, n. 59, per i territori colpiti dal sisma del 2009 e del 2016, si applicano le misure di semplificazione amministrative previste dal decreto legge 16 luglio 2020, n. 76, convertito con modificazioni dalla legge 11 settembre 2020, n. 120, nonché dal decreto legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito con modificazioni dalla legge 29 luglio 2021, n. 108;
- l'intervento rientra nell'elenco delle opere infrastrutturali per la cui realizzazione è stato nominato un Soggetto Attuatore per il coordinamento degli interventi di messa in sicurezza e di ripristino della viabilità delle infrastrutture stradali, ai sensi dell'art. 4 comma 2 dell'Ordinanza C.D.P.C 408 del 15/11/2016.

TENUTO CONTO che, ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs. n. 152/2006, sono pervenute le seguenti osservazioni:

- dell'Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini, con nota acquisita al prot. MASE/207320 del 18/12/2023;
- della Provincia di Macerata, Settore Gestione del territorio e Ambiente, con nota acquisita al prot. MASE/7166 del 19/01/2024;
- della Regione Marche, con nota prot. n. 49030 del 12/01/2024, acquisita al prot. MASE/6140 in data 12/01/2024;

CONSIDERATO che ai dati e alle affermazioni forniti dal Proponente occorre riconoscere la veridicità dovuta in applicazione dei principi della collaborazione e della buona fede che devono improntare i rapporti tra il cittadino e la pubblica amministrazione ai sensi dell'art. 1, comma 1 bis della L. 241/90, fatte salve in ogni caso le conseguenze di legge in caso di dichiarazioni mendaci;

EVIDENZIATO che:

- la verifica viene effettuata sulla base dei criteri di valutazione di cui all'Allegato V della Parte seconda del D. Lgs. n.152/2006, tenuto conto di quanto riportato nello Studio Preliminare Ambientale trasmesso dal Proponente con il progetto di fattibilità tecnico-economica, delle osservazioni pervenute e, se del caso, dei risultati di eventuali altre valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base ad altre pertinenti normative europee, nazionali o regionali;
- gli esiti delle verifiche effettuate in relazione alla documentazione presentata e in base ai criteri dell'Allegato V relativi alle caratteristiche progettuali, alla localizzazione del progetto ed alle caratteristiche dell'impatto potenziale, sono sintetizzabili come segue:

In ordine al progetto complessivo, alla localizzazione e alla descrizione dell'intervento, con le caratteristiche progettuali

Progetto complessivo e sue finalità

La verifica di assoggettabilità in esame riguarda le opere di adeguamento fuori sede del LOTTO 1 Stralcio 2 del tracciato delle infrastrutture esistenti che collegano i centri abitati di Caldarola, Sarnano, Amandola e Servigliano alla strada statale della Val di Chienti S.S.77 var. e alla S.S.16 "Adriatica". Il progetto nasce dall'esigenza di eliminare il traffico pesante e di scorrimento dai centri storici e di migliorare l'andamento del tracciato in relazione alla sicurezza stradale e al rischio sismico.

La soluzione progettuale nel suo complesso fa parte di un progetto suddiviso in tre lotti:

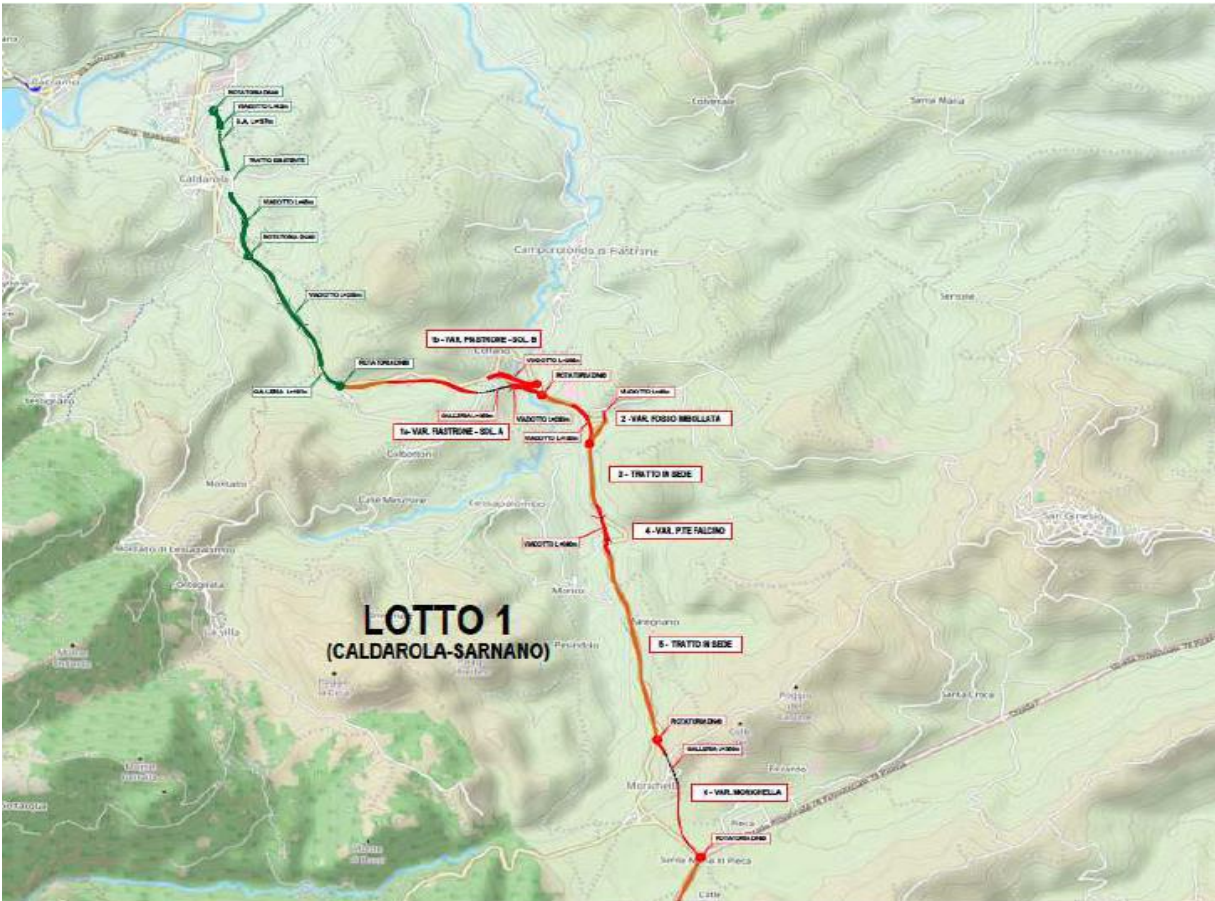
LOTTO 1 Stralcio 1 e Stralcio 2 da Belforte a Sarnano

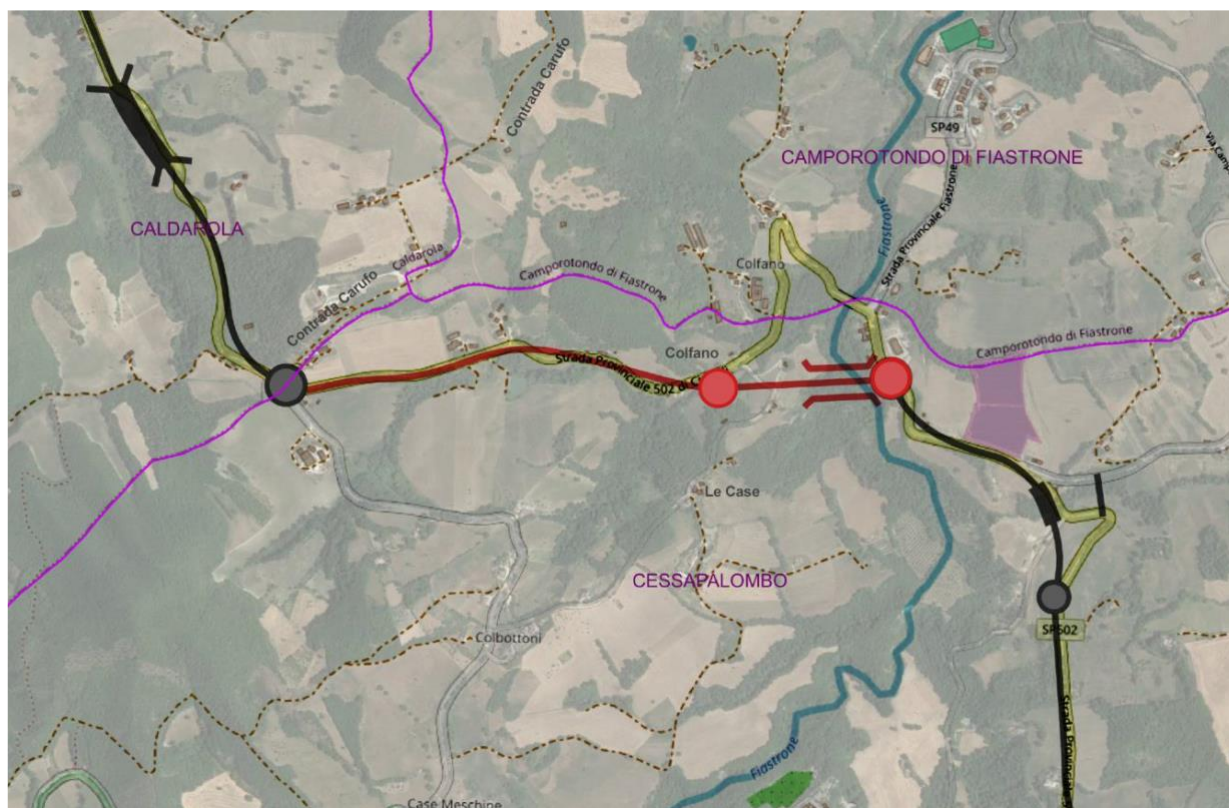
LOTTO 2 Stralcio 1 da Sarnano ad Amandola

LOTTO 3 Stralcio 1 da Amandola a Servigliano.

Il Proponente riporta che l'oggetto dello Studio Preliminare Ambientale (di seguito anche SPA) è lo Stralcio 2 del LOTTO 1 le cui opere insistono sulla SP 502 e sulla SP 78, che si sviluppa da Belforte a Sarnano passando all'interno del territorio del Comune di Caldarola. L'opera è stata studiata a livello di Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica secondo quanto definito dalle LINEE GUIDA per la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica da porre a base dell'affidamento di contratti pubblici di lavori del PNRR e del PNC (Art. 48, comma 7, del decreto-legge 31 maggio 2021, n 77, convertito nella legge 29 luglio 2021, n. 108).

Nelle Figure che seguono sono evidenziate: la planimetria di progetto su ortofoto con individuazione dei tre Lotti 1, 2 e 3; e il particolare del Lotto 1 Caldarola-Sarnano. Inoltre, si può vedere il particolare dello Stralcio 2, oggetto della presente procedura, che è riferibile ad un tratto di circa 1,7 Km., che si sviluppa lungo la SP 502, tra la rotatoria di Contrada Carufo (esclusa) e la rotatoria in sponda destra del Torrente "Fiastrone".





Caratteristiche di progetto

Il progetto viene inserito nel quadro delle azioni straordinarie intraprese a causa degli eventi sismici verificatisi negli ultimi anni nel nostro Paese. Il Proponente sottolinea che il progetto risulta inserito a pieno titolo nelle azioni programmatiche previste dagli accordi comunitari attuati attraverso le politiche nazionali e locali, in quanto contribuisce all'ammmodernamento di un'infrastruttura non in grado, attualmente, di rispondere alle nuove esigenze di inclusione e sostenibilità. Infatti, l'adeguamento fuori sede di alcuni tratti dell'infrastruttura faciliterà i collegamenti dei piccoli centri alla costa adriatica a est e alle zone appenniniche a ovest, realizzando un nuovo sistema di relazioni indispensabile per la ricostruzione post sisma e per la valorizzazione del patrimonio culturale, naturalistico e sociale. Superato il centro abitato di Caldaraola, che rappresenta una criticità (risolta attraverso un by pass che va ad innestarsi a nord direttamente nella zona industriale tramite una nuova rotatoria avente diametro esterno pari a 32 m), il tracciato si sviluppa invece in zone aperte o caratterizzate da rari insediamenti abitativi, spesso di natura rurale, con condizionamenti principalmente dovuti a continue tortuosità locali del vecchio tracciato, introdotte all'epoca per aggirare valli incise o semplicemente per mantenere il corpo stradale addossato localmente ai versanti collinari e limitare così le opere d'arte e i movimenti di terra. La piattaforma della strada esistente presenta una larghezza complessiva asfaltata intorno ai 6,50-7,0m, con banchine laterali minime o addirittura inesistenti. Il **primo stralcio** di intervento (lavori ormai in fase di aggiudicazione e appalto) ha riguardato la sistemazione della parte iniziale dell'itinerario tra il Chienti e Sarnano, comprendendo il by-pass di Caldaraola e con un tratto di sistemazione in sede della SS 502 fino alla rotatoria posta in località Contrada Carufo in Comune di Cessapalombo. Con i lavori del **secondo stralcio** si prosegue l'intervento già avviato nel primo stralcio, ripartendo dalla rotatoria di Contrada Carufo (esclusa) superando la località Colfano e successivamente attraversando la valle incisa valle del torrente Fiastrone, fino a giungere, dopo un percorso di circa 1,7 km, alla rotatoria posta in sponda destra in corrispondenza dello stabilimento Del

Vecchio (inclusa). Nell'ambito dell'intervento del secondo stralcio si possono chiaramente individuare due zone con caratteristiche fra loro molto differenti:

- 1) una prima parte (di circa 1,2 km) compresa fra la rotatoria di Contrada Carufo e la rotatoria di Colfano dove la rettifica del tracciato avviene sostanzialmente lungo la sede esistente, a parte qualche limitato scostamento laterale necessario per raddrizzare tortuosità locali e migliorare il passaggio fra gli edifici che fronteggiano la strada. In corrispondenza di tali tratti si rende necessario il lieve sbancamento delle propaggini collinari su cui si attesta l'attuale strada e la conseguente realizzazione di paratie a monte (una di circa 100 m e l'altra di circa 179,5 m). Per un piccolissimo tratto è anche necessaria la realizzazione di un'opera di sostegno a valle;



- 2) una seconda parte (circa 500 m), certamente più complessa e significativa, che dalla rotatoria di Colfano va ad attraversare direttamente il torrente Fiastrone con un nuovo viadotto in variante, cortocircuitando così la lunga tortuosità (circa 1 km con curve strette e ravvicinate) che la strada attuale compie per andare ad attraversare la valle più a nord (nel punto di maggiore stretta) per poi ritornare indietro e ridirigersi a sud, verso Maregnano, Morichella e i Piani di Pieca. Tale secondo tratto di intervento si sviluppa, quindi, in variante rispetto all'attuale strada, tra la rotatoria di Colfano (per la cui realizzazione sarà tombato il fosso secondario "Chienti" per una lunghezza di circa 80 metri) e la ricongiunzione, mediante rotatoria, con l'attuale tracciato della S.P.502.

Lungo tale tratto è prevista la realizzazione di una galleria artificiale di 47 m che consente di sottopassare il rilievo collinare e del viadotto di 192 m che attraversa il tratto inciso della valle del Fiume Fiastrone.



