



REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

DIREZIONE CENTRALE INFRASTRUTTURE E TERRITORIO

AUTOVIE VENETE

S.p.A. Autovie Venete

Sede Legale: Via Vittorio Locchi n. 19, 34143 Trieste

Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento da parte di Società Autostrade Alto Adriatico S.p.A.

COLLEGAMENTO TRA LA S.S. 13 PONTEBBANA E LA A23 TANGENZIALE SUD DI UDINE (II LOTTO)

AGGIORNAMENTO PROGETTO DEFINITIVO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
Elaborati integrativi
Relazione esplicitiva delle integrazioni

TEMATICA

S

N. ALLEGATO e SUB.ALL.

08.00.0.0

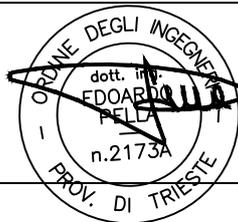
REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
3					
2					
1					
0	10.06.2024	Richiesta integrazioni M.A.S.E. Prot. U0001089 del 29.01.2024	EL	EL	EP

COORDINAMENTO E PROGETTAZIONE GENERALE:

S.p.A. AUTOVIE VENETE :

dott. ing. Edoardo PELLA

dott. ing. Stefano DI SANTOLO



IL CAPO COMMESSA:

dott. ing. Edoardo PELLA

PROGETTAZIONE SPECIALISTICA:

Tematica : S.I.A.



MATE Soc. Coop.va
dott. ing. Elettra. LOWENTHAL



REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

IL RUP:

dott.ssa Magda ULIANA

NOME FILE:
1207S0800000.pdf

DATA PROGETTO:
30.08.2012

312TN

CODICE MASTRO

12

ANNO

07

N.PROGETTO

0

REVISIONE

Indice

0. PREMESSA.....	3
1. ASPETTI PROGETTUALI	3
2. ARIA E CLIMA	7
3. VIBRAZIONI	8
4. BIODIVERSITÀ E VALUTAZIONE DI INCIDENZA	8
5. PAESAGGIO.....	22
6. TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE	22
7. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	22
8. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	22
9. PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE	24
10. FORNIRE RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA TRAMESSA CON NOTA PROT. 37356/P DEL 28/06/2022 E ACQUISITA AL PROT. PROT. MITE-81267 DEL 30/06/2022, GIÀ TRASMESSA DIRETTAMENTE AL PROPONENTE, (ALLEGATO 1 – INCUDI PARERI IVI CITATI) PER QUANTO NON GIÀ RICOMPRESO NELLA PRESENTE RICHIESTA	26
11. FORNIRE RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL MIC TRAMESSA CON NOTA PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V 26/05/2022 00019937-P DEL 26/05/2022 E ACQUISITA AL PROT. PROT. MITE-66357 DEL 26/05/2022 (ALLEGATO 2).....	35
12. SI RITIENE NECESSARIO, INOLTRE, CHE LA SOCIETÀ PROPONENTE FORNISCA LE PROPRIE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI ED AI PARERI PERVENUTI E PUBBLICATI SUL PORTALE (HIIPS://VA.MITE.GOV.IT).....	37

0. PREMESSA

Il presente elaborato risponde puntualmente alle richieste esposte nella Richiesta integrazioni del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica – Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS. Esso comprende inoltre allegati specifici sulle tematiche affrontate. L'elenco degli elaborati integrativi viene riportato nell'elaborato **1207A0101000_Elenco elaborati integrazioni**.

Le integrazioni sono state strutturate in considerazione degli incontri e delle indicazioni dell'Autorità Procedente, degli incontri con l'Autorità competente, con i servizi Biodiversità e Valutazioni Ambientali della Regione FVG, con l'Autorità di Bacino Distrettuale delle Alpi Orientali e con ARPA.

Le elaborazioni sono state redatte dal gruppo interdisciplinare dello Studio di Impatto ambientale supportato dai tecnici progettisti e da ulteriori tecnici specialisti che vengono riportati all'interno dei singoli documenti allegati alle integrazioni.

1. ASPETTI PROGETTUALI

1.1. Riportare in uno specifico paragrafo un'analisi coordinata delle diverse alternative progettuali considerate, utilizzando un'unica metodologia di analisi, riportando un confronto tra le stesse per tutte le diverse componenti ambientali, ed indicando la soluzione progettuale complessiva che viene proposta alla luce del confronto suddetto

Si riporta in allegato il documento denominato **S0801000_Analisi delle Alternative**.

1.2. Nell'analisi di cui al punto precedente considerare anche la revisione dell'innesto della bretella di Campoformido, attualmente previsto in trincea, con una soluzione a piano campagna e la risoluzione delle interferenze viarie principali mediante rotatoria che ridurrebbe la velocità di percorrenza dell'asse viario, consentirebbe una maggior trasparenza per la fauna e ridurrebbe i costi di scavo e movimentazione dei materiali;

Si riporta in allegato il documento denominato **S080100_Analisi delle Alternative**.

1.3. Produrre un confronto planimetrico su scala adeguata delle alternative analizzate, risultando non sufficientemente leggibili le immagini riportate nel SIA, in modo da poter individuare chiaramente i tracciati ed i contesti attraversati;

Si riporta in allegato la planimetria richiesta denominata **S080101_Planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali**. Al fine di rappresentare i contesti attraversati sulla carta tecnica sono stati rappresentati i seguenti tematismi:

- Aree naturali tutelate (ZSC IT3320023 "Magredi di Campoformido", Biotopo "Magredi di San Canciano", Prati stabili);
- Beni paesaggistici (Immobili ed aree di notevole interesse, aste fluviali e relative fasce di rispetto, Foreste e boschi, zone archeologiche);
- Beni culturali (Immobili di interesse storico artistico ed architettonico);
- Altri elementi rilevanti segnalati dal PPR (Ulteriori contesti indicati dal PPR ovvero aree di interesse archeologico, Bani immobili di valore culturale, aree a rischio archeologico)
- Altri vincoli (aeroporto civile, aree militari, rete gas)

Oltre alla tavola **S080101** in scala 1:10.000, sono stati riportati specifici estratti in scala 1:5.000 – 1:2.500 in corrispondenza dei tracciati alternativi analizzati all'interno della tavola **S080102_Planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali – estratti**.

1.4. si richiede di valutare il cumulo con gli effetti derivanti da altri progetti esistenti e/o, approvati, tenendo conto di eventuali criticità ambientali esistenti relative all'uso delle risorse naturali e/o ad aree di particolare sensibilità ambientale suscettibili di risentire degli effetti derivanti dal progetto.

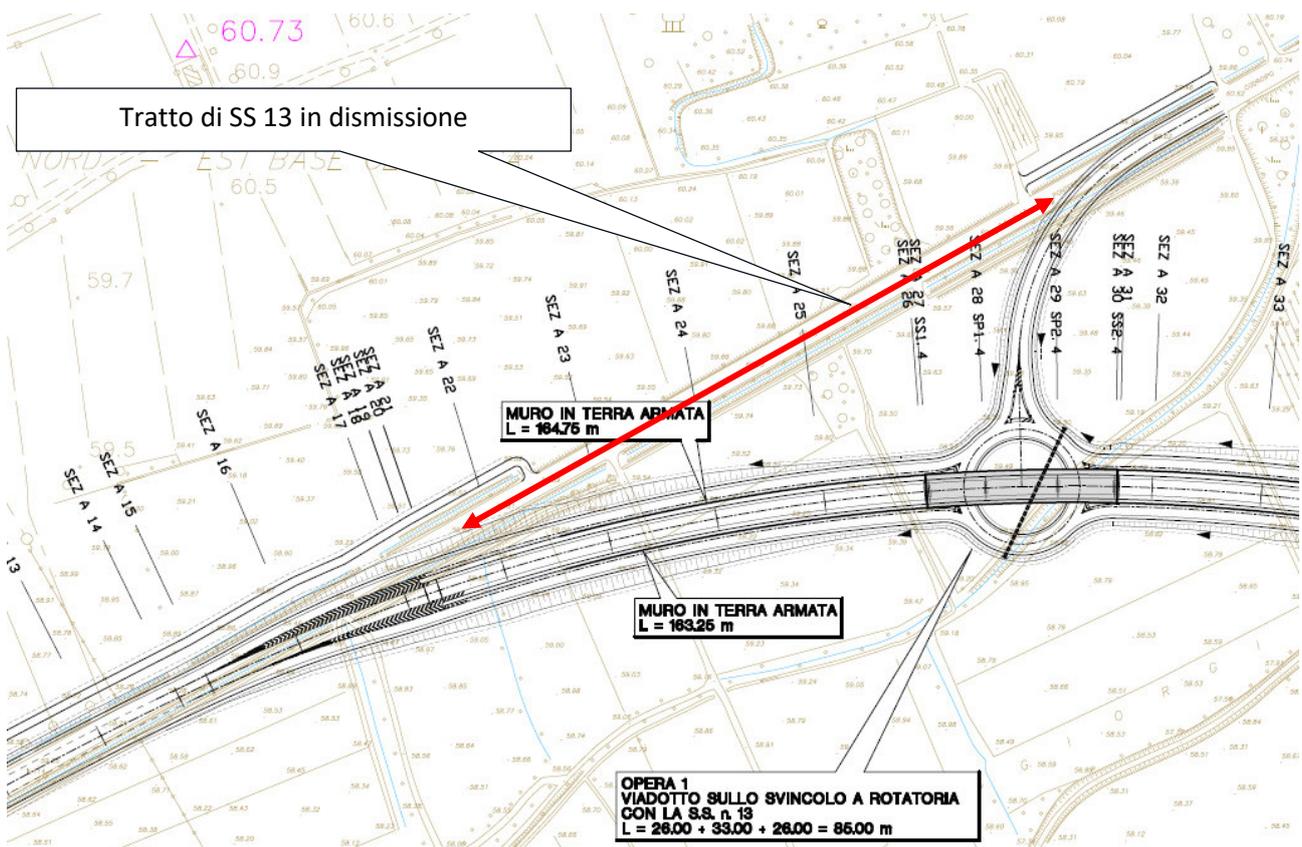
Si riporta in allegato il documento denominato **S0802000_Cumulo degli effetti**.

1.5. Adeguare gli elaborati progettuali al Piano di gestione del rischio alluvioni (PRGA) pubblicato sulla G.U. n. 29 del 4 febbraio 2022;

Il riscontro alla richiesta di integrazione è dettagliato nella Relazione illustrativa M.04.01.0.0, da leggersi contestualmente ai documenti in essa richiamati relativi al torrente Cormor, già presenti nella documentazione progettuale inviata contestualmente all'istanza di VIA (elaborati M.01-M.02-M.03), e alle relazioni di "Analisi idrologico-idraulica del bacino di contribuzione della Lavia di Galleriano" di nuova elaborazione (elaborati M.04.02).