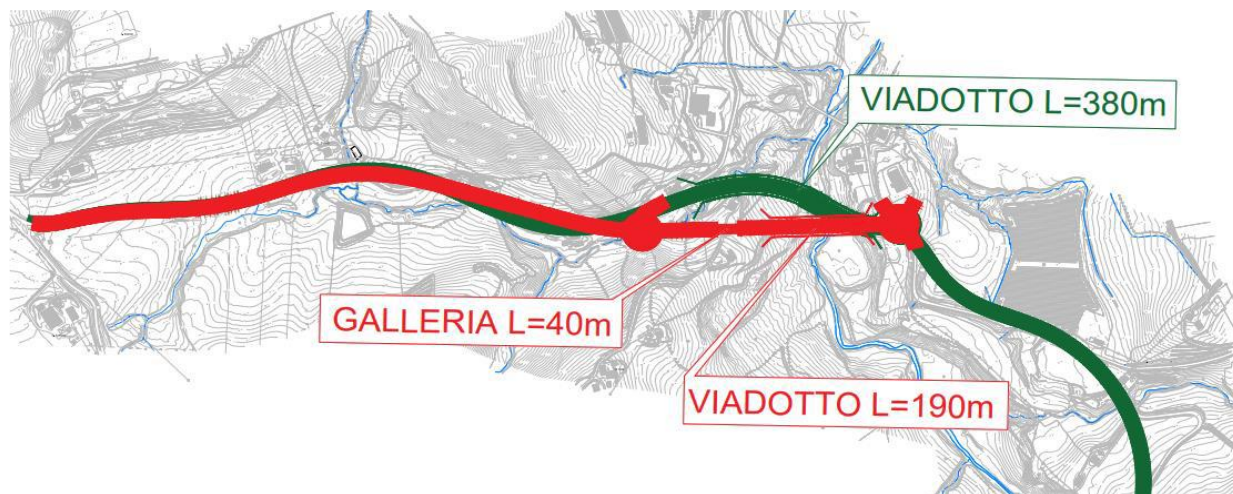
La sezione trasversale stradale adottata per l'asse principale è relativa ad una Strada Extraurbana Secondaria (Categoria C1) con una sezione trasversale stradale con soluzione base a 1+1 corsie di marcia. Tale configurazione prevede una carreggiata costituita da due corsie di marcia pari a 3,75 m, banchina in destra e sinistra pari a 1,50 m, per una larghezza complessiva della piattaforma stradale pari a 10.50 m. Nei tratti in curva, ove necessario, sono stati previsti allargamenti della carreggiata per la visibilità in corrispondenza del margine laterale. Allo scopo di garantire un agevole smaltimento delle acque meteoriche interessanti la piattaforma stradale, nei tratti in rettilineo la piattaforma presenta una doppia falda inclinata verso l'esterno con pendenza pari a 2,5%, mentre nei tratti in curva la piattaforma presenta una rotazione delle falde con inclinazione nella direzione del centro della curva con pendenza variabile, in funzione del raggio della curva.

Nello SPA vengono riportati dal Proponente tutti i dettagli relativi alle sezioni tipo, per i tratti in rilevato e le opere d'arte maggiori (galleria artificiale e viadotto) e minori (2 tombini scatolari). Nei tratti in cui il tracciato si discosta dalla sede esistente, il Proponente segnala che si provvederà allo smantellamento della sede dismessa con la rimozione della pavimentazione stradale e successiva riqualificazione paesaggistica ambientale con copertura delle superfici a "prato fiorito".

Alternative progettuali

Il Proponente riferisce dell'analisi delle alternative, effettuata valutando due diverse alternative di tracciato relativamente al secondo tratto dell'intervento (quello che procede dalla località Colfano e scavalca il torrente Fiastrone), dove la scelta di tracciato influisce in maniera determinante sulla forma, consistenza e impatto paesaggistico del viadotto di attraversamento del Fiastrone. Escludendo di poter rettificare in sede la lunga ansa stradale esistente, le due soluzioni principali considerate e indicate nella figura sono le seguenti: 1. Un tracciato (verde) che segue più a lungo possibile la strada esistente (fino a superare in salita le case di Colfano) e poi si stacca in viadotto per poi ripiegare in discesa a sud-est (in questo caso l'opera d'arte risulterebbe più lunga, pari a 380m, significativamente più alta, con un tracciato planimetrico di flesso e in pendenza abbastanza marcata, comportando un enorme impatto visivo e apparendo piuttosto sgraziata; e sarebbe poi difficile realizzare correttamente il raccordo della viabilità esistente, che deve restare in esercizio costituendo l'accesso di vari insediamenti in sponda

sinistra del Fiastrone); 2. Un tracciato (rosso) che distaccandosi dalla sede esistente prima della salita di Colfano, attraversa in obliquo il fosso sottostante (bacino Chienti 1156 - realizzando un tombamento dello stesso con sovrastante rotatoria di raccordo della viabilità locale), si abbassa ulteriormente realizzando una breve galleria artificiale sulla collinetta prospiciente per poi superare, con un viadotto di lunghezza pari alla metà esatta del precedente (190m anziché 380m), di altezza più contenuta e soprattutto rettilineo e meno pendente longitudinalmente, la profonda incisione del Fiastrone.



Secondo il Proponente, la seconda alternativa, anche se comporta un intervento di sistemazione del fosso piuttosto esteso e complesso da eseguire, soprattutto per la ristrettezza degli spazi, appare senza ombra di dubbio la migliore, sia dal punto di vista della funzionalità stradale che dal punto di vista dell'inserimento paesaggistico del viadotto principale, che, se realizzato come previsto nella soluzione 1, risulterebbe, rispetto all'altra soluzione, assai più visibile e intrusivo, in misura tale da incidere sulla attuale percezione dei luoghi.

In ordine alla cantierizzazione e alla durata dei lavori

Al fine di ottimizzare le attività di costruzione del progetto il Proponente individua un cantiere principale, avente la funzione di campo base e di cantiere operativo (superficie di circa 3.000 m² e che ospiterà attrezzature tipiche di un'area logistica e operativa. Una porzione dell'area sarà destinata allo stoccaggio dei materiali. La recinzione del cantiere principale sarà realizzata di norma con rete elettrosaldata di altezza pari a 2.00, con sovrapposta rete rossa in plastica, saldamente fissata a tubi di ferro annegati in cordoli di calcestruzzo. In corrispondenza dei fabbricati con funzione residenziale saranno previste barriere antirumore con funzione, anche, di barriera antipolvere. Al termine dei lavori l'area sarà oggetto di un intervento di potenziamento vegetazionale attraverso la realizzazione di una macchia arboreo-arbustiva. La durata dei lavori è stimata in 945 giorni.

In ordine alla coerenza con la pianificazione territoriale ed urbanistica

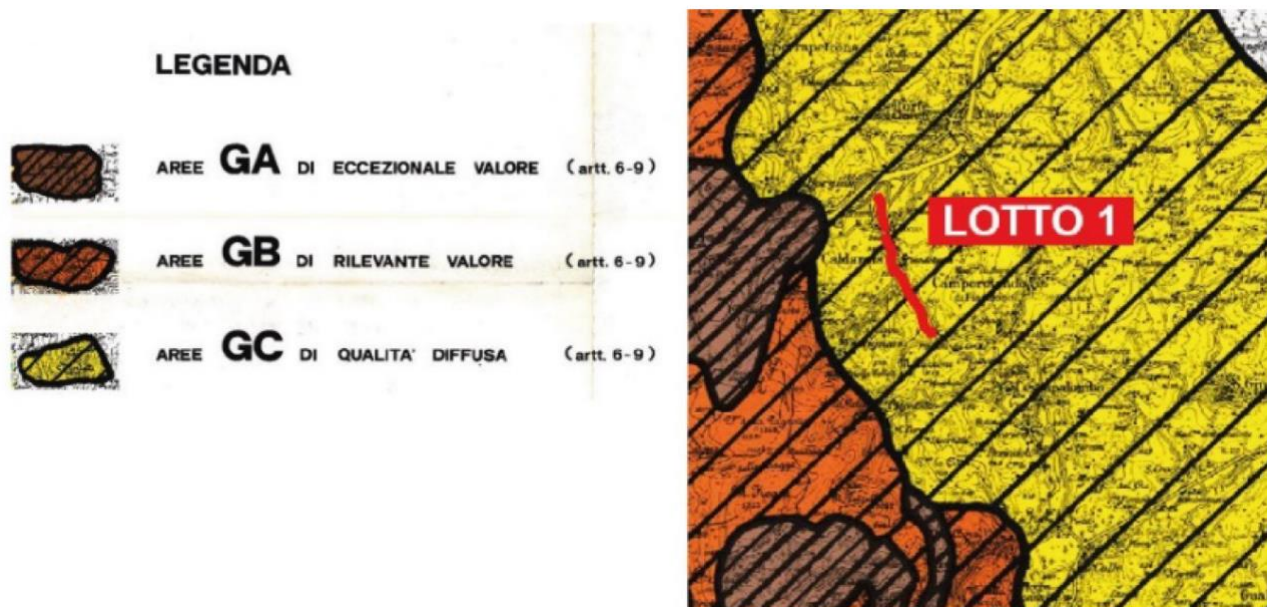
Il Proponente analizza nello SPA la coerenza del progetto con gli strumenti di pianificazione, di tutela ambientale e paesaggistica vigenti, ai vari livelli, e con gli strumenti di pianificazione settoriale, evidenziando la presenza di eventuali disarmonie e incompatibilità.

In sintesi, i piani sovraordinati d'indirizzo e coordinamento che regolamentano l'uso del territorio, a cui si è fatto riferimento, vengono di seguito riportati: a livello regionale il Piano Paesistico Ambientale Regionale (P.P.A.R) e il Piano di Inquadramento Territoriale (PIT); a

livello provinciale il Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Macerata; a livello comunale il Piano Regolatore Generale (P.R.G.) del Comune di Cessapalombo.

Piano Paesistico Ambientale Regionale

Il Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR) è stato approvato con Deliberazione Amministrativa n. 197 del 3/11/1989, Legge 8 agosto 1985, n.431 e L.R. 8 giugno 1987, n.26. In particolare: nella Tavola 3 'Sottosistemi tematici' il Piano riconosce tre sottosistemi tematici denominati GA, GB, GC definiti in base seguenti parametri: - rarità a livello regionale e nazionale in assoluto; - estensione delle aree, esposizione e frequenza delle forme geomorfologiche e degli elementi geologici caratteristici della regione; - valore didattico e studi scientifici condotti.



Il lotto 1 ricade nelle aree GC così definite dall'art.6 delle NTA.

Per quanto riguarda le trasformazioni indotte dalla realizzazione dell'opera, il Proponente riporta che il progetto tiene conto delle prescrizioni sopra riportate e rimanda alla trattazione del fattore ambientale specifico (cfr. Geologia e Acque).

Nella Tavola 4 (Sottosistemi tematici e elementi costitutivi del sottosistema botanico-vegetazionale) il Piano classifica il paesaggio vegetazionale delle Marche nelle aree BA, BB, BC, come in base alla quantità e tipo di presenze naturali. Il lotto 1 non ricade in nessuna delle aree classificate di valore vegetazionale.

Nella Tavola 5 (Valutazione qualitativa del sottosistema botanico- vegetazionale) il Piano classifica il paesaggio vegetazionale delle Marche nelle aree BA, BB, BC, come in base alla quantità e tipo di presenze naturali. Il lotto 1 non ricade in nessuna delle aree classificate.

Nella Tavola 6 il Piano individua le 'Aree per rilevanza dei valori paesaggistici e ambientali', secondo le NTA art. 23. Il lotto 1 ricade all'interno dell'Area C di qualità diffusa – 60 c 'Cessapalombo', in relazione alla prescrizione b dell'art. 23 delle NTA che recita: "b – nelle aree C e D, deve essere graduata la politica di tutela in rapporto ai valori e ai caratteri specifici delle singole categorie di beni, promuovendo la conferma dell'assetto attuale ove sufficientemente qualificato o ammettendo trasformazioni che siano compatibili con l'attuale configurazione paesistico-ambientale o determinino il ripristino e l'ulteriore qualificazione".

Al fine di rendere compatibile il progetto dal punto di vista ambientale il Proponente propone specifici interventi di Riequilibrio e Potenziamento ecologico-ambientale.

Nella Tavola 7 (**Error! Reference source not found.**) 'Aree ad alta percezione visiva' il Piano individua i percorsi panoramici, secondo le NTA art. 43 e gli Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico Aree "V". Il lotto 1 ricade all'interno degli Ambiti annessi alle infrastrutture a maggiore intensità di traffico Aree "V" ed è interessato dai percorsi panoramici. In relazione alle visuali panoramiche il Proponente segnala che l'opera pur rappresentando un elemento di trasformazione del paesaggio è anche portatrice specifici interventi di Riequilibrio e Potenziamento ecologico- ambientale inserendosi in modo integrato nel contesto di riferimento.

Nella Tavola 8 'Centri e nuclei storici e paesaggio agrario storico' del Piano sono riportati i Centri storici di capoluogo, fra i quali rientrano anche i Comuni di Caldarola e di Cessapalombo. Nella Tavola 9 si evidenzia la presenza, in prossimità degli interventi, di un "manufatto storico extraurbano" (nello specifico si rileva a circa 200 metri dagli interventi - e pertanto non interferita da questi - la chiesa di S. Francesco di Caldarola). Dalla Tavola 10 si rileva che le aree di intervento non interessano gli elementi cartografati dal documento di Piano. Nella Tavola 11 'Parchi e Riserve Naturali' del Piano, ove si individua il perimetro indicativo delle riserve naturali regionali (art. 54 NTA), il Lotto 1 non ricade all'interno delle zone vincolate.

Piano Territoriale di Coordinamento (PTC) della Provincia di Macerata

Dall'esame della cartografia del PTC, approvato nel 2001 dalla Provincia di Macerata, si evince che nell'ambito interessato dagli interventi sono presenti le seguenti aree classificate: Aree coltivate di Valle (art. 31.2), per le quali ogni intervento di trasformazione dovrà prevedere opere di minimizzazione e compensazione degli impianti; Boschi residui (artt. 31.1 e 23.10bis), per i quali è vietato l'abbattimento della vegetazione arbustiva e di alto fusto esistente, tranne le essenze infestanti e le piantate di tipo produttivo-industriale (la L.R. 7/87 delle Marche prevede l'autorizzazione all'abbattimento del Bosco in caso "di inderogabili esigenze attinenti a opere pubbliche o di pubblica utilità").

Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Cessapalombo

Il Piano Regolatore Generale, approvato nel 2011, riporta i tematismi dei vincoli apposti al territorio comunale dai quali il Proponente evince che il tracciato interessa le zone B2 (aree parzialmente edificate, al di fuori del tessuto storico, in cui sono previsti limitati aumenti di volume e nuove costruzioni con destinazioni d'uso prevalentemente residenziali di cui all'art. 30 – Centri edificati. Tessuti trasformati); le zone D2 (Aree di espansione artigianali e commerciali di cui all'art. 32 -Tessuti in trasformazione. Zone destinate ad insediamenti produttivi, artigianali, industriali, commerciali), le zone F2 (Piazze parcheggi e soste in plain air di cui all'art. 33 - Tessuti in trasformazione. Zone per attrezzature ed impianti d'interesse generale), le zone F5 (orti e giardini di proprietà privata di cui all'art. 34), le zone R1 (fascia di rispetto stradale di cui all'art. 37). Inoltre, sono interessate le zone di tutela II (ambito provvisorio di cui all'art. 29 - Corsi d'acqua delle NTA PPAR) disciplinate dall'art. 36 "aree di tutela" delle NTA del PRG, in particolare al punto "TG2 risorse idriche e corsi d'acqua" che stabilisce una serie di prescrizioni, riportate nello SPA; le zone TB2 Boschi; e le zone di tutela III - vegetazione ripariale (di cui all'art. 31 delle NTA PTC) disciplinate dal PRG all'art. 36 nella parte relativa alle aree TB4 "elementi diffusi del paesaggio agrario". Nella tavola di zonizzazione, inoltre, sono riportati le perimetrazioni delle aree soggette a pericolo geomorfologico e idraulico del PAI. Per ogni zona sopra indicata sono riportate le relative prescrizioni. Il Proponente afferma che i vincoli indicati hanno determinato la necessità di analisi approfondite e particolare attenzione rispetto al progetto e al suo inserimento nel paesaggio dal punto di vista ambientale (Interventi di inserimento paesaggistico ambientale tav. T01IA01AMBCT14A). Si evidenzia, anche, che nella successiva fase di progettazione

esecutiva, sulla base di un progetto di cantierizzazione più dettagliato e studiato in modo da limitare quanto più possibile l'interferenza, si potrà valutare con maggiore precisione le superfici effettivamente interessate dalle opere e dalle attività realizzative, nonché individuare gli esemplari arborei di cui si rende necessario l'espianto. In ogni caso, gli interventi di inserimento ambientali e paesaggistici previsti, l'intervento di ripristino ambientale delle aree di cantiere non più necessarie una volta terminata la realizzazione delle opere e delle aree dismesse dell'attuale sede, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, riducono l'impatto determinato dalla riduzione di suolo vegetato.

Tutela ambientale e paesaggistica

Dall'analisi cartografica e vincolistica il Proponente evince che il territorio e il paesaggio di riferimento sono complessi e ricchi di elementi di particolare valore ambientale, con alcune fragilità sulle quali lo SPA ha necessariamente posto l'accento. Tuttavia, le caratteristiche del progetto e gli interventi ambientali proposti sono rivolti a migliorare l'inserimento paesaggistico dell'opera in un'ottica di compensazione e mitigazione ambientale delle interferenze/impatti indotti. In particolare, per quanto riguarda le opere in esame si anticipano gli elementi oggetto di una riflessione più approfondita emersi dalle analisi.