1.6. Indicare le modalità di ripristino dei territori attualmente interessati dalle infrastrutture stradali esistenti e oggetto di dismissione

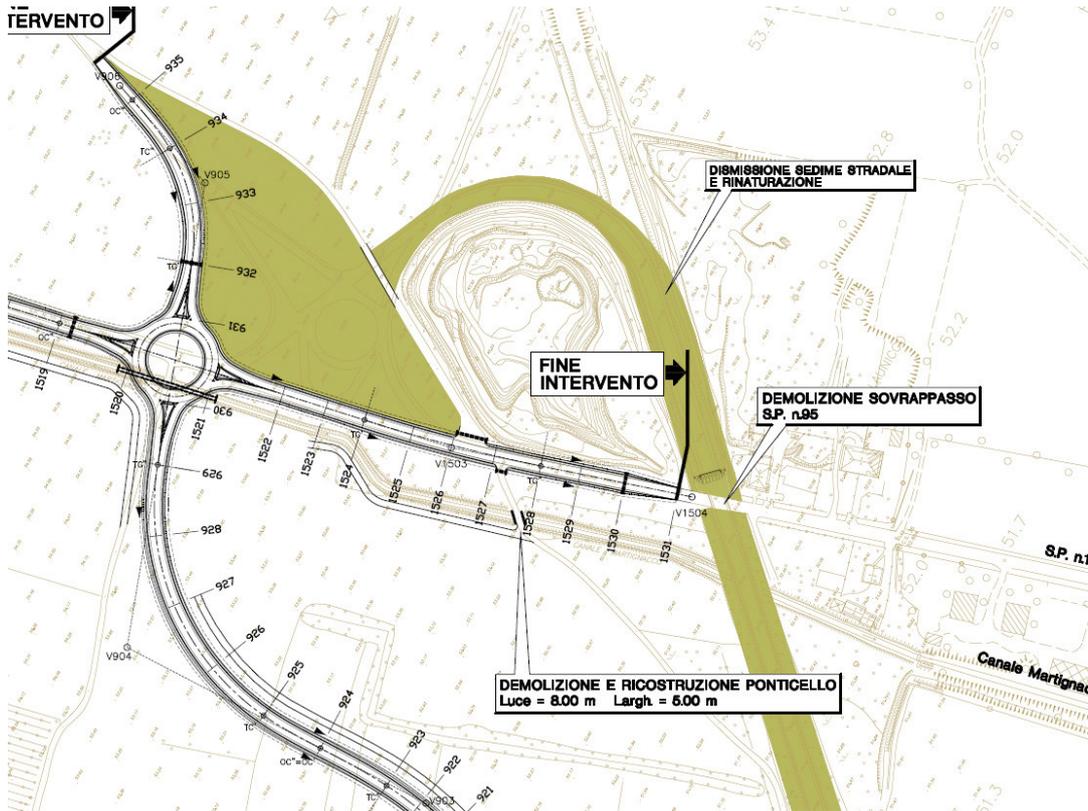
Il progetto prevede la dismissione del tratto di SS13 dall'inizio dell'intervento sino alla bretella di reimmissione sulla SS13 a partire dallo svincolo a rotatoria di cui all'opera d'arte n.1 "Viadotto sullo svincolo a rotatoria con la SS n. 13".



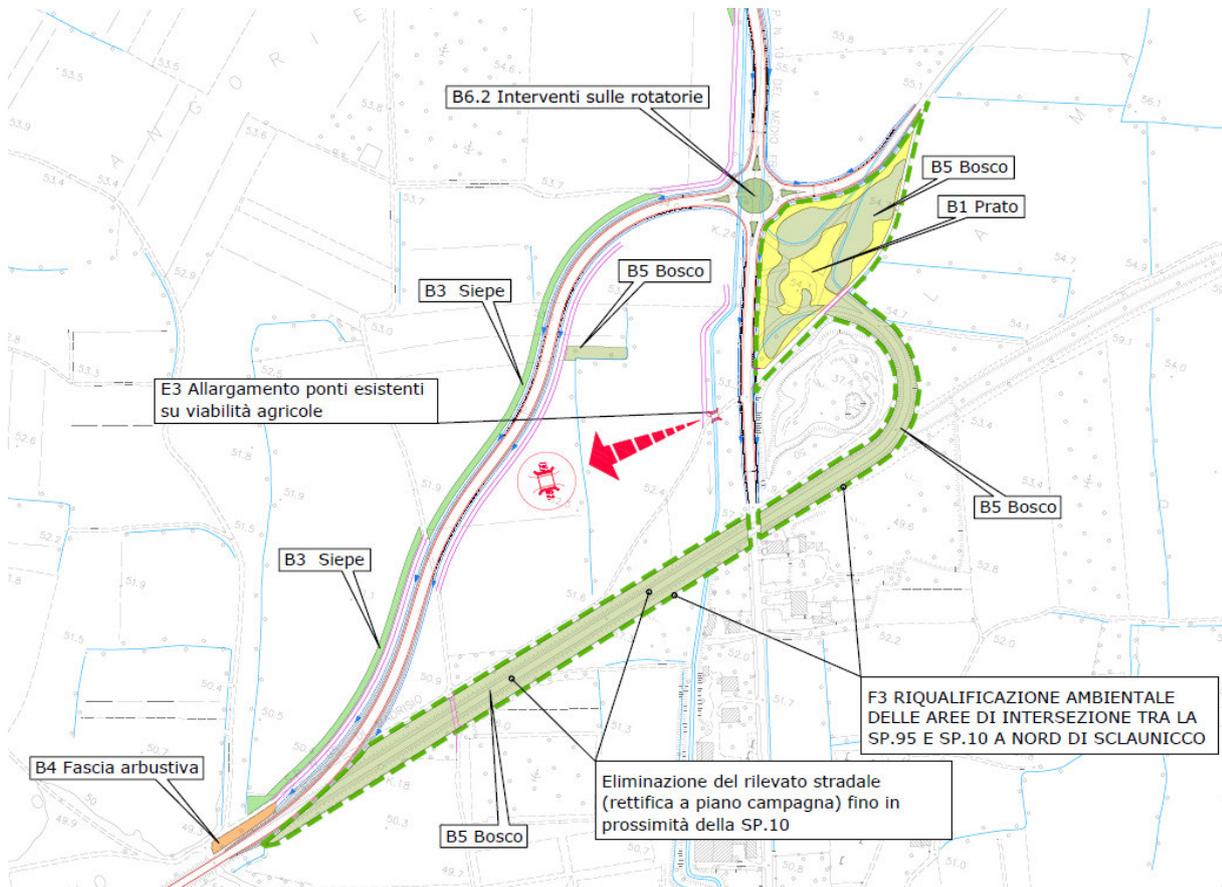
Per il tratto in dismissione si prevede di scarificare la porzione asfaltata e di proseguire con la piantumazione delle siepi previste in modo tale da creare una maggiore permeabilità e continuità lungo questo tratto stradale in dismissione. In questa porzione non si ritiene di ripristinare a prato in quanto il tratto comunque potrà essere utilizzato dai mezzi agricoli.

Il progetto prevede inoltre la dismissione di un tratto di SP 95 e la rinaturalizzazione della SP 95. Di seguito un estratto della planimetria di progetto di cui all'elaborato E0602100 allegato all'istanza di VIA.

Collegamento tra la SS13 Pontebbana e la A23 (Tangenziale sud di Udine - Il lotto) – Progetto Definitivo
 Studio di impatto Ambientale



A seguito dell'eliminazione del rilevato stradale esistente si prevede la sistemazione a bosco tipo B5 di cui alla tavola 1207P0200000 allegata alla documentazione di progetto trasmessa nell'istanza di VIA di cui di seguito se ne riporta un estratto.



Le specie da utilizzarsi per il Bosco B05 sono indicate nella relazione P0100000 relativo alle opere a verde e riportate di seguito.

TABELLA CON SPECIE D'IMPIEGO E PERCENTUALI INDICATIVE DI UTILIZZO PER LE AREE BOSCADE

Specie arboree	% di utilizzo Zona a	Specie arbustive	% di utilizzo Zona a	% di utilizzo Zona b
<i>Fraxinus ornus/ornus</i>	12	<i>Corylus avellana</i>	5	24
<i>Quercus pubescens</i>	12	<i>Cornus sanguinea/hungarica</i>	5	18
<i>Acer campestre</i>	10	<i>Ligustrum vulgare/vulgare</i>	3	12
<i>Ulmus minor</i>	10	<i>Crataegus monogyna/monogyna</i>	3	12
<i>Quercus robur</i>	8	<i>Prunus spinosa/spinosa</i>	3	12
<i>Carpinus betulus</i>	5	<i>Euonimus europaea</i>	2	10
<i>Prunus avium/avium</i>	5	<i>Cornus mas</i>	2	6
<i>Prunus ceraifera/cerasifera</i>	5	<i>Rosa canina (aggr.)</i>	2	6
<i>Populus tremula</i>	3			
<i>Celtis australis</i>	3			
<i>Morus alba</i>	2			

Il rimboschimento di ogni superficie si compone di due zone:

zona a: fascia esterna (perimetrale), arbustiva, di larghezza fissa di m 3,5 con sesto d'impianto a quinconce, su maglia rettangolare di m1,0x1,2;

zona b: area interna piantumata con alberi ed arbusti, il cui sesto, impostato su maglia rettangolare di m 1,0x1,2, è definito da un modulo di m 12,0x8,0 (mq 96,0).

Il modulo arboreo-arbustivo verrà ripetuto a completare la superficie dedicata a bosco, al netto della fascia perimetrale costituita dagli arbusti disposti su 2 file.

La sequenza delle piantine sarà casuale in cui sarà possibile alternare gruppi monospecifici a singole specie diverse. Eventuali raggruppamenti della medesima specie saranno costituiti da un numero limitato di esemplari (2-3 per gli alberi, 3-4 per gli arbusti).

1.7. Riguardo le cave di prestito autorizzate indicate nel SIA, aggiornare i dati riguardo alle volumetrie disponibili e rivedere le stime d'impatto determinato dal traffico indotto;

Si riporta in allegato il documento denominato **S080300_Cave e discariche** che riporta il paragrafo 4.7 con la verifica di aggiornamento dei dati riportati. E' stata aggiornata anche la tavola S020410 al fine di renderla coerente con quanto riportato nel capitolo 4.7.

2. ARIA E CLIMA

2.1 *Nello SIA e nell'elaborato "Componente atmosfera: modelli di simulazione" si fa riferimento a ricettori sensibili. Si richiede di produrre una mappatura dei ricettori sensibili esaminati, indicandone sulle tavole tipologia e codice identificativo.*

Si riporta in allegato il documento denominato **S0804000_Censimento Ricettori_Destinazioni d'uso**. L'elaborato integra la tavola S0205700_Censimento_Ricettori già presente tra gli elaborati del SIA.

Si è ritenuto utile produrre un book in formato A3 in cui è presente inizialmente una tavola generale in cui vengono evidenziati i punti del tracciato in cui sono presenti edifici.

Alle pagine successive del book sono stati riportati gli estratti planimetrici in scala 1:3.000 in cui viene evidenziato per ogni edificio il codice di riferimento. Gli edifici sono stati classificati in base alla specifica destinazione d'uso degli stessi (residenziali, produttivi, Culto e Altro). Gli edifici sono inoltre stati campiti in funzione della Zona Territoriale Omogenea a cui appartengono in base al Piano Regolatore Generale del Comune di appartenenza.

L'analisi degli edifici è stata effettuata in una fascia di 250 m dall'infrastruttura e considera anche le fasce generate dalle alternative analizzate nello studio di Impatto Ambientale.

Indipendentemente dalla destinazione d'uso dell'edificio gli edifici maggiormente sensibili sono quelli residenziali. Entro le fasce non sono presenti scuole, ospedali o case di cura.