In particolare, nel *buffer* di 5 km si intercettano siti Natura 2000 e aree protette, vegetazione naturale, habitat Natura 2000, unità di paesaggio vegetale ed elementi della Rete Ecologica; nel *buffer* di 1 km e, in alcuni casi, come detto, interferiti direttamente, si intercettano elementi segnalati dal Piano dell'Assetto Idrogeologico (PAI), elementi segnalati dal Piano Paesistico Ambientale Regionale (PPAR), elementi vincolati ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e s.m.i., aree con segnalazione di ritrovamenti archeologici.

L'analisi condotta alla scala vasta ha evidenziato che il progetto non stabilisce relazioni né con le aree naturali protette né con i Siti Natura 2000. Le emergenze naturalistiche più vicine agli interventi sono: il Parco Nazionale dei Monti Sibillini (circa 1,2 km dagli interventi), la ZPS - IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" (circa 2,8 km); la ZSC - IT5330017, "Gola del Fiastrone" (circa 3,1 km).

Dalla ricognizione dei vincoli operata dalla Regione Marche e pubblicati sul portale cartografico regionale, si evidenzia che il territorio attraversato dalla linea ferroviaria è interessato dalla presenza dei beni assoggettati a vincolo di tipo ricognitivo, ai sensi dell'Art.142 del D. Lgs. 42/2004. Dall'analisi del Web GIS dei "Beni paesaggistici della Regione Marche" (vedi la rielaborazione nello stralcio) che rappresenta, sulla base cartografica regionale, i beni paesaggistici previsti dall'art. 136 del Codice del Paesaggio (D. Lgs. 42/2004); nonché le zone di interesse archeologico vincolate ai sensi dell'articolo 142 lett. m) del Codice del Paesaggio, non si rileva alcuna interferenza con Immobili ed aree di notevole interesse pubblico tutelate ai sensi dell'art. 136 del D. Lgs. 42/2004.

In ordine al quadro ambientale attuale, alle caratteristiche dell'impatto potenziale (in fase di cantiere e di esercizio) e alle misure di mitigazione previste

Interazione opera ambiente

Il Proponente, nel richiamare le finalità del progetto, afferma che le verifiche ambientali illustrate nello SPA tengono conto della natura degli impatti che possono essere positivi/negativi, diretti/indiretti, reversibili/irreversibili, temporanei/permanenti, a breve/lungo termine, cumulativi rispetto ad altre opere esistenti e/o approvate. Per quanto riguarda la fase di cantiere sono stati considerati i seguenti effetti/impatti di natura temporanea: sbancamenti e movimenti di terra significativi; traffico dei mezzi di trasporto dei materiali e delle terre; consumo di suolo dei campi base e delle piste; produzione di polveri; rumore e vibrazioni;

interdizione di aree temporaneamente inaccessibili a causa dei lavori; disagi dovuti all'interruzione della viabilità; disagi dovuti alla fase di trasformazione del territorio. Al fine di contenere il più possibile gli effetti causati dal cantiere verranno attivate tutte le opportune mitigazioni descritte nello SPA in relazione ai singoli fattori ambientali.

Per quanto riguarda la fase di esercizio sono stati considerati i seguenti elementi di trasformazione di natura permanente: frammentazione e alterazione del sistema paesaggistico; frammentazione della funzionalità ecologica; frammentazione del mosaico agricolo; deforestazione; perdita di habitat; effetti sulla densità faunistica; aumento del rischio di estinzione della fauna; consumo e occupazione di suolo (*land take*); trasformazione del territorio; inquinamento atmosferico; disturbo acustico. Al fine di contenere il più possibile gli effetti causati dalla presenza dell'infrastruttura si propongono interventi di mitigazione ambientale con il preciso scopo di riqualificare il territorio e il paesaggio e inserire al meglio l'opera nel contesto territoriale.

Biodiversità – Vegetazione e Flora

Per lo stato attuale, il Proponente fa riferimento, per l'area di progetto, al paesaggio vegetale come paesaggio forestale potenziale in quanto l'attuale, a causa dell'elevata antropizzazione, vede gli ecosistemi in evidente trasformazione. Le formazioni forestali più diffuse, riportate dal Proponente, sono i querceti di roverella, seguite dagli orno-ostrieti e dalle cerrete, oltre i rimboschimenti realizzati con pino nero (e conifere in generale). Il territorio non ricoperto da boschi è a uso agricolo e, in parte, utilizzato per l'allevamento del bestiame e per la foraggicoltura. Nell'area del tracciato stradale è presente una vegetazione ripariale costituita da boschi riferiti alle associazioni: Aro italici-Alnetum glutinosae, Salicetum elaeagni, Saponario-Salicetum purpureae e Salicetum albae, quest'ultima formazione ripariale è dominante negli alvei fluviali della regione, recentemente reinterpretata come Rubo ulmifolii-Salicetum albae, ha composizione floristica submediterranea, alla quale si ritiene che vadano riferite tutte le formazioni a dominanza di salice bianco della Regione. Poi sono presenti Querceti caducifogli a Roverella, formazioni a Carpino Nero e Orniello, Boschi di Frassino, Acero e Carpino, Arbusteti di mantello, praterie di Orlo forestale e praterie post-colturali, vegetazione infestante.

Per la dimensione costruttiva, l'occupazione di suolo e la sottrazione di vegetazione previste in corrispondenza del campo base e dei tratti stradali fuori sede definiscono gli impatti maggiori secondo quanto riportato dal Proponente, nonostante lo stesso ne sottolinea il carattere limitato dal punto di vista areale e temporaneo di insistenza. Infatti, nello SPA è riportato che l'interferenza rispetto alla vegetazione presente appare molto limitata in termini qualitativi. Il Proponente evidenzia che le lavorazioni interferiranno sulla vegetazione e la flora presenti, con la sottrazione delle fitocenosi, l'alterazione della continuità vegetazionale, ai danni della copertura attuale. Considerato che l'intervento interferisce in modo diretto con superfici boscate (cautelativamente, circa 0,9 ha di Bosco deciduo di Salix alba L.), viene segnalato che nella successiva fase progettuale sarà effettuata una puntuale analisi e quantificazione delle essenze arboree che saranno espianate e saranno individuate, in coerenza con la normativa regionale e con il contributo degli enti competenti, le adeguate modalità di compensazione per tale interferenza; compensazione che potrà essere effettuata, in base a quelle che saranno le indicazioni degli enti interessati, attraverso la creazione di nuove superfici boscate (di dimensioni significativamente maggiori di quelle interferite) o mediante monetizzazione da effettuarsi con le modalità di calcolo previste dalla normativa regionale. In caso di creazione di nuove aree boscate a fini compensativi, dovranno essere utilizzati individui arborei provenienti da vivai specializzati nella produzione di germoplasmi locali. Per quanto riguarda l'entità del bosco sottratto (come detto 0,9 ettari), valutata in questa fase, è estremamente cautelativa, in quanto nel calcolo è stata considerata un'ampia fascia di terreno posto al di sotto dell'impalcato

del viadotto, ben oltre la sua impronta a terra. Nella successiva fase di progettazione esecutiva, sulla base di un progetto di cantierizzazione più dettagliato e studiato in modo da limitare quanto più possibile l'interferenza, si afferma che si potrà valutare con maggiore precisione le superfici effettivamente interessate dalle opere e dalle attività realizzative, nonché individuare gli esemplari arborei di cui si rende necessario l'espianto. In ogni caso, gli interventi di inserimento ambientali e paesaggistici previsti, l'intervento di ripristino ambientale delle aree di cantiere non più necessarie una volta terminata la realizzazione delle opere e delle aree dismesse dell'attuale sede, determinerà nel breve tempo la ricomposizione delle coperture vegetali preesistenti, riducono l'impatto determinato dalla riduzione di suolo vegetato.

Relativamente al disturbo dovuto al sollevamento delle polveri, l'impatto è limitato alle aree circostanti i siti di lavorazione, in cui potenzialmente sono coinvolti i raggruppamenti vegetali presenti. È un'interferenza giudicata dal Proponente reversibile nel breve periodo e poco significativa considerando gli ambiti coinvolti. L'interferenza è mitigabile con l'adozione di idonee misure di contenimento e buone pratiche di cantiere, il danno che ne può risultare è quindi limitato. Per quanto concerne l'inquinamento atmosferico, connesso alle emissioni delle macchine operatrici, il principale bersaglio sono le specie floristiche dicotiledoni, l'impatto potrà essere contenuto utilizzando macchine operatrici con emissioni limitate. L'interferenza rispetto alle componenti Flora e Vegetazione è ritenuta, quindi, dal Proponente complessivamente molto limitata. Non vengono riconosciuti possibili impatti negativi ulteriori in fase di esercizio, se non quelli associati alla dimensione fisica dell'intervento, già affrontati in fase costruttiva.

Biodiversità - Fauna

Il Proponente riconosce e riporta il carattere di qualità della Regione Marche per la componente faunistica, ricordando, ad esempio, come fino a pochi decenni fa il territorio delle Marche rappresentava il limite settentrionale della distribuzione del lupo nel Paese. Inoltre, nello SPA il Proponente non ha mancato nel fornire un quadro faunistico locale, elencando puntualmente le numerose specie che popolano la Regione, tra cui il falco pellegrino e tante altre specie di uccelli, la martora, la volpe, la donnola, il gatto selvatico, la coturnice meridionale, la vipera *Aspis*, diverse specie di invertebrati.

La predisposizione delle aree di lavoro, il deposito dei materiali e le attività costruttive rappresentano per il Proponente gli interventi che impattano maggiormente sulla componente faunistica. Le analisi realizzate e riportate in Studio Preliminare Ambientale hanno evidenziato i seguenti tipi principali di impatto:

- perdita e frammentazione degli habitat: l'intervento, che come detto sopra determina la trasformazione di circa 0,9 ha di Bosco deciduo di *Alix alba* L., genera anche frammentazione degli habitat e non vi è dubbio che la variante fuori sede che interessa le aree boscate incide su questo aspetto essendo la sede stradale un elemento che separa in maniera netta porzioni di habitat boscati;
- effetto barriera. L'unico modo per evitare l'effetto barriera è rendere l'infrastruttura più permeabile ai movimenti delle specie attraverso i passaggi faunistici integrati nell'infrastruttura e rallentando i flussi di traffico. La scelta di un tracciato ottimizzato rispetto all'ecomosaico può minimizzare l'effetto barriera. L'infrastruttura costituisce una completa barriera fisica per la maggior parte dei grandi mammiferi, se recintata o se il traffico è intenso;
- mortalità della fauna. Molte delle misure per ridurre la mortalità degli animali lungo le strade sono adottate per la sicurezza del traffico. In particolare, per quanto riguarda i grandi mammiferi. Tali misure consistono comunemente nella recinzione dell'infrastruttura. Tuttavia, queste misure dovrebbero essere integrate con strutture per

l'attraversamento della fauna. L'intensità degli episodi di investimento varia in funzione della temperatura, delle precipitazioni, della stagione e dell'ora del giorno e tende a seguire l'intensità dei flussi di traffico e dell'attività degli animali. Variazioni stagionali sono influenzate dall'accoppiamento, la dispersione, la stagione migratoria e da disturbi ricorrenti come la caccia. Anche il contesto paesistico della strada influenza i livelli di mortalità. Infrastrutture che corrono parallele o intercettano il confine tra bosco e prateria sono particolarmente rischiose per gli animali che si spostano tra i rifugi nelle foreste e gli habitat aperti di alimentazione;

- disturbo. Il disturbo da rumore è in funzione dal tipo e l'intensità del traffico, dalle caratteristiche della superficie stradale, la topografia, e la forma della vegetazione ai bordi. Anche l'illuminazione artificiale può influenzare la regolare crescita delle piante, disturbare il comportamento riproduttivo e trofico degli Uccelli e influenzare il comportamento degli Anfibi notturni.
- inquinamento;
- modifiche idrologiche. I tagli morfologici e le impermeabilizzazioni modificano la topografia e possono spesso indurre cambiamenti a più larga scala all'idrologia. Gli sbancamenti possono aumentare l'erosione e drenare gli acquiferi. Le impermeabilizzazioni possono modificare il regime delle acque e produrre sia aree aride sia aree umide. Questi cambiamenti hanno effetti sulla vegetazione, in particolare negli habitat ripariali e umidi.

Per quanto riguarda l'interferenza generata dalle emissioni di rumore, dovute alle attività dei mezzi di cantiere, sull'avifauna, la mammalofauna e l'erpetoфаuna, il Proponente afferma che si può prevedere per le specie più sensibili un allontanamento di oltre i 200 m dall'area interessata dai lavori, mentre per le altre si considera che il disturbo influisca solo nei primi 100 m. È possibile affermare questo poiché alcune specie sono legate all'ambiente boscato e più sensibili ai disturbi antropici per cui reagiranno allontanandosi, le seconde meno sensibili e tipiche di ambienti aperti eviteranno di avvicinarsi troppo alle aree di cantiere. Considerando la temporaneità delle attività di cantiere il Proponente ritiene che il disturbo acustico durante questa fase sia da considerarsi poco significativo. Inoltre, la fauna gravitante sul territorio è già adattata alla presenza dell'infrastruttura stradale che rappresenta essa stessa un elemento di disturbo sul territorio. Per l'effetto del disturbo dovuto alle vibrazioni valgono le stesse considerazioni fatte per il rumore. Il disturbo, inoltre, si esaurisce a pochi metri dal cantiere e, pertanto, considerando anche la temporaneità dell'impatto, il Proponente ritiene che sia complessivamente molto limitato.

Per quanto riguarda le emissioni di inquinanti, azoto e composti dell'azoto, l'effetto principale può essere quello sulle specie animali più sensibili alle emissioni gassose inquinanti (gli Anfibi), più elevato nei primi stadi dopo la metamorfosi, quando l'epidermide degli individui è particolarmente sottile. L'impatto, comunque, per il Proponente può essere limitato dall'utilizzo in cantiere di mezzi con prestazioni emissive di ultima generazione.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso impatti negativi si possono verificare anche a carico dei meccanismi di orientamento e migrazione di invertebrati (es. Crostacei e Lepidotteri), uccelli e mammiferi (Chiroteri). Questi organismi, che si orientano grazie alla luce della luna e delle stelle, in presenza di illuminazione artificiale non riescono a raggiungere i siti di rifugio, alimentazione o svernamento ("effetto barriera"); tutto questo a lungo termine può portare a estinzioni locali e a perdita di biodiversità nelle aree soggette a intensa illuminazione artificiale. In questa situazione, tuttavia, il disturbo arrecato alla fauna sarà poco avvertibile in quanto, l'area è molto prossima all'attuale infrastruttura e quindi le specie sono adattate al disturbo diretto dell'uomo.

La possibilità di sversamenti accidentali dei mezzi di cantiere che operano alla realizzazione dell'infrastruttura può disturbare la fauna che utilizza l'ambito idrografico. L'impatto, però,

limitato alla sola fase di cantiere, viene ritenuto evitabile attraverso l'adozione di specifici presidi anche nella cantierizzazione.

Per la fase di esercizio, il Proponente afferma che gli impatti sulla fauna saranno gli stessi di quelli attuali, con un lieve incremento dovuto alle dimensioni maggiori dell'infrastruttura. In fase di esercizio è comunque previsto il recapito delle acque di piattaforma preventivamente trattate per l'abbattimento degli inquinanti.