2.2 *Per la descrizione della situazione esistente della qualità dell'aria sono stati assunti come riferimento i valori di concentrazione degli inquinanti rilevati dalla rete ARPA FVG nell'anno 2020. Si richiede di integrare e/o spiegare quanto scritto nello SIA in merito al modello di calcolo. Chiarire se si è proceduto utilizzando i dati di ARPA con la taratura del modello in modo da valutare l'eventuale scostamento dei valori degli inquinanti analizzati, in riferimento alle fasi ante operam, corso d'opera e post operam.*

I valori di concentrazione degli inquinanti rilevati dalla rete ARPA FVG e riportati nel capitolo 4 dell'elaborato S0205101 relativo alla componente Atmosfera – modelli di simulazione, sono la miglior rappresentazione della qualità dell'aria presente nella zona oggetto d'indagine. Questa "fotografia" della qualità dell'aria non è producibile attraverso una modellizzazione diffusionale perché la stessa necessiterebbe la conoscenza tutte delle sorgenti di inquinamento atmosferico (traffico stradale di tutte le arterie regionali, emissioni industriali, emissioni da riscaldamento, ecc...) presenti in regione Friuli Venezia Giulia e, almeno, in regione del Veneto. Ovviamente tale modellizzazione diffusionale a scala sovraregionale non può essere eseguita e comunque darebbe probabilmente risultati molto imprecisi e ancora parziali.

Pertanto, in uno studio d'impatto ambientale, i dati del fondo ambientale non sono utilizzabili per la taratura dei modelli diffusionali degli scenari AO CO e PO. I valori di fondo ambientale debbono essere sommati ai risultati delle modellizzazioni diffusionali eseguite. Questa considerazione rimane valida anche per lo scenario AO in quanto le stazioni di qualità dell'aria utilizzate per la definizione del fondo ambientale (Udine Largo Cairoli e Udine S. Osvaldo) non risentono in modo significativo delle emissioni del tratto di strada modellizzato nello scenario AO.

Gli scenari AO e PO sono stati modellizzati in modo che i risultati possano essere confrontati fra di loro. In altre parole sono stati modellizzati volumi di traffico delle stesse strade in modo da poter "valutare l'eventuale scostamento dei valori degli inquinanti analizzati, in riferimento alle fasi ante operam e post operam". Mentre, per le ragioni sopra citate, non sono confrontabili con i valori di fondo ambientale. Lo scenario AO tiene conto solamente delle emissioni del traffico stradale transitante sul tratto di strada "pontebbana" riportato nel SIA. È stato modellizzato solo il tratto di pontebbana che risentirà maggiormente della nuova arteria stradale, anche se con l'esercizio della nuova arteria è prevedibile che cambino, in modo meno significativo, anche ulteriori tratti stradali. Invece lo scenario PO tiene conto sia del traffico residuo della pontebbana sia di quello della nuova viabilità

2.3 *Per la fase di costruzione chiarire se è stato utilizzato il valore di fondo relativo al traffico ordinario nelle modellazioni di calcolo, come riportato nella introduzione, o esclusivamente i mezzi di cantiere, come riportato nei dati di input. Chiarire e dettagliare i singoli contributi. Chiarire, inoltre, se siano stati considerati i contributi del tratto di strada pontebbana analizzato nello scenario “ante operam”, anche in relazione ai tempi di realizzazione.*

Per la modellazione della fase di costruzione non è stato utilizzato alcun valore di fondo. Anche se, anche in questo caso, i valori delle immissioni calcolati dal modello debbono essere sommati ai valori di fondo derivati dalle stazioni di qualità dell’aria di Udine per esplicitare il clima di qualità dell’aria al quale saranno esposti gli abitanti residenti nella zona. La sorgente emissiva utilizzata come input nel modello dello scenario CO è relativa a:

- ai mezzi d’opera e agli autocarri;
- al risollevarimento delle polveri dovuto al passaggio dei mezzi sulle strade non asfaltate;
- alla movimentazione, formazione e stoccaggio di cumuli dei materiali e delle terre di scavo.

Si è ritenuto di poca rilevanza il contributo alle emissioni delle polveri sollevate dal vento sui cumuli di materiali e terre.

Gli algoritmi, i parametri e i coefficienti utilizzati nel calcolo sono dettagliati nello SIA.

Nello scenario di cantiere relativo alla settimana di previsto massimo impatto (la 59esima) non sono state incluse le emissioni del tratto di pontebbana considerato negli scenari AO e PO in quanto non ritenuto necessario.

3. VIBRAZIONI

3.1 *Si ritiene opportuno che il Proponente predisponga un’analisi di dettaglio delle vibrazioni durante la fase di cantiere, determinando i livelli vibrazionali ai ricettori più esposti durante le lavorazioni più impattanti da confrontare con i valori soglia previsti nella norma di riferimento per la valutazione del disturbo della popolazione negli edifici (UNI 9614) e, in caso di criticità, indicando opportune modalità operative/interventi di mitigazione per la minimizzazione degli impatti.*

Si riporta in allegato il documento denominato **S0805000_Documento Previsionale di Impatto Vibrazionale**.

4. BIODIVERSITÀ E VALUTAZIONE DI INCIDENZA

4.1 *Verificare la fattibilità di inserimento di sottopassi faunistici di trasparenza che mettano in connessione le opere mitigative a verde sui due lati delle strade: SS 13 “Pontebbana”, in corrispondenza dell’inizio intervento, nei pressi di Basagliapenta; SP 61 prevedendo, ove possibile, materiali permeabili per il fondo stradale; SP 89 “di Campoformido”; via Domenico Failutti, in Comune di Pozzuolo del Friuli;*

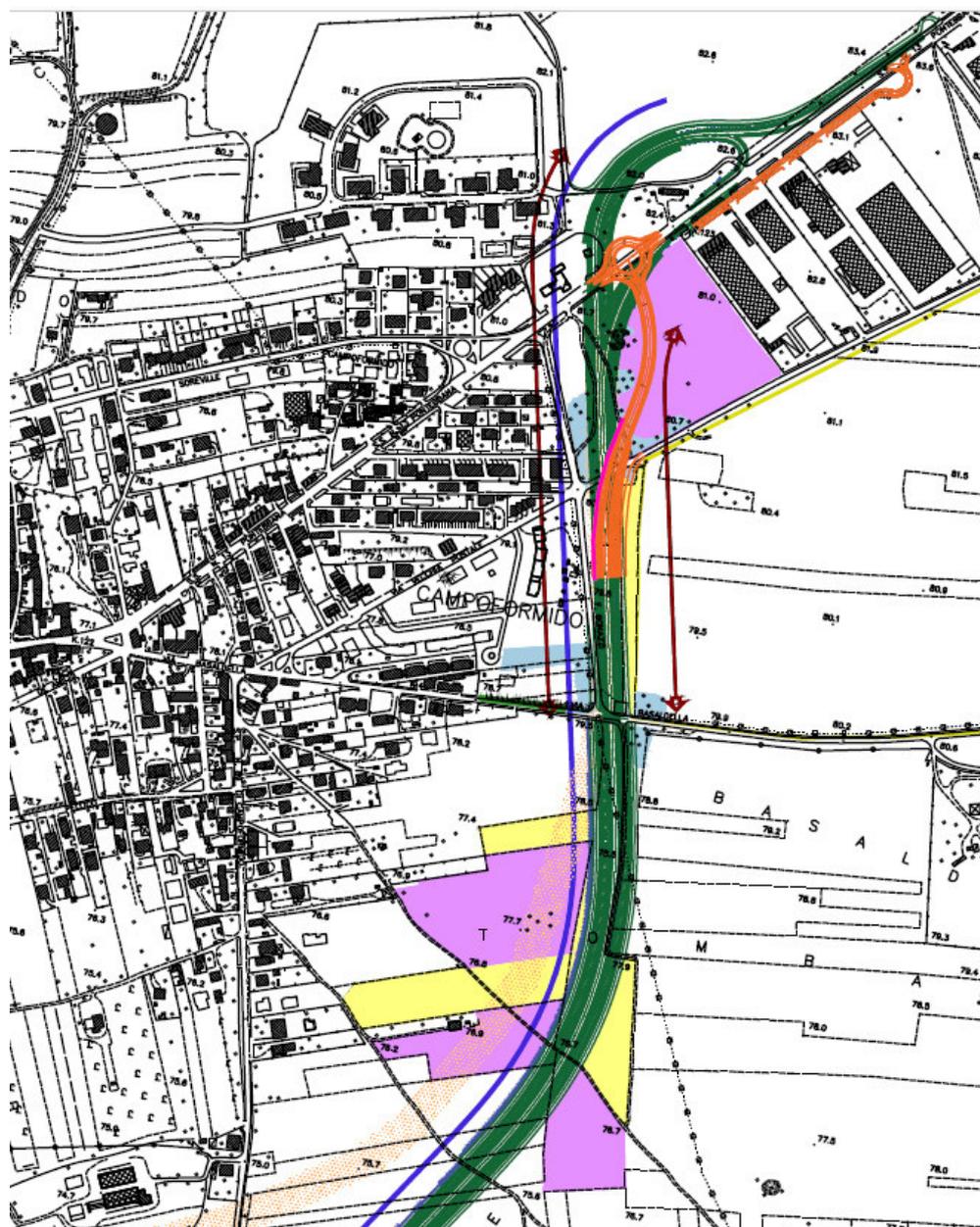
I sottopassi e sovrappassi faunistici proposti dal progetto vengono rappresentati nell’elaborato 1207S0205601_Mitigazioni ove vengono rappresentate anche le opere mitigative a verde. All’interno del documento denominato **S0806000_sottopassi faunistici - Relazione** viene riportata l’analisi degli ambiti richiesti.

4.2 *Alla luce del fatto che il muro in terra verde rinforzata, previsto sul lato est della bretella di collegamento tra la nuova arteria e la SS 13 ad est di Campoformido, viene riportato nella Carta degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale (P.02.00.0.0) all'interno del perimetro della ZSC Magredi di Campoformido e del biotopo Magredi di San Canciano chiarire se effettivamente vengono realizzate opere all'interno dei siti tutelati e nel caso approfondire i seguenti punti:*

- *verificare la compatibilità dell'intervento con le Norme di tutela del biotopo vigenti;*
- *rivedere l'analisi delle interferenze e delle incidenze derivanti dalla realizzazione delle opere di progetto all'interno della ZSC, in particolar modo da un punto di vista vegetazionale considerando il fatto che in corrispondenza di tale muro si riscontrano habitat Natura 2000 (62A0 e 6510) di cui dovranno essere quantificate le relative superfici interessate;*
- *indicare le possibili alternative localizzative e/o progettuali, che assolvano la stessa funzione del muro in terra verde, esterne alla ZSC/biotopo; A mitigazione della parziale riduzione della fascia tampone ad ovest della ZSC Magredi di Campoformido, integrare la documentazione con interventi di miglioramento ambientale lungo il restante perimetro della fascia esterna del sito stesso;*