Le misure di mitigazione previste dal Proponente sono le seguenti:

- ripristino degli spazi aperti a prato e a sfalcio;
- messa in opera di adeguate recinzioni durante i lavori (che saranno rimosse a lavori ultimati);
- rete di sicurezza lungo la strada (reti a maglie differenziate), con misura crescente dalla base verso la sommità, in relazione alle altezze minime necessarie per contenere le diverse specie e per impedire tentativi di superamento;
- barriere antiattraversamento per Batracofauna (pannelli rigidi inclinati verso il lato campagna, disposti in serie, interrate per almeno 10 cm di profondità e aventi un'altezza sul piano campagna di almeno 40 cm., da associare alle reti metalliche, interessando aree nelle quali vi siano maggiori rischi di attraversamento della carreggiata);
- misure compensative per la sottrazione delle superfici naturali. L'applicazione del metodo VEC (Valutazione Ecosistemica a fini Compensativi) ex D.G.R. Marche n. 780 del 5/06/2023, per il progetto in esame (vedi documento T01IA00AMBRE03A "Valutazione della dimensione minima di compensazione con il metodo VEC") ha permesso, secondo il Proponente, di quantificare in 4,96 ettari (equivalenti) di bosco coltivato a specie quercine, la superficie minima che sarà compensata, in accordo e secondo quelle che saranno le indicazioni dell'ente competente, con intervento di riforestazione o, qualora non siano disponibili terreni da destinare a rimboschimento, con indennizzo pari al costo dell'acquisizione della disponibilità dei terreni, dell'esecuzione del rimboschimento e delle cure colturali per i primi cinque anni, come stabilito dalla L.R. Marche n. 6 del 23/02/2005 (Legge forestale regionale);
- passaggi faunistici. I sottopassi scatolari, se adeguatamente ambientalizzati, possono contribuire alla riduzione del rischio di impatto e dell'effetto barriera, rappresentando una soluzione efficace per mantenere la continuità ecologica fra gli habitat e permettendo il libero spostamento degli individui fra siti di svernamento e siti di riproduzione (batracofauna), mitigando quindi l'effetto barriera rappresentato dalla strada. La conformazione fisica del tombino idraulico costituisce di per sé un invito all'attraversamento da parte della fauna. Il Proponente segnala che tale invito sarà rafforzato provvedendo al ripristino dei fossi con la messa a dimora di piante di *Bolboschoenus maritimus*, *Juncus bufonium*, *Lythrum junceum*, *Littorella* o *Isoetes* e *Juncus articulatus*. Per tali interventi è sufficiente provvedere al prelievo di pani di terra dai popolamenti naturali in periodo di riposo o al prelievo di rizomi e stoloni in periodo vegetativo e al successivo trapianto in loco al termine dei lavori.

Suolo e sottosuolo

Il Proponente, nello SPA, si è concentrato, in merito allo studio della componente in oggetto, sulla dimensione generale d'area vasta e sulla specifica area di intervento. Il rilevamento geomorfologico eseguito sia sul terreno che con l'ausilio delle immagini aeree viene riportato nell'elaborato T01GE00GEOCG02A dove sono evidenziate diverse forme e processi legati ad instabilità di versante. Questa tavola è stata redatta anche attingendo dal contributo offerto dalla cartografia PAI e della cartografia Carg Regione Marche. In particolare, sono state individuate forme legate a corone di frana attiva ed a corpi di frana anch'essi derivanti dai processi delle

citare corone di frana, deformazioni plastiche dei terreni, dissesti da soliflusso e forme legate a processi erosivi e di deposito quaternario e recente. L'area di studio fa parte del bacino idrografico del Fiume Chienti, asta fluviale che taglia ortogonalmente le strutture delle dorsali carbonatiche della zona fino a gettarsi direttamente nell'Adriatico. L'asta fluviale è costituita da diversi affluenti in entrambe le direzioni ed in genere risulta incassato nelle proprie alluvioni recenti o terrazze formatesi nel quaternario. Nella zona di Caldarola sono presenti dei potenti terrazzi fluviali che però si riducono sensibilmente procedendo verso l'interno e quindi allontanandoci dall'asta fluviale principale. Gli affluenti in questa zona sono caratterizzati da modesti spessori di depositi contenenti modesti acquiferi qualora non appartenenti a depositi di terrazzi fluviali. Lo sviluppo areale dei corsi d'acqua risulta dendritico e sempre costituito da fossi abbastanza brevi e posti in impluvi anche fortemente incisi. I terreni presenti in zona possono essere sede di sorgenti e/o risorgive per lo più di modeste portate e localizzate in lineamenti tettonici o di contatto tra litotipi a differente permeabilità. L'assetto idrogeologico della zona di studio pone in evidenza quanto in precedenza asserito ed in particolare si nota il Fosso delle Conce che si origina ai piedi del Poggio La Serra. Nella tavola T01GE00GEOCI01A sono riportate le caratteristiche dei complessi litologici raggruppati secondo la loro permeabilità su base litologica e geomorfologica. Naturalmente gli acquiferi sono più probabili nell'area ad elevata permeabilità ma non si esclude che si possano rinvenire dei modesti acquiferi sospesi all'interno di terreni maggiormente permeabili rispetto ai circostanti. I pozzi idrici sono una constatazione del fatto di diversi gradi di permeabilità che si rinvenivano con la profondità. Dal punto di vista della classificazione sismica, il Comune di Caldarola è inserito, in Zona Sismica 2 (ag = 0,15-0.2 g) "Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti" (Ordinanza del Consiglio dei Ministri n.3274 del 20 marzo 2003 e della successiva Delibera della Giunta regionale Marche n.1046 del 29/07/2003 e successive modifiche).

Patrimonio Agroalimentare

Con riferimento allo stato attuale, Il Proponente ha evidenziato come negli ultimi anni, in alcune aree delle Marche l'agricoltura di qualità ha mostrato un notevole dinamismo; la provincia di Macerata è caratterizzata per lo più da seminativi, prati permanenti e pascoli, mentre la provincia di Fermo da seminativi oltre che da una vasta superficie agricola non utilizzata. Per quanto riguarda la zootecnica, il Proponente dichiara essersi verificato un discreto sviluppo con prevalenza dell'allevamento ovino che conta 41.000 capi, a cui si aggiungono circa 20.000 capi di bovini e 22.000 capi suini, e 725.000 capi di pollame. È inoltre riportata come notevole l'attività di apicoltura. Il Proponente ha evidenziato la realtà del marchio di qualità della Regione Marche (QM), che garantisce ai prodotti tipici del territorio qualità, tracciabilità e informazione, oltre i numerosi prodotti D.O.P., I.G.P. e i vini D.O.C.G. e D.O.C. riconoscibili sul panorama nazionale.

Vengo richiamati dal Proponente i contenuti del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2014/2020.

Per la dimensione costruttiva ed operativa, Il Proponente assicura che l'area di intervento risulta essere distante dalle coltivazioni e dagli allevamenti presenti in area vasta, motivo per cui considera nullo qualsiasi impatto sulla componente in oggetto. Il Comune di Cessapalombo, come già descritto, è coltivato prevalentemente a seminativi e soprattutto a: cereali per la produzione di granella, foraggiere avvicendate, coltivazioni legnose agrarie, olivi per la produzione di olive da tavola e olio, piante fruttifere. L'intervento non interferisce direttamente con queste coltivazioni, né con i piccoli allevamenti di bovini, ovini e suini, presenti nell'area.

Per quanto riguarda le componenti "Suolo, Uso del suolo e Patrimonio Agroalimentare" i possibili impatti derivanti dalla realizzazione dell'infrastruttura sono estremamente contenuti. L'opera infatti si sviluppa per la maggior parte del suo tracciato in sede o a ridosso della sede viaria attuale, interessando marginalmente aree agricole, come visto, di scarso interesse e in

aderenza con la strada. L'entità della sottrazione di suolo agricolo è, peraltro decisamente minimale rispetto alla superficie agricola dell'intero territorio comunale. Il Proponente ritiene pertanto l'opera ambientalmente compatibile per quanto concerne le componenti esaminate.

Ambiente idrico superficiale e sotterraneo

Viene riportata nello SPA la caratterizzazione della componente acque superficiali, in quanto per quelle sotterranee si rinvia a quanto esaminato nell'ambito della componente Suolo e Sottosuolo.

L'area di studio, da quanto riportato in Relazione, presenta un regime idraulico dei corsi d'acqua a carattere intermittente e con caratteristiche di fosso e rio, attivi in occasione di precipitazioni meteoriche. Il bacino idrografico a cui afferiscono è quello del fiume Chienti, un'asta fluviale che taglia ortogonalmente le strutture delle dorsali carbonatiche della zona, fino a gettarsi nell'Adriatico. Lungo il corso d'acqua sono presenti invasi artificiali e opere di presa per uso prevalentemente idroelettrico. Il fiume Chienti mostra un andamento meandriforme e rettilineo nel primo tratto, mentre nel tratto sub-appenninico fino alla costa si osserva un andamento spesso di tipo anastomizzato. I principali tributari sono il torrente Vallicello, il torrente Fornace, il torrente Fiastra, il fiume Fiastrone e il fiume Ete Vivo. L'idrografica originaria del fiume Chienti è stata modificata dalla realizzazione di alcuni grandi invasi, che procedendo da monte verso valle lungo l'asta principale, sono l'invaso di Polverina, in località omonima, l'invaso di Borgiano (o lago di Caccamo), in località omonima, e l'invaso di Le Grazie nei pressi di Tolentino. Si riportano poi i dettagli riferiti al Fiume Fiastrone, che alimenta il lago di Fiastra. Dopo la diga del Lago di Fiastra, il fiume si stringe fra alte pareti rocciose e all'altezza di Pian di Pieca (San Ginesio), volge decisamente verso nord ed entra in territorio di Cessapalombo; in seguito, lambisce il paese di Camporotondo e raggiunge Belforte, dove sfocia nel fiume Chienti. Per quanto riguarda lo stato ecologico e chimico di questo fiume, vengono riportati i dati del monitoraggio 2018-2020 dell'ARPA Marche in due vicine stazioni, dai quali si evidenzia che sia gli indicatori biologici, sia i parametri chimico-fisici (Limeco) presentano una classe di qualità buona/elevata.

Circa l'impatto in termini di modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee nella fase costruttiva, il Proponente analizza gli effetti riguardanti le acque meteoriche e gli eventi accidentali. Per quanto concerne il primo tema delle acque meteoriche, il Proponente evidenzia che prima della realizzazione delle pavimentazioni dei piazzali del cantiere, ove necessario, saranno predisposte le reti di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche, a valle della quale sono previsti necessari i trattamenti. Inoltre, nelle zone delle aree di cantiere adibite a deposito dei lubrificanti, gli olii ed i carburanti utilizzati dagli automezzi di cantiere, sempre in ragione di quanto previsto dalle citate relazioni di cantierizzazione, dette zone saranno dotate di soletta impermeabile in calcestruzzo e di sistema di recupero e trattamento delle acque. L'insieme di tali tipologie di interventi si configura come scelta progettuale adeguata ad evitare il prodursi di qualsiasi modifica delle caratteristiche qualitative delle acque superficiali e sotterranee, nonché del suolo, per effetto del dilavamento delle acque meteoriche sulle aree di cantiere. Relativamente al prodursi di eventi accidentali in esito ai quali possa prodursi una fuoriuscita di sostanze inquinanti provenienti dagli organi meccanici e/o dai serbatoi dei mezzi d'opera e la loro conseguente percolazione nel sottosuolo o dispersione nelle acque superficiali, tale circostanza genericamente riguarda le lavorazioni che avverranno in corrispondenza di aree non pavimentate, specie per le attività di scotico e scavo, viene evidenziata la necessità di predisporre specifici protocolli operativi di manutenzione dei mezzi d'opera e di controllo del loro stato di efficienza, così da prevenire il determinarsi di eventi accidentali, oltre alla predisposizione di istruzioni operative in cui siano dettagliate le procedure da seguire, nonché nelle aree di cantiere di appositi kit di emergenza ambientale, costituiti da

materiali assorbenti quali sabbia o sepiolite, atti a contenere lo spandimento delle eventuali sostanze potenzialmente inquinanti. Vengono richiamate anche azioni preventive legate alla scelta degli additivi per la preparazione del fluido di perforazione. Considerata, comunque, la dimensione puntuale dell'impatto potenziale e in ragione della scarsa probabilità di sversamenti accidentali nei corpi idrici superficiali e sotterranei, l'effetto, nel suo insieme, sembra potersi considerare, per il Proponente, trascurabile, evitabile e/o mitigabile con adeguati presidi. Viene ricordato, inoltre, che, per quanto riguarda il Torrente Fiastrone, non sono previste lavorazioni. Particolare attenzione dovrà essere posta nei lavori di tombamento del fosso Chienti, immissario del Fiastrone, al fine di evitare disturbi indiretti su quest'ultimo.

L'effetto relativo alla modifica della circolazione idrica sotterranea è visto in relazione alla falda che potrebbe essere interessata puntualmente dalle opere di fondazione degli interventi di palificazione e scavo della galleria artificiale; tali opere potrebbero indurre, in fase di cantiere, perturbazioni localizzate, ancorché temporanee, alla superficie piezometrica rispetto alla condizione AO. In ogni caso si ritiene tale eventuale problematica di scarsa entità e comunque non tale da produrre modifiche nella circolazione idrica sotterranea.

Il progetto prevede diverse opere atte a garantire la continuità dei canali e fossi intercettati nonché mantenere la trasparenza del corpo ferroviario. Il Proponente evidenzia che tutte le verifiche idrauliche di progetto sono state eseguite tenendo in considerazione i maggiori afflussi attesi a seguito dei previsti cambiamenti climatici. Pertanto, il Proponente ritiene che la tipologia di impatto legata alla modifica delle condizioni di deflusso sia di fatto trascurabile.

Atmosfera

Per lo stato attuale, nello SPA il Proponente ha illustrato lo stato di inquinamento attuale analizzando i dati delle centraline ARPA vicine all'area di intervento ed esposto i dati di traffico. Ha riportato, infatti, come i dati ARPA per il PM10 mostrino valori che si attestano ad un livello più basso del limite normativo vigente di 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, per lo più tra i 10 e i 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (in media 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Anche per quanto riguarda i valori di NO₂, essi si attestano tra i 10 e i 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, nettamente inferiori rispetto al limite normativo pari a 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Per l'analisi dello stato attuale di inquinamento da PM10 e NO₂ sono state considerate quattro centraline ARPA (Macerata Collevario, Montemonaco, Ripatransone e Ascoli Piceno Monticelli) e analizzati i valori dal Giugno 2021 a Maggio 2022.

Per l'analisi previsionale in fase di cantiere, sono stati considerati dal Proponente 12 ricettori, di cui due in prossimità del cantiere principale. Applicando le formule per il calcolo delle emissioni diffuse di polveri indotte dall'attività di costruzione, nelle quattro macrocategorie considerate, è stato ottenuto un valore di emissioni pari a 19,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ per il PM10. Questo valore, per il Proponente, è da ritenersi corretto nel caso in cui non vi sia sovrapposizione temporale tra le aree di cantiere del primo e del secondo stralcio. In caso contrario, il valore di emissione può risultare leggermente maggiore, ma non varia in ogni caso eccessivamente, considerando le lavorazioni programmate.

Si afferma che le attività che interesseranno il cantiere fisso potrebbero avere un impatto per alcuni dei ricettori considerati (R149 e R150); tuttavia, si presume che questo non sia tale da essere significativo, in particolar modo se vengono utilizzate alcune accortezze, come: bagnatura del terreno, velocità dei mezzi al di sotto dei 30 km/h e camion coperti con teloni quando trasportano materiale. Non è comunque previsto un superamento dei limiti di PM10 e NO₂ a causa delle attività di cantiere.

Per la dimensione operativa, il Proponente ha evidenziato che, ad intervento realizzato, nonostante il primo tratto del Lotto 1 dell'infrastruttura probabilmente sarà la strada con la maggiore componente di traffico, si verificherà un significativo alleggerimento delle vie interne della cittadina di Caldarola. La costruzione della circonvallazione esterna permetterà

l'attraversamento di Caldarola ai mezzi pesanti, fino ad oggi costretti a superare il borgo con un tragitto molto più lungo; di conseguenza, anche il traffico nella valle parallela del Fiastrone subirà una diminuzione a seguito dell'intervento previsto. Nel secondo tratto della SP502 non è previsto un cambiamento significativo del traffico, se non per la presenza di qualche mezzo pesante in più. Allo stesso tempo, la viabilità e la sicurezza della SP502 sarà migliorata rispetto all'attuale. In Località Colfano si può notare invece un cambiamento del traffico a seguito della costruzione della nuova galleria e del nuovo viadotto. L'intervento del secondo stralcio può portare, secondo il Proponente, ad un notevole miglioramento per quanto concerne traffico ed emissioni stradali per i nuovi ricettori considerati R154, R155 e R157. Per quanto concerne il ricettore R156 non si prevede un grosso peggioramento in quanto, seppur vicino al nuovo tracciato, il tratto stradale adiacente è previsto essere in galleria. Le emissioni dovute al traffico veicolare non subiranno perciò grossi cambiamenti in tutto il tratto del lotto I e per alcuni ricettori l'impatto atmosferico della tratta stradale potrebbe anche migliorare.