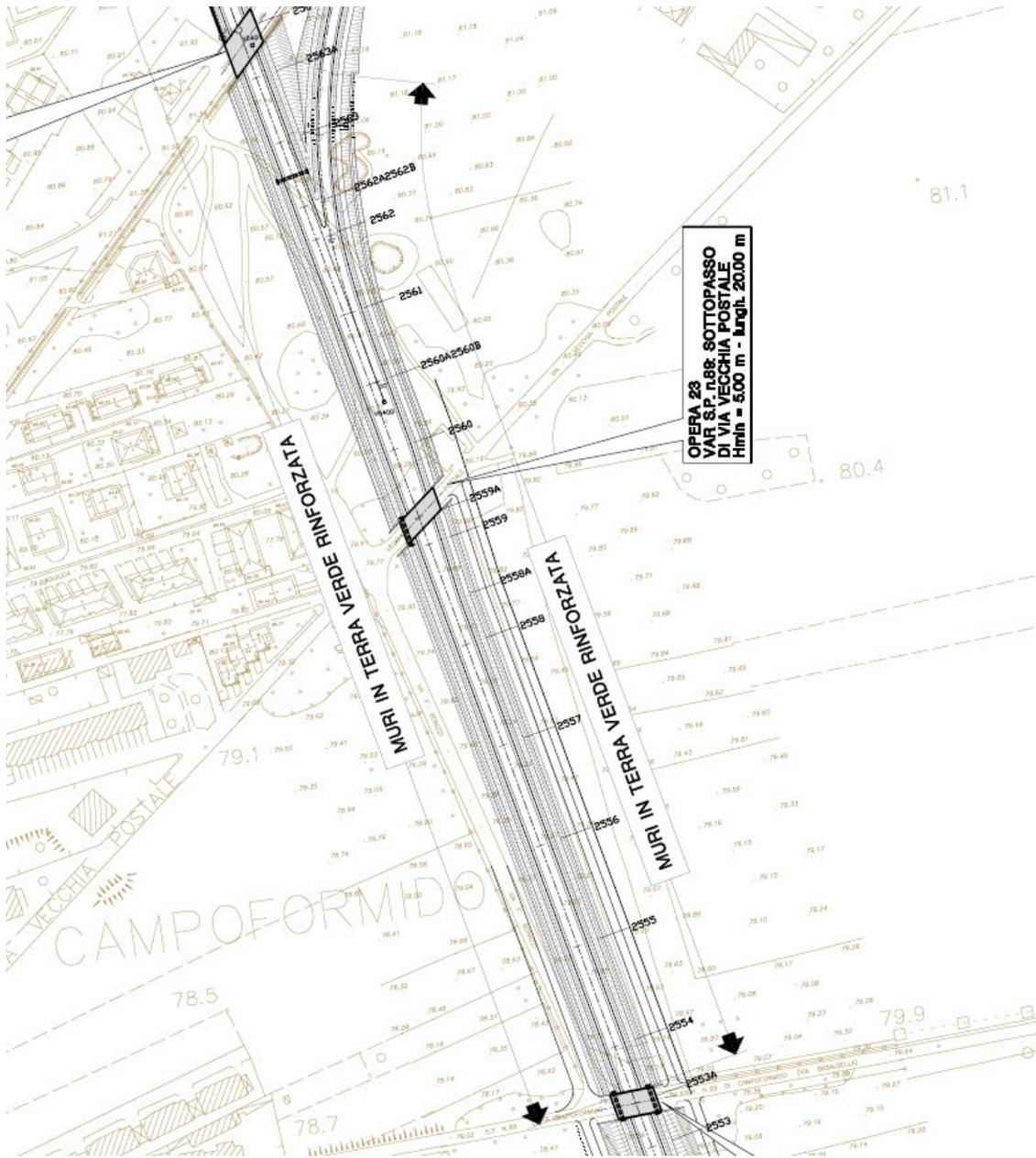
Quanto riportato nella *Carta degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale* e nell'elaborato relativo alle opere di mitigazione non deve essere letto come la posizione specifica in cui sarà posizionato il muro in terra rinforzata ma come simbolo del tratto in cui esso sarà presente. Si riporta di seguito L'estratto della tavola delle mitigazioni che riporta il simbolo.

Collegamento tra la SS13 Pontebbana e la A23 (Tangenziale sud di Udine - Il lotto) – Progetto Definitivo
 Studio di impatto Ambientale

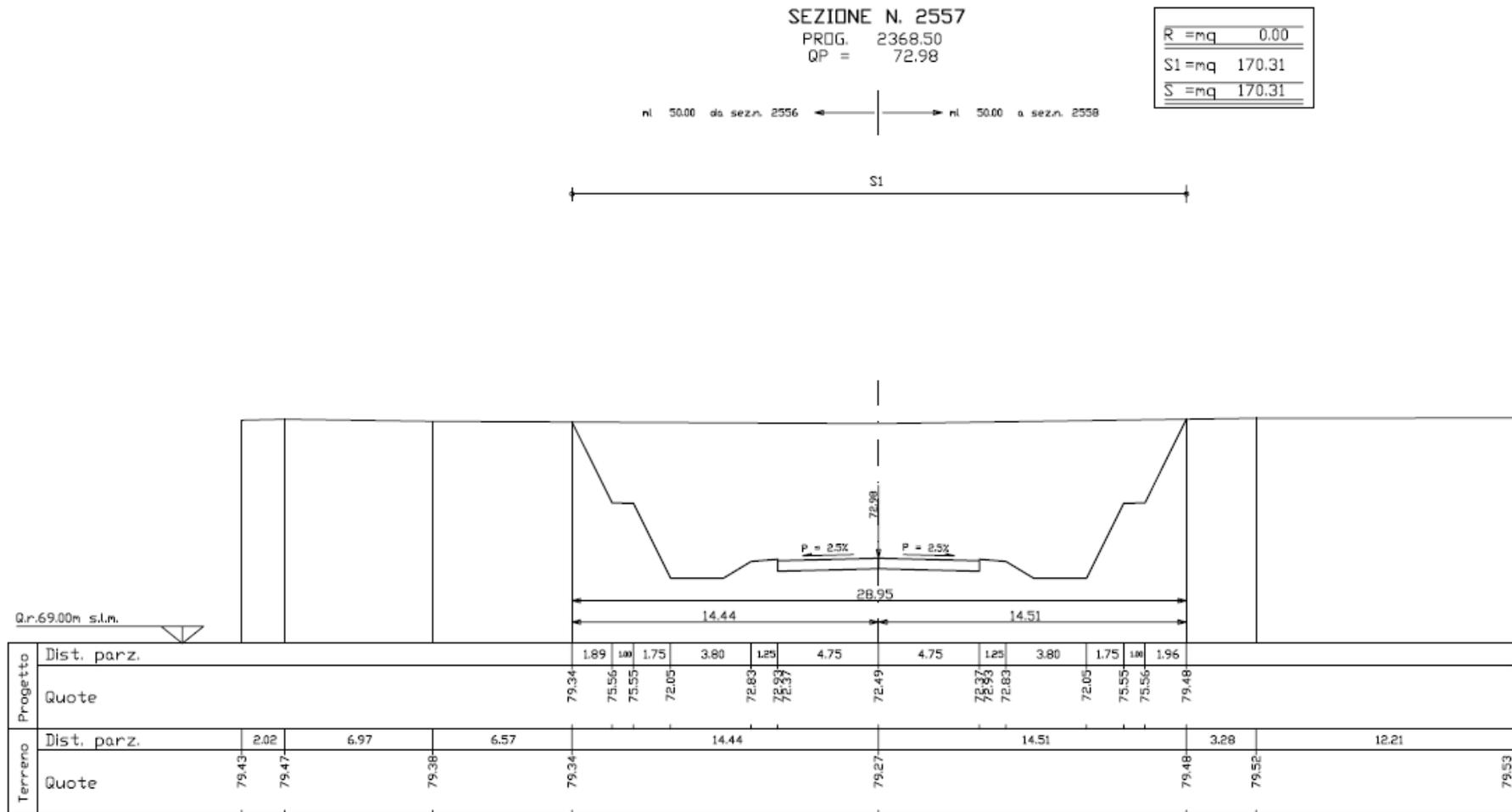


Estratto elaborato 1207S0205601_Mitigazioni

Anche la planimetria di progetto relativa all'asse 25 riporta la dicitura esterna al perimetro di intervento., tuttavia il muro in terra rinforzata si trova internamente alla sezione, che viene riportata in estratto di seguito all'estratto planimetrico.



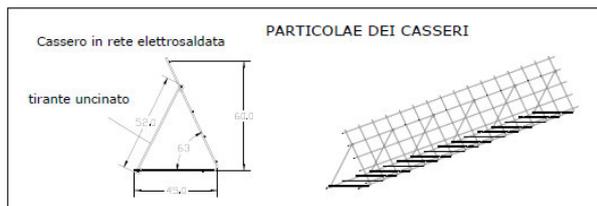
estratto planimetria relativa agli assi secondari - variante s.p. n. 89 (asse 25) - svincolo sulla s.s. n. 13 planimetria tecnica con dati di tracciamento



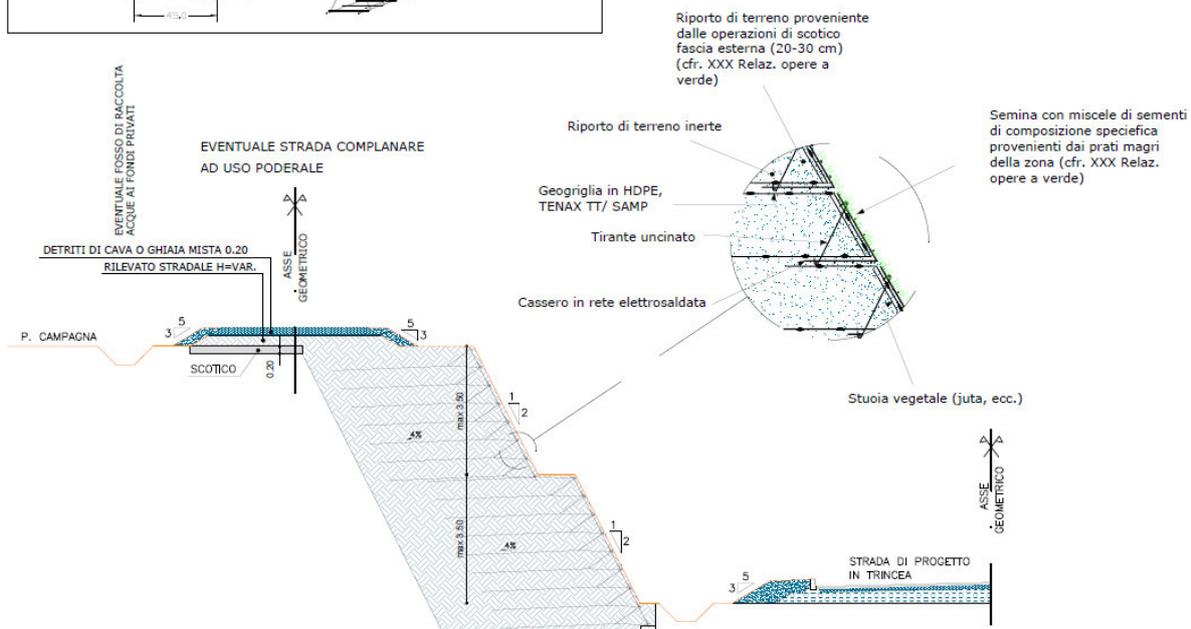
sezione stradale in corrispondenza del muro in terra rinforzata

B10 Terra verde rinforzata

Scala 1:100

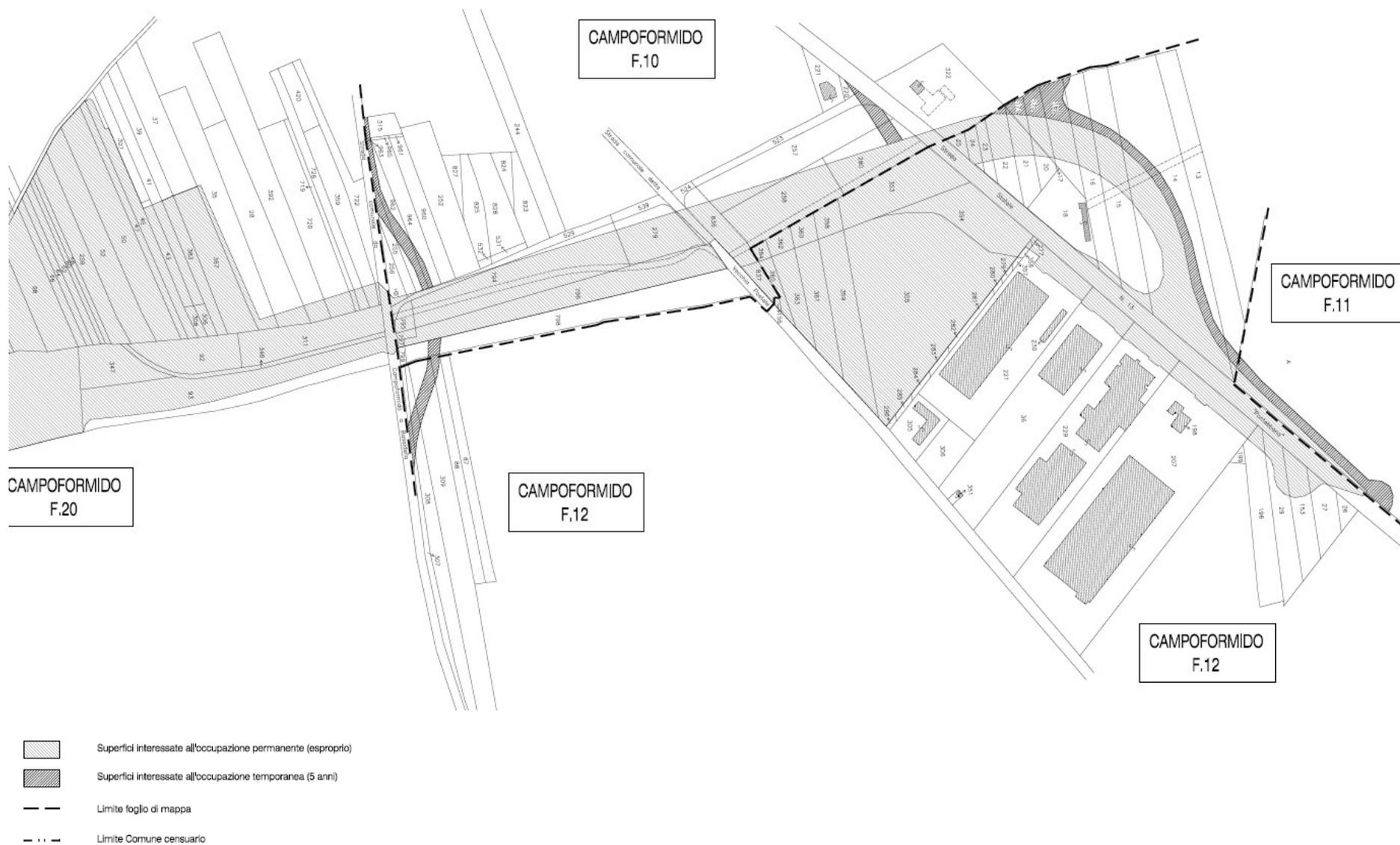


PARTICOLARE IN SEZIONE



Estratto tavola P020300 Planimetrie e sezioni tipologiche opere a verde e mitigazioni

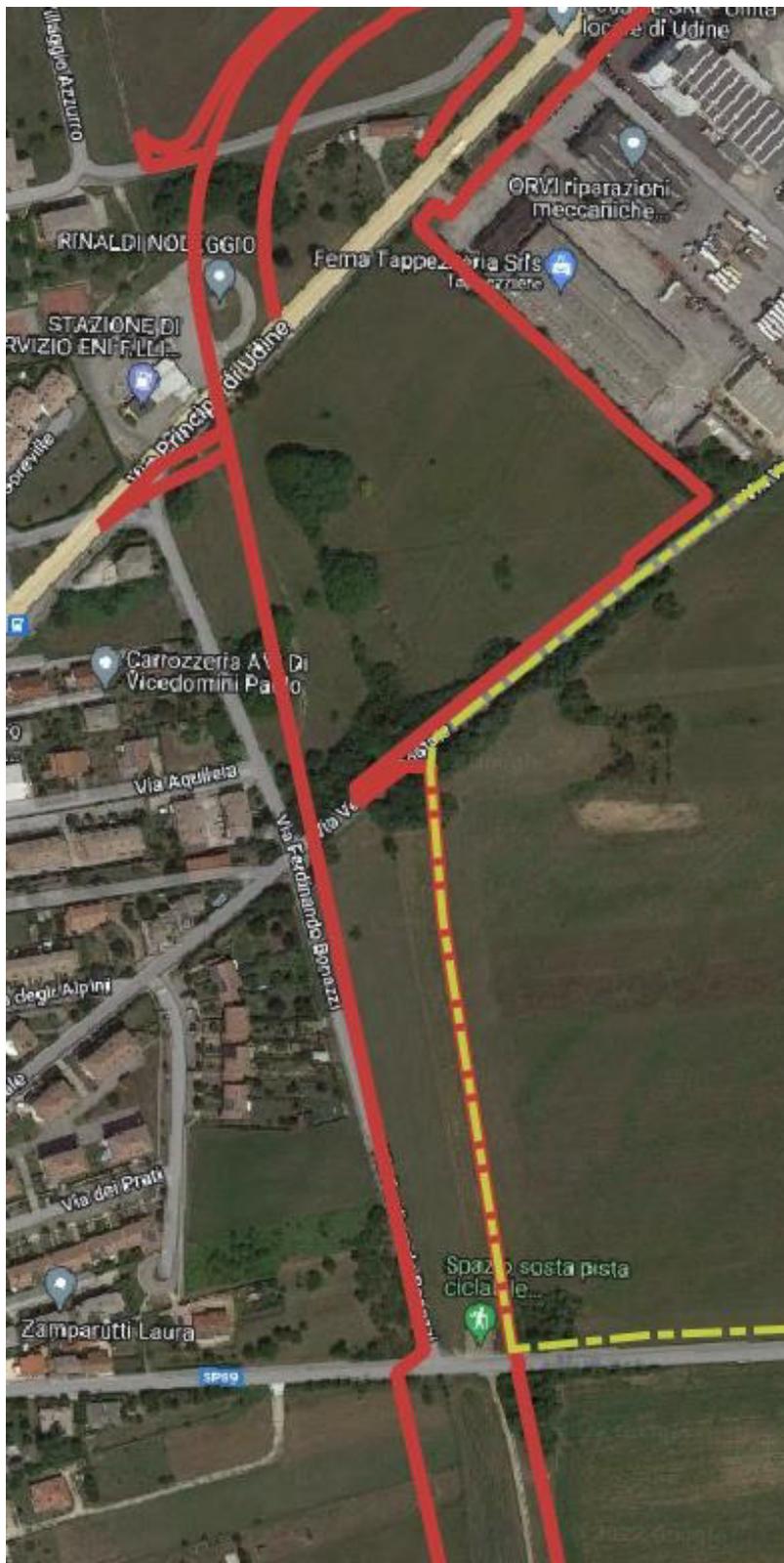
Di seguito anche un estratto delle cartografie catastali in cui sono riportate le superfici evidenziate dall'occupazione temporanea e permanente.



Estratto tavola U010500 Planimetrie catastali Parte quinta (Campoformido Fg.10, 11, 12, 20, 26, 27) (Pozzuolo del Friuli Fg.11)

Nella figura seguente viene effettuata la sovrapposizione tra il perimetro dell'occupazione permanente e temporanea riportata nell'estratto della planimetria precedente (in rosso) con il perimetro del biotopo (in giallo).

Come si può osservare il limite degli espropri non interferisce con il limite del biotopo



Involuppo degli ambiti oggetto di esproprio / occupazione temporanea (in rosso) e perimetro del biotopo (in giallo tratteggiato) da cui emerge che il progetto non prevede di interferire con il biotopo.

Alla luce di quanto sopra analizzato non vi sono interferenze con la ZSC generate dal muro in terra rinforzata e l'intervento risulta compatibile con le Norme di tutela del biotopo vigenti e non interferisce con gli habitat interni 62A0 e 6510.

La richiesta di indicare le possibili alternative localizzative e/o progettuali, che assolvano la stessa funzione del muro in terra verde, esterne alla ZSC/biotopo si ritiene superata dalla verifica che il muro e le aree di occupazione temporanea per i cantieri proposte dal progetto risultano esterne alla ZSC.

4.3 A mitigazione della parziale riduzione della fascia tampone ad ovest della ZSC Magredi di Campoformido, integrare la documentazione con interventi di miglioramento ambientale lungo il restante perimetro della fascia esterna del sito stesso;

Individuazione dell'area di sovrapposizione con la fascia tampone

L'elaborato del PPR "Schede della Rete Ecologica Regionale" indica, al paragrafo Metodologia per l'attribuzione delle funzioni delle aree core e delle fasce tampone quanto segue:

Le aree con funzione di fascia tampone associate alle aree core vengono individuate in maniera geometrica in funzione dell'importanza complessiva dell'area, del tipo di habitat e specie tutelati (habitat e specie diversi hanno livelli di vulnerabilità diversi) e della dimensione e forma dell'area core cui sono riferite: aree core più piccole o con perimetro molto frastagliato di norma richiedono fasce tampone più estese, al fine di mitigare l'elevato effetto margine. La fascia tampone va da 50 metri (indicativamente per le aree più grandi) fino a 200 m per le aree più piccole, con perimetri più frastagliati o contenenti elementi particolarmente vulnerabili. La funzione di fascia tampone viene riconosciuta come funzione aggiuntiva ad alcune porzioni di territorio contermini alle aree core, e viene descritta nel capitolo 2.1 della scheda di ambito. Alla funzione di fascia tampone vengono associate geometrie solamente nella carta di progetto della RER 1:50.000. La funzione della previsione di una fascia tampone è quella di segnalare una esigenza ecologica per definire azioni che possono andare dalla semplice mitigazione degli impatti che si generano in tale fascia fino alla sua effettiva realizzazione mediante ripristini ambientali.

Ai magredi di Campoformido viene associata una dimensione della fascia tampone di 200 m.

Dimensione delle fasce tampone

NOME	ESTENSIONE (m)
Alpi Carniche	50
Alpi Giulie	50
Anse del Fiume Stella	200
Antico cimitero ebraico	200
Area di reperimento del F. Livenza	200
Aree carsiche della Venezia Giulia e Stagno Studenec	50
Boschi di Muzzana	200
Bosco Boscat	200
Bosco di Golena del Torreano	200
Bosco Marzinis	200
Bosco Sacile	200
Bosco Torrate	200
Col Gentile	100
Colle di Medea	200
Conca di Fusine e Torbiera Scichizza	100
Confluenza Fiumi Torre e Natisone	200
Dolomiti Friulane	50
Foce dell' Isonzo, Isola della Cona e Cavana di Monfalcone	100
Foresta del Cansiglio	100
Forra del Cornappo	200
Forra del Pradolino e Monte Mia	100
Forra del Torrente Cellina	200
Greto del Tagliamento	100
Lagheti delle Noghere	200
Lago di Ragogna	200
Lago Minisini e Rivoli Bianchi	200
Magredi di Campoformido	200
Magredi di Coz	200
Magredi di Firmano	200
Magredi di Pordenone	50
Magredi di San Quirino	50
Monte Auernig e Monte Corona e Torbiera di Pramollo	100
Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa	100