Rumore

Per lo stato attuale, il Proponente, da quanto riportato nello SPA e nello Studio previsionale di impatto acustico, durante l'ultima settimana di maggio 2022 ha condotto una campagna di misure di clima acustico ante operam, per determinare la situazione attuale e poter procedere alla taratura del modello di simulazione (CadnaA, sviluppato da DataKustik GmbH). Sono state altresì ricavate le mappe acustiche.

Per l'analisi della componente rumore in fase di cantiere, prendendo come riferimento i recettori individuati, si evince che le variazioni tra lo scenario ante-opera e post opera sono minimi e che per nessuno dei recettori è risultato un superamento dei limiti di rumore stradale applicabili, né ante operam né post operam.

Considerata l'attività del cantiere, sempre prevista dalle ore 7 alle ore 20, il Proponente suddivide le emissioni prodotte dal cantiere in tre tipologie: rumore prodotto dai cantieri fissi e dalle aree operative; rumore derivante dalla valutazione specifica di impatto prodotto dallo scavo e dalle attrezzature di servizio; rumore prodotto dal transito dei mezzi pesanti lungo la viabilità di cantiere. In assenza di interventi di mitigazione, i dati registrati, confrontati con i livelli di emissione di cui al DPCM 14/11/97, per alcuni recettori risultano non essere ammissibili. I ricettori interessati da superamento del limite di emissione a causa delle attività di cantiere, con livelli di emissione pari o superiori a 65 dBA devono essere tutelati con interventi di mitigazione; gli altri ricettori non necessitano di interventi di mitigazione acustica, con autorizzazione di livelli di esposizione fino a 65 dBA (con tempo di valutazione pari all'intero tempo di riferimento diurno, 6-22) in deroga ai limiti acustici vigenti.

Di conseguenza, si è scelto di ricorrere all'utilizzo di barriere mobili di cantiere (altezza 5 m e lunghezza variabile da 80 a 140 m) e ciò ha permesso al Proponente di avvicinarsi molto ai livelli acustici richiesti dalle norme vigenti. Il Proponente sottolinea, comunque, che spetta all'Impresa esecutrice, una volta definito acustico per determinare le effettive situazioni di criticità e la necessità di procedere con eventuali ulteriori interventi di mitigazione e/o richieste di autorizzazione in deroga ai limiti acustici vigenti.

Popolazione e salute umana

Il Proponente non ha effettuato alcuna analisi in merito agli impatti dell'intervento sulla salute umana, né in riferimento alla fase costruttiva né alla fase d'esercizio.

Paesaggio, Patrimonio culturale

Si richiama quanto il Proponente ha riportato in merito all'inquadramento normativo sul tema paesaggio (si veda sopra quanto riportato) e alla verifica degli effetti/impatti del progetto rispetto a vincoli, tutele ed elementi ecologici, ambientali e percettivi, compresa di un'area buffer di 1 km dall'asse dell'infrastruttura. Nello Studio Preliminare Ambientale il Proponente ha affrontato in modo puntuale la questione della compatibilità dell'opera rispetto alla componente paesaggio, distinguendo il livello di trasformazione del territorio e dell'ambiente dal livello di trasformazione del sistema paesaggistico.

Dall'analisi svolta nello SPA, si evidenziano gli effetti dovuti alla cantierizzazione e alla presenza dell'infrastruttura. Per i primi sono segnalati: sbancamenti e movimenti di terra significativi; abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, etc.; alterazione dello skyline naturale o antropico; frammentazione della funzionalità ecologica; alterazione dell'assetto percettivo, scenico o panoramico; frammentazione dell'assetto fondiario, agricolo e colturale. Gli interventi proposti per la fase di cantiere che tendono ad avere un'azione di adattamento/mitigazione riguardano la previsione di: dispositivi idonei alla mitigazione percettiva del cantiere quali: recinzioni e barriere a basso impatto visivo; anticipazione delle piantagioni laddove possibile; minimizzazione del consumo di suolo temporaneo; liberazione e ripristino delle aree che saranno restituite all'uso originario o oggetto di riqualificazione paesaggistico-ambientale in tempi rapidi, ove possibile; dispositivi di protezione dalle polveri nelle zone delle piantagioni.

Per la fase di esercizio, l'analisi del progetto, in relazione ai suoi elementi di trasformazione del territorio e del paesaggio, ha fatto rilevare che i maggiori impatti dovuti alla sua realizzazione sono legati principalmente a: consumo di suolo e suddivisione (nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo o un insediamento urbano o sparso); frammentazione (inserimento di elementi estranei in un'area agricola, frammentandola in parti non comunicanti); alterazione a livello della percezione del paesaggio (eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema); frammentazione ecologica (interruzione di processi ecologici e ambientali di scala locale). I potenziali impatti dovuti all'esercizio dell'infrastruttura sono di carattere permanente e possono essere mitigati attraverso: la realizzazione di piantagioni autoctone per il pristino e il potenziamento dell'efficienza e della connessione ecologica, per la valorizzazione paesaggistica e la caratterizzazione dei luoghi; la realizzazione di passaggi faunistici per mantenere la continuità ecologica fra gli habitat e permettere il libero spostamento degli individui fra siti di svernamento e siti di riproduzione; l'adozione di un linguaggio riconoscibile nella progettazione dei manufatti (viadotti, gallerie, etc.) e in relazione agli interventi paesaggistici (rotonde, tratti della vecchia strada dismessi, rilevati e scarpate, etc.); l'utilizzo di materiali che privilegino l'integrazione nel paesaggio per colori, composizione, texture.

Per quanto riguarda l'impatto visivo il *Progetto per il riequilibrio e il potenziamento ecologico-ambientale* proposto privilegia l'inserimento di elementi vegetali autoctoni con una forte valenza ecologica e percettiva quali: piantagioni boschive autoctone al fine di mitigare il consumo di suolo attraverso il miglioramento della funzione ecologica dei suoli ripristinati e l'effetto massivo della vegetazione; prati fioriti sulla strada dismessa quale segno dell'elemento "relict" riconoscibile e di attrazione per gli insetti impollinatori; prati fioriti su rotatorie e verde stradale al fine di qualificare l'infrastruttura, migliorarne l'inserimento e la percezione connotandola, dal punto di vista della sua funzionalità ecologica, quale attrattore per gli insetti impollinatori; piantagioni di copertura (*cover crops*) quali fasce ecotonali resilienti ad alta efficienza ecologica; piantagioni tipiche dei sistemi ripariali sotto le impronte dei nuovi viadotti al fine di potenziare e ripristinare la funzionalità ecologica attirando la fauna e connotando, in modo paesistico ambientale, parti di territorio con l'obiettivo di evitare che diventino spazi di risulta in abbandono.

Sono stati redatti fotoinserti per quanto riguarda l'impatto visivo, riguardanti in modo specifico il viadotto (con veduta dalla nuova rotatoria).

Il Proponente, facendo riferimento al Progetto per il riequilibrio e il potenziamento ecologico-ambientale, riportato nello SPA, ha preferito puntare sull'inserimento di elementi vegetali autoctoni con una forte valenza ecologica e percettiva e portatori di diversità floristica, fonologica e richiedenti bassa manutenzione.

La scelta delle specie è stata effettuata sulla base della conoscenza della vegetazione reale e potenziale dell'area e il materiale vegetale da utilizzare ha riguardato le specie autoctone, meglio se di provenienza locale (condizione molto più restrittiva per una buona riuscita dell'intervento) che, per capacità di sviluppo, garantiscono livelli elevati di attecchimento e rapidità di crescita, oltre ad essere facilmente reperibili sul mercato vivaistico del posto. Negli interventi si è cercato di privilegiare consociazioni plurispecifiche che consentono di ottenere una strutturazione di maggiore complessità ecologica e che, nel contempo, comportino anche minori rischi di fallanze, con la presenza di specie erbacee, arbustive ed arboree di diversa altezza opportunamente organizzate, in modo da garantire tempi e ritmi di fioritura scalari nel tempo. Le opere a verde in progetto sono state distinte in base alle caratteristiche intrinseche ed alle finalità che perseguono, nelle seguenti categorie di intervento: interventi ecotonali su scarpate e rilevati (inerbimento tecnico delle scarpate, fasce arbustive di ricucitura); interventi di recupero della biodiversità (formazioni a macchia seriali); interventi di riconnessione ecologica (inerbimenti con semina di prati fioriti, piante mellifere); corridoio ecologico di connessione resiliente (sopra la galleria artificiale inerbimento con idrosemina e diverse specie arbustive); corridoio di connessione ad alta efficienza ecologica; intervento di riqualificazione paesaggistica; recupero ripariale (ripristini tramite inerbimento con idrosemina e realizzazione di macchie miste ripariali. Viene presentata dal Proponente nello SPA una tabella di sintesi nella quale sono illustrati dati, tipologia e localizzazione degli interventi a verde previsti nell'ambito del progetto, oltre al richiamo delle misure compensatrici per la sottrazione delle superfici naturali (sopra accennate).

In ordine alla VinCa (Format di supporto screening Vinca)

Viene segnalato che il progetto è caratterizzato dalla presenza, prossima all'area di intervento, dei seguenti siti:

- ZPS IT5330029 Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore (distanza dal sito 2.800 m);
- ZSC IT5330017 Gola del Fiastrone (distanza dal sito 3.100 m);
- ZPS IT5330027 Gola di S. Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge (distanza dal sito 5.300 m);
- ZSC/SIC IT5330011 Monte Letegge- Monte d'Aria (distanza dal sito 5.300 m.);

Il Format di supporto screening Vinca (T01IA00AMBRE04) trasmesso dal Proponente si articola secondo quanto stabilito dall'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. e dalle Linee Guida per la Valutazione di Incidenza Ambientale pubblicata sulla GU n.303 del 28/12/2019. Nel Format è fornita la localizzazione territoriale del progetto rispetto ai siti rete Natura 2000 sopra indicati, dalla quale emerge che il tracciato di progetto non interferisce direttamente con i siti individuati, mentre risultano possibili impatti di tipo indiretto derivanti dall'infrastruttura stradale e dalla conseguente modificazione della connettività ecologica. Il Proponente riporta che è previsto il rimodellamento delle attuali scarpate nei tratti a mezzacosta determinato dall'ampliamento della sede stradale, la realizzazione di nuove trincee e rilevati in corrisponde dei pochi tratti in variante e lo scavo connesso alla realizzazione di una breve galleria artificiale. Inoltre, è prevista l'installazione, su un'area agricola, attualmente incolta, di un cantiere

principale, con funzione logistica e di stoccaggio materiali di scavo, così come è prevista la restituzione delle superfici interessate temporaneamente delle piste di cantiere mediante un più ampio intervento che interesserà le aree poste al di sotto dell'impalcato del nuovo viadotto, volto al ripristino della funzionalità e connettività ecologica attraverso piantagioni tipiche dei sistemi ripariali utilizzando specie erbacee e arbustive. Dal punto di vista vegetazionale viene prevista la rimozione di specie vegetali di modesto interesse attestata sull'attuale sede stradale oggetto di ampliamento. Mentre nei tratti in variante il nuovo tracciato determina la rimozione di superfici boschive e arbustive. Sono comunque previsti vari interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali per compensarne la sottrazione (si rimanda a quanto sopra riportato per tale componente, nonché alla "Relazione descrittiva interventi di inserimento paesaggistico e ambientale" del Progetto Definitivo (T01IA02AMBRE01A).

In ordine al Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre art. 24 DPR 120/2017

Il Proponente presenta il Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017, che descrive le modalità di gestione dei materiali di risulta così come emergono dal progetto definitivo, sia in qualità di terre e rocce da scavo escluse dai rifiuti ai sensi dell'Art. 24 del DPR 120/2017 (Piano Preliminare di Utilizzo), sia in qualità di rifiuti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i. Viene dichiarato che, qualora durante le successive fasi dell'opera, anche a lavorazioni avviate, intervengano nuovi elementi o considerazioni tali da originare modificazioni significative ai contenuti del presente Piano, si darà luogo ad una tempestiva revisione del documento presentato. Nel Piano vengono ripresi i contenuti progettuali, in termini di inquadramento territoriale, dimensioni e caratteristiche del progetto, cantierizzazione dell'opera per tutta la durata dei lavori. Vengono, poi, richiamati i contenuti normativi relativi alla gestione delle terre e rocce da scavo e dei rifiuti.

Viene fornito il bilancio dei materiali. I **fabbisogni** complessivi dei materiali da costruzione sono pari a **85.348 m³**, di cui 50.898 m³ come materiale per rilevati stradali, 8.980 m³ come calcestruzzo, 5.470 m³ come conglomerato bituminoso, 13.376 m³ come materiale per riempimenti vari, 6.624 m³ come terreno vegetale. La realizzazione delle opere previste determina complessivamente la **produzione di 103.980,00 m³** di materiali di risulta (volumetrie riconducibili ai materiali di scavo). In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati. Si stima che il **riutilizzo interno sia pari a complessivi 51.194 m³**, così suddivisi: per rilevati stradale riutilizzo pari a 31.194 m³ (a fronte di un fabbisogno di 50.898 m³), per riempimenti riutilizzo pari a 13.376 m³ (che soddisfano interamente il fabbisogno) e per terreno vegetale riutilizzo pari a 6.624 m³ (che soddisfano interamente il fabbisogno). L'approvvigionamento esterno riguarda quindi solo i rilevati stradali: 50.898 m³ - 31.194 m³ = 19.704. **Il volume complessivo di esuberanti da conferire quindi in impianti recupero rifiuti è pari a 52.786 m³**. Alle precedenti volumetrie si vanno ad aggiungere inoltre circa **8.980,00 m³** di calcestruzzo da approvvigionare da impianto e circa **5.470,00 m³** di conglomerato bituminoso da approvvigionare da impianto.

Il Proponente afferma che, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace, se necessario, si prevede di sottoporli a trattamenti di normale pratica industriale. In particolare, al fine di garantire il rispetto delle migliori caratteristiche meccaniche e prestazionali saranno sottoposti ad operazioni di normale pratica industriale tutti i materiali provenienti dagli scavi che si prevede di riutilizzare nell'ambito dell'appalto per attività di formazione di rilevati e rinterro,

per un totale complessivo di ca. **44.570,00 mc**. Il terreno vegetale per il rivestimento delle scarpate (**6.624 mc** circa) sarà riutilizzato tal quale.

Il Piano presentato dal Proponente contiene le indagini conoscitive dell'area di intervento: inquadramenti geologico, strutturale, geomorfologico (con le condizioni di stabilità dell'area interessata dai lavori), idrografico e idrogeologico (area vasta e area locale), urbanistico.

Vengo presentati i risultati della caratterizzazione dei materiali di risulta in fase di progettazione, svolta attraverso un piano di campionamento delle terre e rocce da scavo costituito da n. 3 punti corrispondenti a sondaggi geognostici, in cui sono stati prelevati un totale di n. 9 campioni ambientali. Inoltre, è stato eseguito un campionamento di acque sotterranee nel sondaggio S1, attrezzato con piezometro. Vengono riportati nel Piano i valori di concentrazione determinati nel corso delle indagini per i campionamenti di terre. Emerge che i campioni prelevati hanno fornito tutti valori inferiori alle Concentrazioni Soglia di Contaminazione (CSC) tabella 1, colonna A, Allegato 5 alla parte IV del D. Lgs. 152/2006. Pertanto, tutto il materiale può essere riutilizzato. I certificati dei risultati delle analisi sono riportati in allegato alla relazione. Il set analitico delle acque sotterranee è riportato, con i risultati confrontati con i limiti della Tabella 2 Allegato 5, Parte IV, D. Lgs. 152/2006. Dall'analisi eseguita non sono stati riscontrati superamenti dei limiti stabiliti dalla Tabella 2 Allegato 5, Parte IV, D. Lgs.152/2006. Per le certificazioni di laboratorio si rimanda ai certificati allegati in calce al documento presentato.