Figura 2: Estratto dall'elaborato Schede della rete ecologica Regionale del PPR

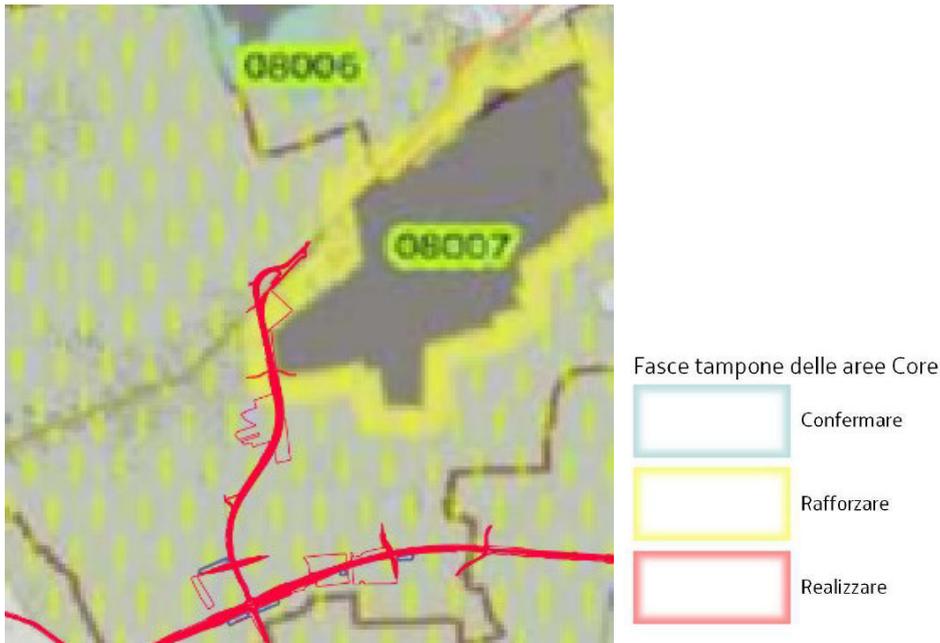
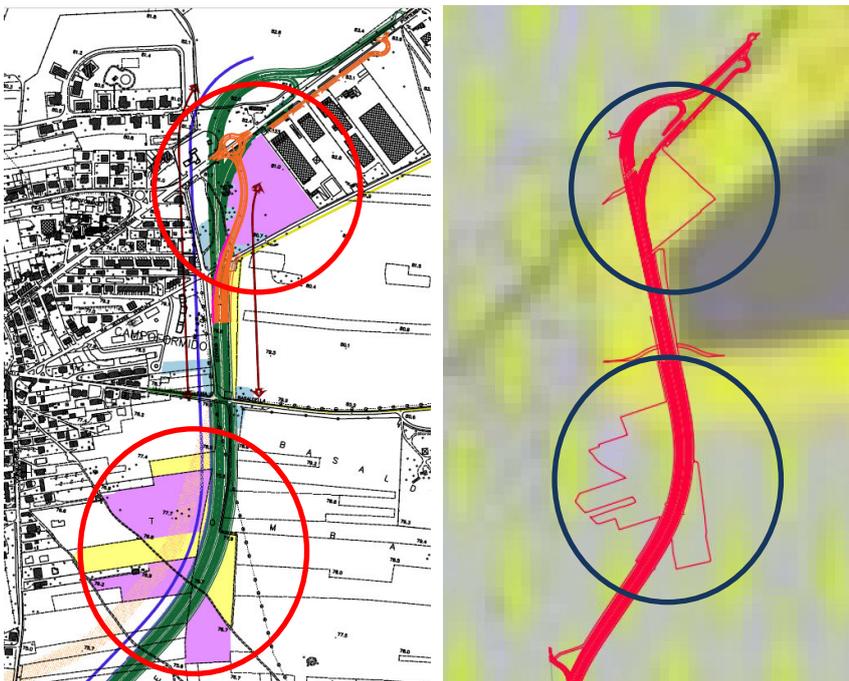


Figura 3: sovrapposizione del progetto con l'area buffer riportata nell'allegato RE4 alla scheda della rete ecologica Regionale

Interventi di miglioramento ambientale proposti

La richiesta integrazioni prevede di analizzare interventi di miglioramento ambientale lungo il restante perimetro della fascia esterna del sito stesso. Analizzando le figure precedenti emergono in particolare i seguenti ambiti:



In questi ambiti la tavola delle mitigazioni prevede già

- Acquisizione di aree a prato magro di buone/ottime condizioni ecologiche e gestione conservativa a favore di Enti competenti (Regione, Università, ecc.)
- Aree di trapianto di zolle di prato e gestione

Fatto salvo quanto verrà analizzato successivamente in riferimento alle modalità di realizzazione degli interventi compensativi relativi alla riduzione dei prati stabili (cfr. elab. S0807000 in cui, in accordo con il

servizio biodiversità regionale, non si prevede più il trapianto di zolle) la proposta di intervento risulta essere la seguente.

Considerata la posizione della nuova infrastruttura rispetto all'area core ed all'area buffer, considerata la specificità dell'area core costituita da formazioni erbacee xeriche di tipo substeppico, considerata la presenza di prati nell'area di intervento che richiedono l'attivazione della richiesta di riduzione in deroga di superfici a prato stabile naturale, che per la superficie complessiva di prato stabile coinvolta la legge prevede il ripristino a prato di una superficie pari al 100% di quella coinvolta, viene proposto di ripristinare a prato il 150% della superficie coinvolta. Tale tipologia di intervento è stata concordata con il servizio Biodiversità della Regione FVG.

In allegato alla presente si riporta la relazione esplicativa del lavoro svolto elaborati S080700_Interferenze con i prati stabili e mitigazioni con allegati i rilievi fitosociologici dei prati e la tavola in cui sono rappresentate le aree che contribuiscono alla mitigazione dei prati interferiti. La tavola delle mitigazioni e compensazioni **S0205601** viene aggiornata di conseguenza.

4.4 *Gli interventi dovranno minimizzare la riduzione di superfici di prato stabile, analizzando alternative progettuali anche per brevi tratti a livello locale, che prevedano modifiche al percorso o alla tecnica di realizzazione della strada, tenendo conto anche delle osservazioni del prof. Carlo Bressan con nota trasmessa in data 8.06.2022 prevedendo di:*

- concordare gli interventi compensativi con il Servizio biodiversità;
- definire nel dettaglio, riportandole su idoneo supporto cartografico, la tipologia e la localizzazione dei diversi interventi compensativi e delle relative modalità di intervento (trapianto zolle, semina, gestione prati esistenti ecc);
- analizzare i possibili rischi di non attecchimento dei ripristini e individuare le possibili modalità di manutenzione/gestione che garantiscano la riuscita degli interventi;

Considerata la specificità degli ambiti di intervento e dei prati stabili presenti, alla luce di quanto espresso al punto 3 e di quanto emerso nell'incontro con il servizio biodiversità si prevede di compensare il 150 % dei prati interferiti secondo le modalità espresse nel paragrafo precedente.

Per le attività svolte si rimanda a quanto indicato al punto 4.3.

In allegato si riporta altresì una relazione esplicativa delle possibili modalità di manutenzione / gestione degli interventi (elaborato **S080900_Manutenzione / gestione interventi vegetazionali ed opere a verde**).

4.5 *Quantificare in specifica tabella, distinguendo tra le diverse tipologie vegetazionali, le superfici magredili e quelle riconducibili ad altre tipologie prative che verranno interferite, ripristinate e gestite;*

La tabella richiesta viene riportata nell'allegato **S080700_Interferenze con i prati stabili e mitigazioni**.

Per lo svolgimento delle attività sono stati svolti sopralluoghi specifici e rilievi fitosociologici delle tipologie prative a maggio 2024, i cui esiti sono riportati nell'elaborato **S0807010_Rilievi fitosociologici dei prati esistenti**.

4.6 *Analizzare ulteriormente ed approfondire gli aspetti relativi alla connettività ecologica, alla frammentazione ecologica derivante dal progetto e ai passaggi faunistici realizzati in funzione della connettività, prendendo in considerazione in particolare i seguenti punti:*

- 4.6.1 *sviluppare l'analisi della rete ecologica locale ai sensi del Piano paesaggistico regionale prendendo a riferimento quanto indicato nell'Allegato 71 della DGR 771/2018;*

- 4.6.2 *analizzare i potenziali impatti derivanti dallo spostamento dei prati stabili in relazione alle specie faunistiche che vi gravitano, in particolare in termini di possibilità di raggiungere e sfruttare i nuovi siti con i connessi potenziali rischi di impatto dovuti allo spostamento (ad es per gli insetti impollinatori);*
- 4.6.3 *esplicitare quali analisi e considerazioni hanno portato a definire, nei diversi tratti stradali, l'ubicazione dei passaggi faunistici, il loro numero e densità, la tipologia costruttiva (sovrappassi, sottopassi fauna grandi dimensioni e piccole dimensioni, anfibi) così come riportati nella Tavola delle Mitigazioni ambientali e sulla base di quali analisi e considerazioni i passaggi previsti siano ritenuti sufficienti a garantire la connettività ecologica;*
- 4.6.4 *verificare la fattibilità tecnica di aumentare o, in ogni caso, ottimizzare la posizione dei sottopassi o sovrappassi faunistici in relazione alle aree a verde individuate ai fini mitigativi, al fine di massimizzare l'effetto di trasparenza in corrispondenza delle aree dedicate alla vegetazione/fauna;*
- 4.6.5 *presentare ulteriori valutazioni relative alla compatibilità del sovrappasso faunistico con la funzione di passaggio per i mezzi agricoli e chiarire il fatto che solo uno dei sovrappassi e sottopassi agricoli previsti venga realizzato con le caratteristiche idonee ad essere sfruttato anche per il passaggio della fauna. Verificare la fattibilità tecnica di allargamento del sovrappasso faunistico con possibile concentrazione del passaggio faunistico su un unico lato del sovrappasso;*
- 4.6.6 *in corrispondenza della strada comunale Orgnano-Carpeneto, dove viene segnalata un'area di passaggio degli anfibi, prevedere specifici sottopassi per anfibi ottimizzando la connessione tra le siepi mitigative poste sul lato Sud della strada con le zone naturali a Nord della medesima o individuare altre misure mitigative quali ad esempio la realizzazione di zone umide idonee per la riproduzione degli anfibi, ubicandole in siti che possono essere raggiunti senza che sia necessario l'attraversamento dell'infrastruttura;*

Relativamente al punto 4.6.1 si evidenzia che in base all'art. 43 c. 6 delle NT del PPR:

La rete ecologica locale (REL) è individuata dagli strumenti di pianificazione urbanistica generale con le metodologie di cui al "Vademecum Rete Ecologica Locale", in coerenza con gli indirizzi e direttive indicati nelle schede di ambito di paesaggio, nonché le strategie di progetto di cui al comma 5, ed esprime le scelte dell'ente territoriale.

Pertanto lo sviluppo della rete ecologica locale è di competenza dello strumento urbanistico generale ovvero nella variante urbanistica di adeguamento al PPR.

Relativamente ai potenziali impatti degli spostamenti dei prati stabili, la Legge Regionale 29.04.2005, n. 9 e successive modifiche ed integrazioni (Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali) ammette la richiesta di riduzione in deroga di superfici a prato stabile naturale.

Come indicato al paragrafo precedente si prevede di compensare il 150 % delle aree a prato stabile interferite.

Questa tipologia di proposta che prevede l'implementazione di nuove superfici a prato stabile ha anche la funzione di implementare l'areale degli habitat utilizzati degli insetti impollinatori.

Relativamente ai punti 4.6.3 – 4.6.4 – 4.6.6 si rimanda all'elaborato **S0806000_sottopassi faunistici – relazione e S0806010_sottopassi faunistici - Verifica della presenza di anfibi presso la strada comunale Carpeneto - Orgnano**

Relativamente al punto 4.6.5 si riporta l'analisi richiesta nell'allegato **S0806000_sottopassi faunistici Relazione**.