Si è detto che la realizzazione delle opere previste determina la produzione complessiva di circa **103.980 m³** (in banco) di materiali di risulta. In linea con i principi ambientali di favorire il riutilizzo dei materiali piuttosto che lo smaltimento, i materiali di risulta prodotti verranno, ove possibile, riutilizzati nell'ambito degli interventi in progetto, mentre i materiali di risulta non riutilizzabili o in esubero rispetto ai fabbisogni del progetto verranno invece gestiti in regime di rifiuto e conferiti presso impianti esterni di recupero/smaltimento autorizzati. In particolare, in riferimento ai materiali terrigeni, sulla base dei risultati ottenuti a seguito delle indagini di caratterizzazione ambientale svolte in fase progettuale, delle caratteristiche geotecniche e dei fabbisogni di progetto saranno caratterizzati dai seguenti flussi di materiale:

- **materiali da scavo da riutilizzare nell'ambito dell'appalto**, che verranno trasportati dai siti di produzione ai siti di deposito temporaneo in attesa di utilizzo, sottoposti a trattamenti di normale pratica industriale, ove necessario, ed infine conferiti ai siti di utilizzo interni al cantiere: tali materiali saranno gestiti ai sensi del D.P.R. 120/2017 ed ammontano a **51.194 m³** (in banco);
- **materiali di risulta in esubero** non riutilizzati nell'ambito delle lavorazioni come sottoprodotti ai sensi del D.P.R. 120/2017 e pertanto gestiti in regime rifiuti: tali materiali ammontano a **52.786 m³** (in banco) e saranno gestiti ai sensi della Parte IV del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

Il Piano si conclude con l'indicazione delle attività di caratterizzazione e gestione dei materiali in corso d'opera: riutilizzi interni, operazioni da svolgere, modalità di deposito dei materiali da scavo, rispetto dei requisiti di qualità ambientale, caratterizzazione e modalità di gestione dei materiali in corso d'opera (n. 11 cumuli di materiali da scavo da 5.000 m³), modalità di gestione dei materiali di scavo come rifiuti. Questi ultimi sommano 52.786,00 m³ e ad essi è assegnato preventivamente il codice CER 17.05.04 "terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17.05.03", con destinazione per l'80% ad impianto di recupero, 10% a discarica rifiuti inerti e 10% a discarica rifiuti non pericolosi). Le destinazioni ipotizzate potranno essere confermate solo dai risultati delle analisi di caratterizzazione (sul tal quale e sull'eluato da test di cessione) che dovranno essere eseguite nella fase di realizzazione dell'opera per individuare la corretta modalità di gestione dei materiali di risulta ai sensi della normativa ambientale vigente.

CONSIDERATO E VALUTATO che hanno espresso le proprie **osservazioni** i seguenti Enti e soggetti privati:

Ente Parco Nazionale dei Monti Sibillini (nota acquisita al prot. MASE/207320 del 18/12/23)

L'Ente Parco prende atto che il tratto in esame è situato fuori Parco e non rientra in nessun Sito Natura 2000 gestito o cogestito dallo stesso. Data l'ubicazione e la tipologia delle opere in oggetto, l'Ente ritiene che esse non comportino influenze negative sulle aree della Rete Ecologica Natura 2000 più vicine (ZPS IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore" e la ZSC IT5330017 - Gola del Fiastrone. Premesso quanto sopra e per quanto di competenza, l'Ente Parco ritiene di non essere tenuto ad esprimersi sia in riferimento all'art. 13 della L. 394/91 sia in riferimento all'art. 5 del DPR 357/97.

Provincia di Macerata, Settore Gestione del territorio e Ambiente (nota acquisita al prot. MASE/7166 del 19/01/2024)

La Provincia di Macerata rileva le seguenti criticità progettuali:

Aspetti urbanistici

Viene osservato che *“non appaiono adeguatamente approfondite le valutazioni ambientali relative alle possibili alternative progettuali, compresa l'alternativa zero, in relazione alle risorse presenti nel contesto ed alle relative tutele prescritte dal vigente PRG e derivanti dall'adeguamento dello stesso al PPAR e al PTC provinciale”*. Rispetto ai contenuti del PTC/PPAR influenti rispetto alle opere in oggetto, viene evidenziato che *“il PTC, ad integrazione delle tutele poste dal PPAR per i corsi d'acqua (art.29 delle NTA del PPAR), come da PRG vigente adeguato a PPAR e PTC (zone di Tutela II -TG2 risorse idriche e corsi d'acqua, Zone TB2 Boschi, Zone di tutela 3 – TB4 elementi diffusi del paesaggio agrario), a salvaguardia delle risorse di biodiversità ed ambientali che caratterizzano il contesto proprio degli ambiti fluviali, individua nella seconda parte del tracciato, sviluppato in variante rispetto all'attuale strada, ambiti prescrittivi permanenti per i corsi d'acqua – fosso Chienti e Fiume Fiastrone, in cui si applicano le prescrizioni di cui all' art. 23-corsi d'acqua delle NTA del PTC, le cui tutele e specifici divieti contrastano con le opere previste di intubamento del fosso Chienti e vanno adeguatamente considerate per le opere di sostegno dei viadotti”*. A tal proposito, la Provincia richiama le prescrizioni di cui all'art. 23 delle NTA del PTC di diretto interesse rispetto alle opere in esame: Art. 23.1.- Nelle fasce di pertinenza fluviale è vietato qualsiasi tipo di edificazione e di trasformazione; sono consentiti solo interventi di sistemazione a verde e di formazione di percorsi ciclopedonali (senza alcun tipo di attrezzatura), le opere di regimazione idraulica di derivazione e di captazione delle acque; Art. 23.2.- È vietata qualunque trasformazione, manomissione od alterazione del profilo e della sezione del letto fluviale, ad eccezione degli interventi di miglioramento dell'efficienza idraulica e di regimazione delle portate di piena; Art. 23.8.- Gli attraversamenti viari dei corsi d'acqua non debbono prevedere opere di sostegno (quali piloni, pile e pozzi) entro il letto di magra e di piena ordinaria del fiume, salvo si dimostri in sede di Valutazione d'Impatto Ambientale, l'assoluta necessità del tipo d'intervento e l'impossibilità di adottare soluzioni alternative. Pertanto, considerata la peculiarità dei luoghi, al fine di un più corretto esame delle opere in progetto, la Provincia ritiene necessario che la documentazione presentata dal Proponente venga integrata secondo quanto di seguito indicato:

1. accertare, con adeguata documentazione ed elaborati grafici/sezioni quotati, il rispetto dell'art. 23 delle NTA del PTC per tutti gli attraversamenti viari dei corsi d'acqua;
2. considerare alternative di progetto e/o di localizzazione dello svincolo, tramite rotatoria prevista in località Colfano, con intubamento del fosso Chienti, in relazione agli effetti prodotti di interruzione della continuità delle funzioni di corridoio ecologico connesse al corso d'acqua, nello specifico contesto caratterizzato da alta naturalità per la presenza di aree boscate e vegetazione ripariale, in coerenza alle tutele dei vigenti PRG e PTC;
3. approfondire, in concerto con l'Amministrazione comunale, in relazione alle esigenze effettive del traffico locale, alternative di progetto e/o di localizzazione della rotatoria sopra indicata, vista la previsione di n. 2 svincoli nel tratto di 500 m in questione.

La Provincia ricorda anche la necessità che nella successiva fase autorizzatoria venga richiesta dal Proponente sia la variante urbanistica al vigente PRG, adeguato al PPAR e al PTC (con idonea documentazione, compresa una planimetria stralcio del PRG modificato che individui le aree da impegnare e le conseguenti fasce di rispetto), sia l'Autorizzazione paesaggistica (in quanto l'area di progetto è vincolata paesaggisticamente, con procedura in capo al Comune di Cessapalombo).

Aspetti geologico-geomorfologico ed idrogeologico

Le maggiori criticità riguardano la **gestione delle seguenti interferenze**:

- 1) *“con le aree di versante in frana e/o con propensione al dissesto. Il tracciato stradale interferisce con frane cartografate dal Piano di Assetto Idrogeologico – PAI - (dissesto identificato con codice F-19-1303, rischio R2 e pericolosità P1), dal PTC (tavola En 3b), dal PRG (Tavola G.02 – Carta Geomorfologica – Aggiornamento, Maggio 2010) e dalla Carta Geomorfologica redatta per il presente progetto (elaborato T01SG00GEOCG03A). Il progetto prevede il monitoraggio dei dissesti rilevati in quest'ultimo elaborato, in particolare per il viadotto e per la galleria in progetto”. Secondo la Provincia, “la frequenza di tale monitoraggio, previsto periodicamente, dovrà essere in funzione anche della variabilità stagionale e delle precipitazioni, che hanno effetto sulle oscillazioni della falda idrica e quindi anche sul possibile spostamento dell'equilibrio dei terreni”;*
- 2) *“con il sistema idrografico. Di particolare importanza risulta l'interferenza tra la rotonda d'intersezione fra nuovo e vecchio tracciato con l'alveo di un fosso senza nome, affluente di sinistra idraulica del Fiume Fiastrone. L'opera prevede la parziale “rettifica” del tracciato naturale e il suo intubamento con uno scatolare in c.a. per un tratto di lunghezza significativa (circa 60 m al di sotto della rotatoria citata più ulteriori tratti di raccordo con l'attuale alveo del corso d'acqua). Il corso d'acqua non è iscritto nell'elenco delle acque pubbliche ai sensi del Regio Decreto n.1775 del 1933; rispetto al PPAR è classificato di terza classe, con relativo ambito di tutela. In relazione alle locali condizioni geomorfologiche (versanti con pendenze variabili anche accentuate, terreni con diverse caratteristiche litologiche, variabilità dell'alveo del Fiume Fiastrone e conseguente riassetto dei fossati a lui collegati, portata variabile del corso d'acqua -alimentato anche da diverse sorgenti perenni visibili sia nella Carta Geomorfologica del PRG che nelle carte storiche IGM), il fosso in questione risulta caratterizzato da un alveo in condizioni di evoluzione morfologica, come indicato anche elaborato T01SG00GEOCG03A (definito come “solco di ruscellamento concentrato”)”. Pertanto, la Provincia ritiene che “la localizzazione della rotonda presenti rilevanti criticità rispetto al locale sistema idrografico”;*
- 3) *“con il sistema idrogeologico”. Nella relazione geologica allegata al progetto si legge che “nei sondaggi S4 ed S4bis la presenza della falda a quote che interferiscono con la*

galleria artificiale": per la Provincia "occorrerà prevedere adeguati accorgimenti progettuali in relazione all'oscillazione della falda idrica".

Aspetti vegetazionali

Posto che la prevista compensazione ambientale relativa al taglio di piante arboree non possa essere comunque effettuata dal Proponente mediante monetizzazione (la compensazione economica non surroga quella ambientale), la Provincia "suggerisce di estendere la possibilità di reperire i terreni per la compensazione anche al di fuori del territorio del comune in cui ricade l'intervento e che questi vadano ricercati prioritariamente nell'ambito del bacino idrografico di riferimento e secondariamente all'interno del territorio provinciale".

Inoltre, in merito alle opere a verde, la Provincia di Macerata prescrive che "la direzione lavori venga affidata ad un tecnico competente agronomo o equipollente, per assicurare il corretto attecchimento e che successivamente all'impianto, vengano effettuate tutte le cure e la manutenzione necessarie per almeno i tre anni successivi".

Regione Marche (nota prot. n. 49030 del 12/01/2024, acquisita al prot. MASE/6140 in data 12/01/2024)

La Regione Marche ha raccolto diversi contributi endoprocedimentali, tra i quali quello dell'ARPAM – Servizio Territoriale della Provincia di Macerata (inviato con nota prot. 34306 del 10/01/2024) e ha espresso le seguenti osservazioni, con la premessa che "pur consapevoli delle modalità amministrative che regolano gli aspetti finanziari e procedurali, si rileva che la frammentazione dell'intero intervento in più lotti e quindi in più procedure valutative rende complessa la valutazione e l'esatta individuazione degli impatti ambientali complessivi/cumulativi, non potendo escludere anche la contemporaneità della realizzazione dei lotti, non contemplata negli studi prodotti":

Componente Acqua

In relazione alla matrice acque, e in particolare alla costruzione del ponte, viene raccomandato che "le opere ausiliarie necessarie alla realizzazione del progetto (ad es. baraccamenti, impianti di produzione miscele cementizie, silos stoccaggio cemento, ecc.) dovranno evitare la formazione di scarichi di reflui in corpo idrico superficiale, intendendo come reflui quelli di cui all'art. 74 comma 1 lett. "h" del D. Lgs. 152/06, fatto salvo i casi in cui sia richiesta autorizzazione ai sensi dell'art. 101 dello stesso Decreto. In caso di eventi accidentali che causino o possano causare danni alla matrice acque, il Proponente dovrà darne comunicazione in tempi brevi alle autorità competenti al controllo e dovrà implementare le eventuali misure di messa in sicurezza di emergenza al fine di mitigare gli impatti sull'ambiente".

Componente Aria

Circa lo studio degli impatti sulla qualità dell'aria, l'ARPAM rileva che con riferimento alle emissioni di PM10 in fase di cantiere, "viene fornito come risultato del calcolo delle emissioni diffuse il valore di 19,3 µg/m3; tuttavia, non sono stati esplicitati i calcoli né è chiaro se questo sia il valore della concentrazione di PM10 in atmosfera in fase di cantiere o rappresenti un incremento". Per quanto riguarda l'analisi del traffico veicolare attuale, effettuata mediante una campagna di misurazione del traffico tra il 24 e il 31 maggio 2022, seppure in corrispondenza di una sezione stradale del lotto 1, si rileva che non sono state effettuate simulazioni e che comunque non si prevedono cambiamenti significativi del traffico, se non per la presenza di qualche mezzo pesante in più, in un contesto di viabilità e sicurezza in fase di esercizio migliore

rispetto all'attuale a seguito della costruzione della nuova galleria e del nuovo viadotto. L'ARPAM evidenzia che non è stata effettuata la caratterizzazione meteorologica del sito e, in relazione alle misure di mitigazione proposte, ritiene opportuno che si provveda anche a: pulire le ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria; dove previsto dal progetto, procedere al rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto; innalzare barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere, se ubicate in prossimità di recettori sensibili; evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso; al fine del contenimento delle emissioni dei gas di scarico utilizzare veicoli a servizio del cantiere omologati con emissioni rispettose delle più recenti normative europee.

Infine, viene segnalata la necessità che, nella fase di cantiere, il Proponente attui "il monitoraggio delle polveri (PM10 e PM2,5), secondo le modalità e le frequenze stabilite dal D. Lgs. 155/2010, in un punto ubicato in prossimità di recettori sensibili. Qualora nel corso del monitoraggio dovessero emergere superamenti delle soglie di legge il Proponente dovrà mettere in atto soluzioni adeguate al rispetto dei limiti (barriera frangivento e/o idonee ulteriori misure di mitigazione)".

Componente Rumore

La Regione prende atto di quanto contenuto nello studio acustico presentato dal Proponente, basato sull'utilizzo del modello previsionale CadnaA e del metodo di calcolo NMPB, e ne constata la conformità.

Componente Rifiuti-suolo

Nel prendere atto che "non risulta che siano state definite le tipologie di rifiuti prodotti in fase di realizzazione delle opere previste, una stima delle quantità e la loro gestione in termini di avvio a smaltimento/recupero", l'ARPAM ritiene "che i rifiuti che verranno prodotti:

- dovranno comunque essere gestiti ai sensi della parte quarta del D.lgs. 152/2006 avviandoli prioritariamente a recupero piuttosto che a smaltimento sulla base dei criteri di priorità disposti dall'art. 179 del D. Lgs. 152/06;
- dovranno essere depositati in contenitori provvisti di copertura e adeguati in relazione alle caratteristiche chimico-fisiche dei rifiuti in essi contenuti e posti in aree opportunamente delimitate e segnalate nella planimetria di cantiere al fine di minimizzare il rischio di dispersione di inquinanti; i contenitori di rifiuti e le aree di deposito dovranno essere provvisti di adeguata cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose;
- eventuali rifiuti provenienti direttamente dall'esecuzione di interventi di demolizione di "manufatti preesistenti" sono esclusi dal campo di applicazione del D.P.R. n.120/2017 ed agli stessi si applica la parte quarta del D. Lgs. 152/06;
- dovranno essere adottate, come già evidenziato in precedenza, misure idonee per prevenire il rischio di sversamento accidentale di olii e di combustibili dai mezzi d'opera ed eventuali potenziali contaminazioni dovranno essere gestite nel rispetto del Titolo V parte quarta del D. Lgs. 152/2006;
- le piazzole eventualmente destinate al deposito dei rifiuti o di materiali di cui non sono note le caratteristiche chimico-fisiche debbano essere impermeabilizzate con telo in HDPE di adeguato spessore al fine di evitare contaminazioni del suolo/sottosuolo e acque sotterranee".

Componente Terre e rocce da scavo

In merito alle modalità di gestione dei materiali da scavo associati alla realizzazione dell’opera, illustrate nel documento “*Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre ai sensi dell’art.24 del DPR 12/2017*” (vedi elaborato T01SG00GEORE02), l’ARPAM “*ritiene che i campionamenti debbano essere eseguiti secondo le modalità previsti dall’Allegato 2 al DPR 120/2017. Per ulteriori dettagli ed approfondimenti in materia di terre e rocce da scavo si rimanda a quanto riportato nelle Linee Guida SNPA n. 22/2019*”.