4.7 Fornire una planimetria indicante tutti i tratti stradali di progetto serviti da rete di raccolta delle acque meteoriche di piattaforma e, sulla stessa planimetria indicare puntualmente tutti i punti di trattamento e di scarico delle acque. In relazione a tale documento, il proponente dovrà presentare analisi e ulteriori valutazioni relativamente al sistema di raccolta delle acque meteoriche in relazione al potenziale sfruttamento da parte della fauna ed in particolare:

specificare se alcune delle opere previste possano costituire un rischio o una trappola per alcune specie (in particolare anfibi e micromammiferi);

dettagliare maggiormente la realizzazione dei bacini di dispersione delle acque specificando i potenziali vantaggi in termini faunistici derivanti dalla loro prevista ubicazione e analizzando l'ideale composizione floristica da utilizzare nell'area prativa centrale dei bacini in funzione della presenza di acqua e del grado di imbibizione del terreno;

Le planimetrie richieste sono allegate alla relazione relativa all'analisi del sistema di raccolta ed impatto sulla fauna (**elaborato S0808000_Relazione**) all'interno della quale viene analizzato puntualmente il sistema di raccolta, viene verificato il rischio di trappola per la fauna e dettagliati i bacini di raccolta e dispersione.

4.8 *Relativamente alla starna (Perdix perdix), presente nella zona di intervento, approfondire i potenziali impatti derivanti dalla riduzione e frammentazione di habitat idonei, e individuare e descrivere eventuali specifiche misure di mitigazione;*

Il prato stabile è habitat per la specie *perdix perdix* che, come indicato dal servizio biodiversità, è specie reintrodotta ma non autoctona. Pertanto, la previsione di compensare la riduzione dei prati stabili con una percentuale pari al 150%, ha anche la funzione di incrementare l'habitat per la specie.

4.9 *Approfondire le modalità di manutenzione/gestione degli interventi di ripristino vegetazionale e delle opere a verde nella fase di esercizio, tenendo conto anche del mantenimento in efficienza di sottopassi, sovrappassi faunistici e dei bacini di dispersione delle acque;*

L'approfondimento richiesto viene riportato nell'allegato **S0809000_Mantenimento / Gestione interventi vegetazionali ed opere a verde**.

4.10 *Relativamente alla fase di cantiere localizzare a livello cartografico le aree di cantiere e di deposito temporaneo e approfondire le modalità di intervento e le misure di mitigazione finalizzate a limitare le potenziali incidenze nei confronti di habitat e specie di interesse comunitario;*

La localizzazione delle aree di cantiere viene riportata nell'elaborato **S080702_Prati stabili interferiti_compensazioni_aree di cantiere e di deposito temporaneo**. Le aree che non sono oggetto di opere a verde o di ripristino di prato stabile saranno sistemate a prato.

4.11 *Specificare ulteriormente le modalità di eliminazione/contenimento delle specie infestanti ed aliene invasive tenendo conto anche di quanto indicato dal Servizio biodiversità nella nota prot. 41714 del 7 giugno 2022 disponibile al link: <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/Dettaglio.asp?IDDOM=36538>, specificando meglio le modalità di utilizzo dei diserbanti, valutandone eventuali effetti sia da un punto di vista floristico vegetazionale che sulle acque di falda e superficiali, e indicando modalità alternative di contenimento delle specie infestanti;*

L'approfondimento richiesto viene riportato nell'elaborato **S0810000_Specie infestanti ed alloctone – Relazione e S0810100_Specie infestanti ed alloctone – Tavola grafica**.

5. PAESAGGIO

Si richiede che il Proponente elabori fotosimulazioni relative all'inserimento dell'opera nel paesaggio, sia per verificare gli impatti sia per verificare l'efficacia delle eventuali misure di mitigazione proposte mettendo a confronto ante operam e post operam.

L'approfondimento richiesto viene riportato nell'elaborato **S0811000_Fotosimulazioni**

6. TERRITORIO E PATRIMONIO AGROALIMENTARE

Nel capitolo "Popolazione" dello SIA sono descritte le strutture fondiarie delle aziende, il comparto agricolo, l'allevamento. Sviluppare ed integrare lo SIA con un capitolo dedicato alla componente "territorio e patrimonio agroalimentare" distinguendola dalla componente "salute". Descrivere lo stato attuale della zona interessata, indicare l'interferenza dell'opera per le fasi di corso d'opera e post operam indicando il consumo di suolo, temporaneo e permanente, inclusi i ripristini delle aree dismesse, e le misure di prevenzione e mitigazione adottate per la citata componente ambientale.

L'approfondimento richiesto viene riportato nell'elaborato **S0812000_Territorio e patrimonio agroalimentare**.

7. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

Nello SIA non è stato sviluppato il contesto epidemiologico per l'area di interesse. Sviluppare un capitolo dedicato individuando i potenziali effetti sulla salute umana determinati dall'opera per tutte le fasi (ante operam, corso d'opera e post operam)

Il Proponente effettui la caratterizzazione dello stato attuale di salute della popolazione presente nell'area interessata dalla realizzazione del progetto in esame, utilizzando dati demografici, socio-economici e sanitari il più possibile recenti e che abbiano un grado di dettaglio riferito per lo meno all'ambito comunale. La caratterizzazione in oggetto risulta necessaria ai fini di una corretta e puntuale stima dei possibili impatti derivanti dalla realizzazione del progetto in oggetto, sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio.

L'approfondimento richiesto viene riportato nell'elaborato **S0813000_Contesto epidemiologico ed effetti sulla salute**.

8. PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Si richiede di aggiornare ed integrare il PMA per le varie componenti (aria e clima, suolo e sottosuolo, ambiente idrico, rumore e biodiversità), secondo le Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (Indirizzi metodologici generali e specifici)

A fini indicativi specifici, ma non esaustivi:

Aria e clima

Verificare ed aggiornare le periodicità dei monitoraggi, con particolare riferimento a corso d'opera, e post operam

Acque superficiali

Integrare il progetto di monitoraggio ambientale coerentemente con quanto richiesto dalle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA. Si richiede quindi di prevedere, almeno:

- misurazioni di torbidità delle acque durante la fase di cantiere in cui potrebbe verificarsi un*

umento della stessa;

- *misurazioni di qualità delle acque scaricate nei corpi idrici recettori;*
- *analisi fisico-chimiche e biologiche coerenti con quanto richiesto dalle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA.*

Acque profonde

Valutare con maggiore precisione la profondità dei singoli piezometri previsti ai fini del monitoraggio delle acque sotterranee in modo da garantirne l'operatività in tutti i regimi idrologici (vedi nota settore Servizio gestione risorse idriche <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/documentazione/VIA574/DOCUMENTAZIONE%20ISTRUTTORIA%20REGIONALE/2022-05-09%20SERVIZIO%20GESTIONE%20RISORSE%20IDRICHE.PDF>)

Rumore

Integrare il PMA con previsione di monitoraggi in fase ante operam ed in fase di cantiere ; per la fase ante operam dovranno essere considerati almeno i punti di misura previsti per le fasi PO e CO_ Si ricordano anche le Linee Guida per il controllo e il monitoraggio acustico ai fini delle verifiche di ottemperanza delle prescrizioni VIA del SNPA

Biodiversità

Integrare il PMA con il monitoraggio del Torrente Cormor studiando lo stato ecologico (diatomee, macrofite, macroinvertebrati, fauna ittica, LImeco) e lo stato chimico.

L'aggiornamento richiesto viene riportato nell'elaborato **S0814000_Progetto di monitoraggio ambientale.**

9. PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE

Integrare il PUT presentato con quanto indicato da ARPA Friuli Venezia Giulia nel parere espresso con prot. 17595/P del 10/06/2022, rinvenibile all'indirizzo <https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/dettaglio.asp?IDDOM=36538&SubFolder=G:\ServizioVIA\via574\documentazione%20istruttoria%20regionale#sel>

L'integrazione richiesta viene riportata nell'elaborato **E1000000_Piano di utilizzo** in revisione 1.
Si riporta di seguito uno schema riepilogativo delle integrazioni effettuate fornito dal professionista incaricato.

Articolato contenuti di cui all'allegato 5 del D.P.R. 120/2017	Riferimento Elab. E.10.00.0.0 rev. 0	INTEGRAZIONI Elab. E.10.00.0.0 rev. 1
1. inquadramento territoriale e topo-cartografico:		
1.1 denominazione dei siti, desunta dalla toponomastica del luogo;	Cap. 3.1	non necessarie
1.2 ubicazione dei siti (comune, via, numero civico se presente, estremi catastali);		Paragrafo 4.1.1
		Tav. All. 6
		Tabella riepilogativa estremi catastali (All. 5)
1.3. estremi cartografici da Carta Tecnica Regionale (CTR);	Tavola 1 pg 40 del pdf	non necessarie
1.4. corografia (preferibilmente scala 1:5.000);	Tavola 1 pg 40 del pdf	non necessarie
1.5. planimetrie con impianti, sottoservizi sia presenti che smantellati e da realizzare (preferibilmente scala 1:5.000 1:2.000), con caposaldi topografici (riferiti alla rete trigonometrica catastale o a quella IGM, in relazione all'estensione del sito, o altri riferimenti stabili inseriti nella banca dati nazionale ISPRA);		Paragrafo 4.1.2
		Tav. All. 7 (Serie T)
1.6. planimetria quotata (in scala adeguata in relazione alla tipologia geometrica dell'area interessata allo scavo o del sito);		Paragrafo 4.1.3
		Tav. All. 8 (Serie E5 ed E6)
1.7. profili di scavo e/o di riempimento (pre e post opera);		Paragrafo 4.1.4
1.8. schema/tabella riportante i volumi di sterro e di riporto.		Paragrafo 4.1.5
		Allegato 4
2. inquadramento urbanistico:		
2.1. individuazione della destinazione d'uso urbanistica attuale e futura, con allegata cartografia da strumento urbanistico vigente.	Cap. 3.2	Paragrafo 4.2.1
		Tav. All. 9 a Tav. All. 12
		Paragrafo 4.2.2
		Tav. All. 13 a Tav. All. 16
3. inquadramento geologico ed idrogeologico:		
3.1. descrizione del contesto geologico della zona, anche mediante l'utilizzo di informazioni derivanti da pregresse relazioni geologiche e geotecniche;	Cap. 3.3	non necessarie
	Cap. 3.4 e Tematica C 01.00.0.0	
3.2. ricostruzione stratigrafica del suolo, mediante l'utilizzo dei risultati di eventuali indagini geognostiche e geofisiche già attuate. I materiali di riporto, se presenti, sono	Tematica C 02.00.0.0	Paragrafo 4.6
	(planimetria 1:5000)	
	Tematica C 03.00.0.0	
	(profilo geologico)	

Articolato contenuti di cui all'allegato 5 del D.P.R. 120/2017	Riferimento Elab. E.10.00.0.0 rev. 0	INTEGRAZIONI Elab. E.10.00.0.0 rev. 1
evidenziati nella ricostruzione stratigrafica del suolo.	Tematica C 04.00.0.0 (indagini geognostiche)	
3.3. descrizione del contesto idrogeologico della zona (presenza o meno di acquiferi e loro tipologia) anche mediante indagini pregresse;	Cap. 3.5 e 312TN12070 Tematica C 01.00.0.0	Paragrafo 4.5
3.4. livelli piezometrici degli acquiferi principali, direzione di flusso, con eventuale ubicazione dei pozzi e piezometri se presenti (cartografia preferibilmente a scala 1:5.000).	Cap. 3.5 e 312TN12070 Tematica C 01.00.0.0	Paragrafo 4.6
4. descrizione delle attività svolte sul sito:		
4.1. uso pregresso del sito e cronistoria delle attività antropiche svolte sul sito;		Paragrafo par. 4.7
4.2. definizione delle aree a maggiore possibilità di inquinamento e dei possibili		Paragrafo par. 4.7
4.3. identificazione delle possibili sostanze		Paragrafo par. 4.7
4.4. risultati di eventuali pregresse indagini ambientali e relative analisi chimico-fisiche.		Paragrafo par. 4.7
5. piano di campionamento e analisi:		
5.1. descrizione delle indagini svolte e delle modalità di esecuzione;	Cap. 6 - 6.1	Capitolo 7
5.2. localizzazione dei punti di indagine mediante planimetrie;	Tavola 2 pg 41 del pdf	Tavola 2
5.3. elenco delle sostanze da ricercare come dettagliato nell'allegato 4;	Cap 6.3	Capitolo 7
5.4. descrizione delle metodiche analitiche e dei relativi limiti di quantificazione.	Cap. 6.2	non necessarie

10. FORNIRE RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA TRAMESSA CON NOTA PROT. 37356/P DEL 28/06/2022 E ACQUISITA AL PROT. PROT. MITE-81267 DEL 30/06/2022, GIÀ TRASMESSA DIRETTAMENTE AL PROPONENTE, (ALLEGATO 1 – INCLUDI PARERI IVI CITATI) PER QUANTO NON GIÀ RICOMPRESO NELLA PRESENTE RICHIESTA

Si analizzano di seguito i punti del parere.