Componente Biodiversità

L’Unione Montana “*Marca di Camerino*” giudica gli interventi di mitigazione e compensazione ambientale previsti in progetto come adeguati e coerenti con l’ambito vegetazionale, territoriale e paesaggistico. “*Andranno comunque garantiti il mantenimento e l’attuazione rigorosa degli interventi di mitigazione e compensazione, da evidenziare in dettaglio nella progettazione esecutiva e da ottemperare in fase di realizzazione dell’opera*”.

Componente Idrogeologia- Geologia-Geotecnica

La Regione rileva che lo studio evidenzia la presenza di un’area ad elevata instabilità geomorfologica ubicata sul versante sinistro del Fiastrone, a sud del viadotto di progetto. Tale area è costituita da corpi di frana recenti (di tipo rotazionale/traslato e di tipo colamento) con interposta un’area caratterizzata da soliflusso e creeping. La zona presenta anche numerose scarpate morfologiche dovute sia alle corone di frana che a possibili successivi fenomeni di detensionamento. Tale area interferisce con la spalla ovest del Viadotto di progetto e con la prima pila del viadotto in progetto. Nel PAI vigente l’area è perimetrata con rischio R2 e Pericolosità P1, codice dissesto F-19-1303. Per tale situazione di criticità, la Regione Marche osserva che “*nelle fasi di progettazione successive occorrerà attivare un monitoraggio dell’area, ante e post operam, che inizi con una campagna geognostica mediante la realizzazione di un inclinometro posto nelle vicinanze della scarpata morfologica adiacente la spalla ovest del viadotto. La progettazione delle fondazioni della spalla del viadotto, degli eventuali muri andatori e della pila 1 del viadotto, dovrà prevedere adeguate opere o presidi volti alla riduzione del rischio geomorfologico già presente. Data la mancanza dei dati geognostici completi non è possibile ricostruire in modo adeguato il modello geologico dei terreni interessati dal progetto, ricostruire il profilo geologico dell’intero tracciato stradale, i profili di dettaglio delle principali opere (galleria artificiale e viadotto), le sezioni trasversali delle principali opere di contenimento previste. È stata redatta una Relazione geotecnica generale, sulla base della campagna geognostica del 2022. Tali indagini geotecniche e geofisiche hanno permesso il calcolo dei valori caratteristici dei parametri geotecnici*”. Pertanto, la Regione ritiene opportuno che “*nelle successive fasi della progettazione dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti nelle aree di intervento: assetto geologico strutturale e stratigrafico; comportamento meccanico delle unità geotecniche individuate*”.

In merito alla Relazione di compatibilità idraulica, dalla quale risulta che l’inserimento dell’infrastruttura non andrebbe a generare un aggravio di rischio idraulico rispetto a quello esistente e che il progetto in esame è compatibile con la configurazione attuale dei luoghi, rispettando le norme della legislazione vigente in merito alla protezione dai rischi idraulici, la Regione rileva l’assenza della verifica in merito all’invarianza idraulica effettuata ai sensi della DGR n. 53 del 27/01/2014. “*Tale documento risulta necessario soprattutto al fine di evitare la riduzione dei tempi di corrivazione dei bacini sottesi dalle opere in progetto. Infatti, a seguito della trasformazione proposta avremmo coefficienti di deflusso differenti (aumento delle superfici impermeabili) ed inevitabilmente una contrazione dei tempi di recapito al livello di*

base locale. Tale modifica, durante eventi di piena, potrebbe risultare poco significativa in corrispondenza dell'abitato posto in adiacenza, ma non può escludersi un incremento del rischio idraulico più a valle, in sinergia con altre criticità presenti. In ogni caso sarà necessario, con la messa in campo di opportuni accorgimenti, evitare la contrazione dei tempi di corrivazione. Si rileva la mancanza di elementi sostanziali nel documento (T01SG0IDRRE02 – Compatibilità Idraulica), che vengono indicati nei seguenti punti:

- Asseverazione, redatta da tecnici professionisti abilitati con competenze adeguate, secondo il documento tecnico (art.10, c.4, L.R. 22/2011) approvato con DGR 53/2014;
- Verifica dell'invarianza idraulica per la trasformazione che si produrrebbe con la realizzazione del progetto proposto".

Aspetti vegetazionali e faunistici

La Regione Marche evidenzia che "dovrebbe essere verificata la qualità ed il grado di conservazione delle formazioni vegetali ante operam, in corso d'opera e post operam, prevedendo anche rilievi puntuali posteriori all'ultimazione dei lavori sulle superfici ripristinate e su quelle a compensazione per un periodo di 5 anni. Gli obiettivi principali sono quelli di verificare, che la superficie degli habitat oggetto di sottrazione, individuata in fase progettuale, corrisponda a quella effettivamente interessata dalle attività di progetto, nonché di verificare che le eventuali opere di compensazione forestale previste abbiano buon esito".

Viene osservato anche che, in relazione al fatto che "nell'applicazione della VEC il valore della superficie da compensare dipende dall'effettivo progetto di compensazione (biotopo che si intende realizzare e condizioni ecologiche preesistenti della superficie sulla quale verrà effettuata la compensazione), il calcolo dovrà essere rivisto e confermato nell'ambito della progettazione esecutiva. Le opere di compensazione possono essere effettuate anche attraverso la creazione o il miglioramento di habitat esterni all'area di progetto avvalendosi della collaborazione delle Unioni Montane". Il progetto non interferisce né con le aree naturali protette né con i Siti Natura 2000, tuttavia sarebbe opportuno, secondo la Regione Marche, che si giustifichi, attraverso un'analisi più approfondita, anche in relazione alla REM, l'assenza di effetti negativi significativi in termini di frammentazione e connettività.

Per la componente fauna, la Regione Marche sottolinea "l'importanza di collocare comunque, anche in assenza di dati specifici, frequenti varchi di continuità territoriale oltre ai normali provvedimenti relativi alla viabilità locale ed agricola e le strutture di continuità faunistica (sottopassi scatolari, ecc.). La presenza della recinzione, indicata da progetto, indirizzerà gli animali a passare nei tombini, ma affinché tali strutture siano utilizzate dalla fauna è necessario, oltre al passaggio facilitato per gli anfibi e camminamenti asciutti per la mammalofauna già previsti da progetto, anche sistemi di siepi ad invito per sottopassi. Non essendo gli spostamenti facilmente prevedibili e in mancanza di dati puntuali (ad es. casistiche sugli eventi incidentali o conoscenza diretta di rotte di spostamento abitualmente utilizzate) è fondamentale una fase conoscitiva, condotta da esperti faunistici, in cui vengano rappresentati gli spazi d'interesse faunistico e le rotte di spostamento più probabili della fauna. Inoltre, per determinare l'efficacia delle misure applicate è necessario un periodo di monitoraggio post-operam, per verificare l'effettivo utilizzo dei passaggi dopo l'entrata in esercizio della strada per un periodo di almeno tre anni, tempo necessario per il periodo di adattamento della fauna. Tale monitoraggio deve essere accompagnato da un censimento periodico delle collisioni con i veicoli, facendo particolare attenzione ai periodi primaverili ed autunnali. Infatti, l'aumento della velocità dei veicoli, dovuto al potenziamento dell'infrastruttura stradale, è uno dei fattori che incrementa la probabilità di collisione con la fauna, e le potenziali conseguenze in caso di collisioni stesse. Il progetto dovrà altresì prevedere un cronoprogramma degli interventi sulla vegetazione compatibile con i cicli riproduttivi della fauna; in particolare, in relazione alla

nidificazione degli uccelli, l'eliminazione della vegetazione non potrà avvenire nel periodo dal 1° aprile al 30 luglio". Dovrà, infine, essere rispettata una tempistica di sviluppo dei cantieri, "affinché siano minimizzati o annullati i potenziali impatti, specialmente quelli derivanti dal rumore, sui comportamenti della fauna ed in particolare dell'avifauna".

Nella parte finale del proprio parere, la Regione Marche si sofferma su alcuni aspetti progettuali, invitando il Proponente ad approfondire una possibile interferenza dell'intervento con un metanodotto (così come emerso da un sopralluogo effettuato in data 10/01/2024) nella parte terminale dell'intervento proposto, nello specifico nella zona in corrispondenza della nuova rotatoria dalla quale il tracciato prosegue con la galleria artificiale ed il viadotto di progetto. In relazione poi al previsto ripristino di alcuni accessi privati diretti lungo il primo tratto d'intervento, ove la viabilità esistente viene adeguata in sede, la Regione ritiene che tra tali accessi e la nuova intersezione a rotatoria in progetto SV.01 debba essere garantita la distanza prevista dal paragrafo 7.1 delle norme approvate con D.M. 19/04/2006, con un minimo di 100 m laddove sussistano le condizioni per l'applicazione della deroga indicate dalla medesima norma e salvo la possibilità di deroga di cui all'art. 13 c. 2 del D. Lgs. 285/1992 secondo le modalità di cui all'art. 2 comma 2 del sopracitato D.M. 19/04/2006. La Regione Marche, inoltre, in merito agli aspetti progettuali riguardanti la necessità di garantire nel corso dell'esecuzione dei lavori l'accessibilità dell'infrastruttura da parte di tutti gli insediamenti e le proprietà presenti lungo la strada, sottolinea la necessità di chiarimenti sulla gestione della viabilità durante le fasi di cantiere, anche tramite la predisposizione di specifici elaborati.

VALUTATO che:

Con riferimento agli elaborati progettuali:

In merito alla documentazione presentata dal Proponente, i contenuti dello Studio Preliminare Ambientale e dei relativi allegati appaiono sufficientemente esaustivi. Le soluzioni progettuali indicate negli elaborati allegati per la valutazione dell'assoggettabilità a VIA sono descritte con sufficiente completezza, ai fini di evincere i potenziali impatti che l'opera potrà determinare in fase di cantiere e di esercizio. Come segnalato da alcune osservazioni avanzate dagli Enti di cui sopra, risultano necessari alcuni approfondimenti di carattere progettuale inerenti:

- la verifica circa la realizzazione e la localizzazione dello svincolo previsto nel progetto, tramite rotatoria, in relazione agli effetti sul traffico locale e alla necessità di garantire la continuità delle funzioni di corridoio ecologico connesse al corso d'acqua che verrebbe intubato;
- la verifica della possibile interferenza con il metanodotto;
- l'indicazione dei criteri di gestione della viabilità durante le fasi di cantiere, in modo da garantire l'accessibilità agli insediamenti e alle proprietà presenti lungo la strada, nel rispetto di tutte le normative specifiche.

Si concorda con la Regione Marche nel prendere atto che, a motivo delle cogenti modalità amministrative che regolano gli aspetti finanziari e procedurali, tale progetto è parte (come secondo stralcio) di un più ampio intervento di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale della SS 502 Belforte-Sarnano, configurando una frammentazione in più lotti e quindi in più procedure valutative, che rende complessa la valutazione e l'esatta individuazione degli impatti ambientali complessivi/cumulativi, non potendo escludere anche la contemporaneità della realizzazione dei lotti, non contemplata negli studi prodotti.

Con riferimento alla coerenza dell'intervento in progetto con il Quadro Pianificatorio e Programmatico

Il progetto non risulta in contrasto con le indicazioni contenute negli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale e con il regime vincolistico esistente.

In merito alla compatibilità con i vincoli ambientali e con le aree di salvaguardia, emerge la necessità che vengano rispettati i vincoli che sussistono sull'area di progetto riguardanti la tutela paesaggistica, con il rispetto delle procedure di autorizzazione previste dall'art. 146 del D. Lgs. 42/2004, in quanto l'area di progetto è vincolata paesaggisticamente, con procedura in capo al Comune di Cessapalombo. Quindi, a seguito della presente procedura, il Proponente dovrà richiedere l'autorizzazione paesaggistica, al fine di valutare la compatibilità dell'intervento proposto con specifica considerazione dei valori paesaggistici. Come segnalato dalla Provincia di Macerata, emerge anche la necessità che nella successiva fase autorizzatoria venga richiesta dal Proponente la variante urbanistica al vigente PRG, adeguato al PPAR e al PTC (con idonea documentazione, compresa una planimetria stralcio del PRG modificato che individui le aree da impegnare e le conseguenti fasce di rispetto) e venga accertato, con adeguata documentazione ed elaborati grafici/sezioni quotati, il rispetto dell'art. 23 delle NTA del PTC per tutti gli attraversamenti viari dei corsi d'acqua.

Con riferimento agli impatti potenziali sulle componenti ambientali

In merito alla documentazione presentata dal Proponente, i contenuti dello Studio Preliminare Ambientale e dei relativi allegati appaiono sufficientemente esaustivi (con le precisazioni di cui sotto) e le soluzioni progettuali indicate negli elaborati allegati per la valutazione dell'assoggettabilità a VIA sono descritte con sufficiente completezza, ai fini di evincere i potenziali impatti che l'opera potrebbe determinare in fase di cantiere e di esercizio. Per ogni componente ambientale (Biodiversità, Suolo e sottosuolo, Acque, Atmosfera, Rumore, Paesaggio e patrimonio culturale) è stata fornita una sufficiente descrizione dello stato attuale e dei possibili impatti in fase di costruzione e di esercizio. In generale, per le componenti si può ritenere l'impatto poco significativo o di bassa significatività, tenuto anche conto delle varie misure di prevenzione e mitigazione previste dal Proponente nel progetto che appaiono congrue e che andranno rigorosamente attuate in fase di realizzazione dell'opera. Per alcuni aspetti di particolare criticità, il Proponente ha individuato soluzioni e interventi tali da rendere gli impatti ambientali negativi come poco significativi. Con riguardo a tali criticità, si concorda con la Regione Marche nel rinviare alla fase di progettazione esecutiva alcune specificazioni ed approfondimenti ulteriori che si rendono necessari prima dell'inizio dei lavori.

Così, in sede di **progettazione esecutiva, il Proponente dovrà specificare e dettagliare** in modo più approfondito rispetto all'attuale livello di progettazione:

- i criteri di organizzazione delle varie fasi del cantiere in modo tale da non creare ostacoli alla rete viaria interessata, al traffico locale transitante e all'accessibilità agli insediamenti e alle proprietà presenti nell'area dei lavori;
- in ordine alle criticità di tipo geomorfologico del tratto di versante in frana e/o con propensione al dissesto, l'attivazione di un monitoraggio dell'area, ante e post operam, che inizi con una campagna geognostica mediante la realizzazione di un inclinometro posto nelle vicinanze della scarpata morfologica adiacente la spalla ovest del viadotto. La progettazione delle fondazioni della spalla del viadotto, degli eventuali muri andatori e della pila 1 del viadotto, dovrà prevedere adeguate opere o presidi volti alla riduzione del rischio geomorfologico già presente. Come suggerito dalla Provincia di Macerata nel suo parere, la frequenza di tale monitoraggio, previsto periodicamente, dovrà essere in funzione anche della variabilità stagionale e delle precipitazioni, che hanno effetto sulle oscillazioni della falda idrica e quindi anche sul possibile spostamento dell'equilibrio

dei terreni interessati dal progetto. A tal riguardo, come suggerito anche dalla Regione Marche, dovranno essere approfonditi nelle aree di intervento sia l'assetto geologico strutturale e stratigrafico, sia il comportamento meccanico delle unità geotecniche individuate;

- in ordine alla criticità rappresentata dall'interferenza con il sistema idrografico ed idrogeologico (soprattutto il fosso da intubare in corrispondenza della costruenda rotatoria), la previsione di ulteriori accorgimenti progettuali in relazione all'oscillazione della falda idrica. Come evidenziato anche dalla Regione Marche, il Proponente dovrà effettuare la verifica in merito all'invarianza idraulica ai sensi della DGR n. 53 del 27/01/2014. Questa verifica, con relativa documentazione, risulta necessaria soprattutto al fine di evitare la riduzione dei tempi di corrivazione dei bacini sottesi dalle opere in progetto. Infatti, a seguito della trasformazione proposta si avranno coefficienti di deflusso differenti (aumento delle superfici impermeabili) ed inevitabilmente una contrazione dei tempi di recapito al livello di base locale. Tale modifica, durante eventi di piena, potrebbe risultare poco significativa in corrispondenza dell'abitato posto in adiacenza, ma non può escludersi un incremento del rischio idraulico più a valle, in sinergia con altre criticità presenti. In ogni caso sarà necessario, con la messa in campo dei suddetti opportuni accorgimenti, evitare la contrazione dei tempi di corrivazione. Tutta la documentazione relativa alla verifica della compatibilità idraulica e alla suddetta verifica dell'invarianza idraulica (a seguito della trasformazione che si produrrebbe con la realizzazione del progetto) dovrà essere asseverata da tecnici professionisti abilitati con competenze adeguate, secondo il documento tecnico (art.10, c. 4, L.R. 22/2011) approvato con DGR 53/2014. Sempre in relazione alla componente acque, occorre che il Proponente rispetti quanto indicato dalla Regione Marche nelle sue osservazioni circa il possibile verificarsi di eventi accidentali (scarichi reflui, sversamenti) che causino o possano causare danni ai corpi idrici, prevedendo idonee misure emergenziali e di messa in sicurezza;
- per la componente aria, l'effettuazione della caratterizzazione meteorologica del sito e, in relazione alle misure di mitigazione proposte, l'aggiunta di altre misure di prevenzione/mitigazione, così come suggerito da ARPAM: pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento materiali, prima che i mezzi impegnino la viabilità ordinaria; scansione temporale adeguata per il rinverdimento delle aree (ad esempio i rilevati) in cui siano già terminate le lavorazioni, senza aspettare la fine lavori dell'intero progetto; previsione di barriere protettive, di altezza idonea, intorno ai cumuli e/o alle aree di cantiere, se ubicate in prossimità di recettori sensibili; evitare le movimentazioni di materiali polverulenti durante le giornate con vento intenso; utilizzo, al fine del contenimento delle emissioni dei gas di scarico di veicoli a servizio del cantiere omologati con emissioni rispettose delle più recenti normative europee;
- l'indicazione delle tipologie di rifiuti prodotti in fase di realizzazione dell'opera, fornendone una stima quantitativa e soprattutto definendo i criteri di una loro corretta gestione, osservando quanto raccomandato dall'ARPA Marche nel parere sopra riportato;
- per le opere a verde, la previsione di affidamento della direzione lavori ad un tecnico competente agronomo o equipollente, per assicurare il corretto attecchimento e successivamente all'impianto, nonché di specifiche attività di cura e manutenzione necessarie per almeno i tre anni successivi, come suggerito anche dalla Provincia di Macerata;
- la verifica più approfondita dell'insussistenza di effetti negativi in termini di frammentazione e connettività, specie per la fauna. Occorre, in particolare, che il

Proponente accresca gli elementi conoscitivi in suo possesso riguardanti gli spazi di interesse faunistico e le rotte di spostamenti più probabili della fauna e valuti l'opportunità e la possibilità di prevedere ulteriori varchi di continuità territoriale, oltre a quelli già previsti. Inoltre, per la fase di cantiere, si possono individuare ulteriori azioni volte a minimizzare o annullare i potenziali impatti (anche prodotti dal rumore) sui comportamenti della fauna, e in particolare dell'avifauna.

Con riferimento ai contenuti del Piano di Monitoraggio Ambientale

Il Proponente non presenta un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) all'interno della documentazione dello SPA. Stante la presenza delle criticità sopra richiamate, risulta necessario che venga predisposto un vero e proprio piano di monitoraggio in fase di progettazione esecutiva, che comprenda almeno le componenti Rumore e Atmosfera (emissioni polveri), limitatamente alla fase di cantiere e la componente Fauna per il monitoraggio post-operam, seguendo quanto suggerito anche dalla Regione Marche nel suo parere. Il PMA dovrà essere redatto in accordo con ARPA Marche e secondo le "Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. n. 152/2006; D. Lgs. n. 163/2006 e s.m.i.) – agg. 2014", predisposte dall'ISPRA. Per il monitoraggio acustico, il PMA deve riguardare esplicitamente le fasi Ante operam, Corso d'opera e Post operam. Per il monitoraggio delle polveri (PM10 e PM2,5), sempre in fase di cantiere, dovranno seguirsi le modalità e le frequenze stabilite dal D. Lgs. 155/2010, in un punto ubicato in prossimità di recettori sensibili. Qualora nel corso del monitoraggio dovessero emergere superamenti delle soglie di legge il Proponente dovrà mettere in atto soluzioni adeguate al rispetto dei limiti (barriera frangivento e/o idonee ulteriori misure di mitigazione). Per il monitoraggio della fauna in fase post-operam, volto a verificare l'efficacia delle misure applicate e l'effettivo utilizzo dei passaggi dopo l'entrata in esercizio della strada, occorre che sia effettuato per un periodo di almeno tre anni, tempo necessario per il periodo di adattamento della fauna. Tale monitoraggio deve essere accompagnato da un censimento periodico delle collisioni con i veicoli, facendo particolare attenzione ai periodi primaverili ed autunnali.

Con riferimento alla VinCa (Format di supporto screening Vinca)

Il Proponente ha presentato il Format di supporto screening Vinca (T01IA00AMBRE04) per la determinazione del possibile grado di significatività delle incidenze ambientali, in considerazione del fatto che il progetto è caratterizzato dalla vicinanza all'area di intervento di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, ossia a circa 1,2 km dal Parco Nazionale dei Monti Sibillini (EUAO0002), a circa 2,8 km dalla ZPS IT5330029 "Dalla Gola del Fiastrone al Monte Vettore", a circa 3,1 km dalla ZSC IT5330017 "Gola del Fiastrone", a circa 5,3 km dalla ZPS IT5330027 "Gola di S. Eustachio, Monte d'Aria e Monte Letegge" e ZSC/SIC IT5330011 "Monte Letegge- Monte d'Aria". Il documento rispetta quanto stabilito dall'Allegato G del DPR 357/97 e s.m.i. e dalle Linee Guida per la Valutazione di Incidenza Ambientale pubblicata sulla GU n.303 del 28/12/2019, riportando i dati relativi alla localizzazione territoriale del progetto rispetto ai siti rete Natura 2000 sopra indicati e le maggiori criticità ambientali che possono generare incidenze negative, comunque giudicate di bassa significatività. Il tracciato di progetto non interferisce direttamente (neppure parzialmente) con i siti individuati, mentre risultano possibili impatti di tipo indiretto derivanti dall'ampliamento dell'infrastruttura stradale e dalla conseguente modificazione della connettività ecologica. Viene riportata anche la descrizione relativa all'installazione, su un'area agricola, attualmente incolta, di un cantiere principale, con funzione logistica e di stoccaggio materiali di scavo. Risulta prevista la restituzione delle superfici interessate temporaneamente delle piste di cantiere mediante un più

ampio intervento che interesserà le aree poste al di sotto dell'impalcato del nuovo viadotto, volto al ripristino della funzionalità e connettività ecologica attraverso piantagioni tipiche dei sistemi ripariali utilizzando specie erbacee e arbustive. A fronte della prevista rimozione di specie vegetali di modesto interesse attestata sull'attuale sede stradale oggetto di ampliamento e di alcune piccole superfici boschive e arbustive nella parte in variante rispetto all'attuale strada, il Proponente segnala i vari interventi di piantumazione/rinverdimento/messa a dimora di specie vegetali per compensarne la sottrazione.

Con riferimento al Piano preliminare di utilizzo delle terre art. 24 DPR 120/2017

Le modalità di gestione dei materiali da scavo associati alla realizzazione dell'opera sono illustrate nel "Piano Preliminare di Utilizzo delle Terre ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017" (elaborato T01SG00GEORE02). Il volume complessivo di scavi previsto è pari a circa 104.000 m³, di cui circa 51.000 m³ verranno riutilizzati in cantiere, mentre circa 19.700 m³ saranno forniti da cava di prestito per la preparazione del piano di posa e per la formazione di una parte del rilevato stradale. Sarà inoltre necessaria la fornitura di 6.600 m³ circa di terreno vegetale. Infine, 52.800 m³ di materiale in esubero verranno recuperati o smaltiti presso impianti di recupero e/o siti di smaltimento.

Si concorda con la Regione Marche nel ritenere che i campionamenti debbano essere eseguiti nel rispetto delle modalità previsti dall'Allegato 2 al DPR 120/2017 e tutte le procedure gestionali devono osservare le indicazioni contenute nelle Linee Guida SNPA n. 22/2019.

Il Proponente si riserva di rivalutare nella successiva fase progettuale, l'inquadramento dei materiali da scavo (o di una loro parte), anche alla luce di più approfondite valutazioni in sito e di ulteriori indagini a carattere geotecnico ed ambientale, secondo quanto previsto dalla normativa del DPR 120/2017. Il Proponente, pertanto, valuterà tale disposizione nel seguito dello sviluppo progettuale, secondo le condizioni definite dalla normativa vigente (DPR 120/17) per il riutilizzo dei materiali qualificati come sottoprodotti e per l'inquadramento a rifiuto dei materiali di risulta (in tale fattispecie, con relativa individuazione e classificazione, oltre che definizione dei criteri di gestione e trasporto in discarica o in impianto autorizzato al recupero, come da art. 183, comma 1 lett. a del D. Lgs. 152/06). Poi si prevede che nell'ambito del riutilizzo in situ dei volumi da scavo si possa fare ricorso, se necessario, a trattamenti di normale pratica industriale, al fine di migliorare le caratteristiche merceologiche dei materiali di scavo e renderne l'utilizzo maggiormente produttivo e tecnicamente efficace (44.570 m³). Il volume di materiale riutilizzato tal quale è pari, invece, a 6.624 m³. Si ricorda che tale procedura di trattamento con legante a calce o con altri leganti deve essere finalizzata al miglioramento delle caratteristiche di lavorabilità e di resistenza meccanica in opera dei terreni e risulta quindi applicabile per conferire al materiale le caratteristiche geotecniche, compreso il grado di umidità, necessarie per conferire all'opera la portanza richiesta.

Si rileva che, il Proponente avendo escluso le terre e rocce da scavo dall'ambito di applicazione della disciplina sui rifiuti ai sensi dell'art. 24 del DPR 120/2017 e pertanto non avendoli qualificati come sottoprodotti ai sensi dell'art. 4 dello stesso DPR in attuazione dell'art.184 bis del D. Lgs. 152/06 e s.m.i, non potrà effettuare alcuna attività di normale pratica industriale sulle terre e rocce da scavo e conseguentemente non potrà effettuare alcun trattamento con legante.

DATO ATTO che:

- l'esito positivo della verifica di assoggettabilità a VIA consente la formulazione di prescrizioni, per corroborare la scelta minimalista effettuata" (Cons. St. 5379/2020);

- dette prescrizioni non rappresentano “un rinvio a livello di progettazione esecutiva di nuove scelte progettuali o nuove valutazioni circa gli impatti delle opere sui vari profili ambientali o in merito ai rischi derivanti dall'esecuzione degli interventi, bensì l'opportuna e consapevole imposizione di ulteriori controlli e verifiche proprie dell'azione di “sorveglianza ambientale”, da effettuarsi anche prima che il Proponente dia avvio alle operazioni di trasformazione del territorio”;

Ribadendo che il Proponente è tenuto ad attuare tutte le misure di mitigazione degli impatti ambientali sulle diverse componenti interessate, così come definite nella documentazione presentata; ad ottenere tutte le autorizzazioni necessarie per la realizzazione e l'esercizio dell'opera così come sopra ricordato; a ottemperare alle indicazioni fornite nei sopra citati documenti dalla Regione Marche e della Provincia di Macerata, qualora non già ricomprese nel presente parere, nonché alle prescrizioni di seguito esposte.

la Commissione Tecnica per la Verifica dell'Impatto Ambientale - VIA e VAS,

Sottocommissione VIA

per le ragioni in premessa indicate sulla base delle risultanze dell'istruttoria che precede, e in particolare i contenuti valutativi che qui si intendono integralmente riportati quale motivazione del presente parere

esprime il seguente

MOTIVATO PARERE

- che il progetto denominato “S.S. 502 - S.S. 78 - Belforte del Chienti - Sarnano - Lavori di adeguamento e/o miglioramento tecnico funzionale della sezione stradale in t.s. e potenziamento delle intersezioni - 2° Stralcio” così come individuato e valutato nella presente procedura, **non** determina potenziali impatti ambientali significativi e negativi e pertanto non devono essere sottoposto al procedimento di VIA secondo le disposizioni di cui al Titolo III della parte seconda del D.Lgs.n.152/2006 e s.m.i., con le condizioni ambientali riportate nel seguito;
- che, con riferimento alla VINCA, la Valutazione di livello I (screening) di incidenza specifica si conclude positivamente, senza necessità di procedere a Valutazione Appropriata (Livello II);

Condizione ambientale	1
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Elementi progettuali e cantierizzazione
Oggetto della prescrizione	In sede di progettazione esecutiva, il Proponente dovrà: a) approfondire la parte progettuale della cantierizzazione, prevedendo criteri organizzativi per le varie fasi del cantiere in modo tale da non creare ostacoli alla rete viaria

	<p>interessata, al traffico locale transitante e all'accessibilità alle proprietà presenti nell'area dei lavori;</p> <p>b) integrare il progetto con: indagini più approfondite circa l'assetto geologico strutturale e stratigrafico dell'area di intervento; indagini sul comportamento meccanico delle unità geotecniche individuate; azioni di monitoraggio di tipo geognostico; verifiche in merito all'invarianza idraulica ai sensi della DGR n. 53 del 27/01/2014. Tutto ciò, come indicato nel parere della Regione Marche;</p> <p>c) integrare la documentazione di progetto con la caratterizzazione meteorologica del sito e la previsione di ulteriori misure di prevenzione/mitigazione riguardanti le componenti atmosfera e gestione rifiuti, come suggerito da ARPAM nel parere fornito dalla Regione Marche;</p> <p>d) integrare le previsioni relative alla realizzazione delle opere a verde, con un progetto per la compensazione delle biocenosi interferite dal progetto, prevedendo la progettazione e la direzione di tali lavori da parte di un tecnico competente agronomo e la specifica delle attività di cura/manutenzione che dovranno essere svolte per almeno i cinque anni successivi all'impianto;</p> <p>e) integrare il progetto con ulteriori approfondimenti conoscitivi circa le presenze e gli spostamenti faunistici, considerando anche una stima del rischio delle collisioni con i veicoli e una valutazione della possibilità di individuare ulteriori varchi di continuità territoriale faunistica.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Regione Marche

Condizione ambientale	2
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Acque sotterranee
Oggetto della prescrizione	In sede di progettazione esecutiva, il Proponente dovrà

	valutare a mezzo di apposito studio le possibili interferenze tra le opere in progetto e le falde interessate, con particolare riferimento alla galleria artificiale, alle palificazioni e paratie previste, verificando che le stesse non comportino modificazioni nelle caratteristiche delle falde stesse sia in termini di piezometria della stessa sia in termini di qualità delle acque; a tale scopo dovranno essere adottati metodi di scavo che evitino il contatto delle acque di falda con componenti che ne possano alterare la composizione.
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo
Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Regione Marche

Condizione ambientale	3
Macrofase	ANTE-OPERAM
Fase	Progettazione esecutiva
Ambito di applicazione	Piano di Monitoraggio
Oggetto della prescrizione	<p>Il Proponente dovrà predisporre un Piano di Monitoraggio ambientale (PMA), da concordare con l'ARPA Marche, conforme alle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D. Lgs. 152/2006, D. Lgs. 163/2006 e s.m.i.) – agg. 2014. Il PMA dovrà essere trasmesso alla CTVA prima dell'approvazione del progetto esecutivo.</p> <p>Il Piano di monitoraggio dovrà riguardare almeno le componenti ambientali rumore, atmosfera e fauna. Dovrà essere sviluppato, per la parte acustica, secondo le fasi Ante Operam, in Corso d'Opera e Post Opera; per la parte atmosfera in relazione alla durata dei lavori; per la fauna almeno nei tre anni successivi alla conclusione dei lavori.</p> <p>Il Piano dovrà altresì riguardare le componenti suolo/geologia, prevedendo l'analisi e la valutazione delle misure relative alla stabilità delle aree in dissesto interessate dalle opere in progetto, rese disponibili a mezzo della strumentazione prevista in progetto.</p> <p>Per ogni componente si dovrà prevedere l'indicazione dei punti di monitoraggio, corredata di tabella con l'articolazione temporale dei campionamenti.</p>
Termine avvio Verifica Ottemperanza	Prima dell'avvio del cantiere

Ente vigilante	MASE – CTVA
Enti coinvolti	Regione Marche – ARPA Marche

La coordinatrice della Sottocommissione VIA

Avv. Paola Brambilla