1. *Riportare in uno specifico paragrafo un'analisi coordinata delle diverse alternative progettuali considerate, utilizzando un'unica metodologia di analisi, riportando un confronto tra le stesse per tutte le diverse componenti ambientali, ed indicando la soluzione progettuale complessiva che viene proposta alla luce del confronto suddetto;*

Si riporta in allegato il documento denominato **S0801000_Analisi delle Alternative**.

2. *Nell'analisi di cui al punto precedente considerare anche la revisione dell'innesto della bretella di Campoformido, attualmente previsto in trincea, con una soluzione a piano campagna e la risoluzione delle interferenze viarie principali mediante rotatoria che ridurrebbe la velocità di percorrenza dell'asse viario, consentirebbe una maggior trasparenza per la fauna e ridurrebbe i costi di scavo e movimentazione dei materiali;*

Si riporta in allegato il documento denominato **S0801000_Analisi delle Alternative**.

3. *Indicare le modalità di ripristino dei territori attualmente interessati dalle infrastrutture stradali esistenti e oggetto di dismissione, verificando la fattibilità di inserimento di sottopassi faunistici di trasparenza che mettano in connessione le opere mitigative a verde sui due lati delle strade:*

- a. *SS 13 "Pontebbana", in corrispondenza dell'inizio intervento, nei pressi di Basagliapenta;*
- b. *SP 61 prevedendo, ove possibile, materiali permeabili per il fondo stradale;*
- c. *SP 89 "di Campoformido";*
- d. *via Domenico Failutti, in Comune di Pozzuolo del Friuli;*

L'approfondimento richiesto è stato riportato nell'elaborato **S0806010_Sottopassi faunistici – Relazione**

Punto 2 dopo il 3: Valutare con maggiore precisione la profondità dei singoli piezometri utilizzati ai fini del monitoraggio delle acque sotterranee in modo da garantirne l'operatività in tutti i regimi idrologici;

Si propone di aggiornare il Piano di Monitoraggio come riportato all'interno dell'elaborato **S0814000_Progetto di monitoraggio ambientale**.

Punto 3 di pag. 2: Alla luce del fatto che il muro in terra verde rinforzata, previsto sul lato est della bretella di collegamento tra la nuova arteria e la SS 13 ad est di Campoformido, viene riportato nella Carta degli interventi di mitigazione e compensazione ambientale (P.02.00.0.0) all'interno del perimetro della ZSC Magredi di Campoformido e del biotopo Magredi di San Canciano chiarire se effettivamente vengono realizzate opere all'interno dei siti tutelati e nel caso approfondire i seguenti punti:

- a. *verificare la compatibilità dell'intervento con le Norme di tutela del biotopo vigenti;*

- b. *rivedere l'analisi delle interferenze e delle incidenze derivanti dalla realizzazione delle opere di progetto all'interno della ZSC, in particolar modo da un punto di vista vegetazionale considerando il fatto che in corrispondenza di tale muro si riscontrano habitat Natura 2000 (62A0 e 6510) di cui dovranno essere quantificate le relative superfici interessate;*
- c. *indicare le possibili alternative localizzative e/o progettuali, che assolvano la stessa funzione del muro in terra verde, esterne alla ZSC/biotopo;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.2 del capitolo 4 della presente relazione.

4. *A mitigazione della parziale riduzione della fascia tampone ad ovest della ZSC Magredi di Campoformido, integrare la documentazione con interventi di miglioramento ambientale lungo il restante perimetro della fascia esterna del sito stesso;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.3 del capitolo 4 della presente relazione.

5. *Gli interventi dovranno minimizzare la riduzione di superfici di prato stabile, analizzando alternative progettuali anche per brevi tratti a livello locale, che prevedano modifiche al percorso o alla tecnica di realizzazione della strada, tenendo conto anche delle osservazioni del prof. Carlo Bressan con nota trasmessa in data 08.06.2022 prevedendo di:*
 - a. *concordare gli interventi compensativi con il Servizio biodiversità;*
 - b. *definire nel dettaglio, riportandole su idoneo supporto cartografico, la tipologia e la localizzazione dei diversi interventi compensativi e delle relative modalità di intervento (trapianto zolle, semina, gestione prati esistenti ecc);*
 - c. *analizzare i possibili rischi di non attecchimento dei ripristini e individuare le possibili modalità di manutenzione/gestione che garantiscano la riuscita degli interventi;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.4 del capitolo 4 della presente relazione.

6. *Quantificare in specifica tabella, distinguendo tra le diverse tipologie vegetazionali, le superfici magredili e quelle riconducibili ad altre tipologie prative che verranno interferite, ripristinate e gestite;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.5 del capitolo 4 della presente relazione.

7. *Analizzare ulteriormente ed approfondire gli aspetti relativi alla connettività ecologica, alla frammentazione ecologica derivante dal progetto e ai passaggi faunistici realizzati in funzione della connettività, prendendo in considerazione in particolare i seguenti punti:*
 - a. *sviluppare l'analisi della rete ecologica locale ai sensi del Piano paesaggistico regionale prendendo a riferimento quanto indicato nell'Allegato 71 della DGR 771/2018;*
 - b. *analizzare i potenziali impatti derivanti dallo spostamento dei prati stabili in relazione alle specie faunistiche che vi gravitano, in particolare in termini di possibilità di raggiungere e sfruttare i nuovi siti con i connessi potenziali rischi di impatto dovuti allo spostamento (ad es per gli insetti impollinatori);*
 - c. *esplicitare quali analisi e considerazioni hanno portato a definire, nei diversi tratti stradali, l'ubicazione dei passaggi faunistici, il loro numero e densità, la tipologia costruttiva (sovrappassi, sottopassi fauna grandi dimensioni e piccole dimensioni, anfibi) così come riportati nella Tavola delle Mitigazioni ambientali e sulla base di quali analisi e considerazioni i passaggi previsti siano ritenuti sufficienti a garantire la connettività ecologica;*

- d. *verificare la fattibilità tecnica di aumentare o, in ogni caso, ottimizzare la posizione dei sottopassi o sovrappassi faunistici in relazione alle aree a verde individuate ai fini mitigativi, al fine di massimizzare l'effetto di trasparenza in corrispondenza delle aree dedicate alla vegetazione/fauna;*
- e. *presentare ulteriori valutazioni relative alla compatibilità del sovrappasso faunistico con la funzione di passaggio per i mezzi agricoli e chiarire il fatto che solo uno dei sovrappassi e sottopassi agricoli previsti venga realizzato con le caratteristiche idonee ad essere sfruttato anche per il passaggio della fauna. Verificare la fattibilità tecnica di allargamento del sovrappasso faunistico con possibile concentrazione del passaggio faunistico su un unico lato del sovrappasso;*
- f. *in corrispondenza della strada comunale Orgnano-Carpeneto, dove viene segnalata un'area di passaggio degli anfibi, prevedere specifici sottopassi per anfibi ottimizzando la connessione tra le siepi mitigative poste sul lato Sud della strada con le zone naturali a Nord della medesima o individuare altre misure mitigative quali ad esempio la realizzazione di zone umide idonee per la riproduzione degli anfibi, ubicandole in siti che possono essere raggiunti senza che sia necessario l'attraversamento dell'infrastruttura;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.6 del capitolo 4 della presente relazione.

8. *Fornire una planimetria indicante tutti i tratti stradali di progetto serviti da rete di raccolta delle acque meteoriche di piattaforma e, sulla stessa planimetria indicare puntualmente tutti i punti di trattamento e di scarico delle acque. In relazione a tale documento, il proponente dovrà presentare analisi e ulteriori valutazioni relativamente al sistema di raccolta delle acque meteoriche in relazione al potenziale sfruttamento da parte della fauna ed in particolare:*
 - a. *specificare se alcune delle opere previste possano costituire un rischio o una trappola per alcune specie (in particolare anfibi e micromammiferi);*
 - b. *dettagliare maggiormente la realizzazione dei bacini di dispersione delle acque specificando i potenziali vantaggi in termini faunistici derivanti dalla loro prevista ubicazione e analizzando l'idonea composizione floristica da utilizzare nell'area prativa centrale dei bacini in funzione della presenza di acqua e del grado di imbibizione del terreno;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.7 del capitolo 4 della presente relazione.

9. *Relativamente alla starna (*Perdix perdix*), presente nella zona di intervento, approfondire i potenziali impatti derivanti dalla riduzione e frammentazione di habitat idonei, e individuare e descrivere eventuali specifiche misure di mitigazione;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.8 del capitolo 4 della presente relazione.

10. *Approfondire le modalità di manutenzione/gestione degli interventi di ripristino vegetazionale e delle opere a verde nella fase di esercizio, tenendo conto anche del mantenimento in efficienza di sottopassi, sovrappassi faunistici e dei bacini di dispersione delle acque;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.9 del capitolo 4 della presente relazione.

11. *Relativamente alla fase di cantiere localizzare a livello cartografico le aree di cantiere e di deposito temporaneo e approfondire le modalità di intervento e le misure di mitigazione finalizzate a limitare le potenziali incidenze nei confronti di habitat e specie di interesse comunitario;*

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.10 del capitolo 4 della presente relazione.

12. *Specificare ulteriormente le modalità di eliminazione/contenimento delle specie infestanti ed aliene invasive tenendo conto anche di quanto indicato dal Servizio biodiversità nella nota prot. 41714 del 7 giugno 2022 disponibile al link:*

<https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/Dettaglio.asp?IDDOM=36538>, specificando meglio le modalità di utilizzo dei diserbanti, valutandone eventuali effetti sia da un punto di vista floristico vegetazionale che sulle acque di falda e superficiali, e indicando modalità alternative di contenimento delle specie infestanti;

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al punto 4.11 del capitolo 4 della presente relazione

13. *Approfondire le tematiche trattate e verificare la fattibilità di recepire quanto indicato dai seguenti pareri disponibili al link:*

<https://lexview-int.regione.fvg.it/serviziovia/Dettaglio.asp?IDDOM=36538>

Si analizzano di seguito i contributi riportati nei pareri pervenuti.

ETPI del FVG con nota prot. 2095 di data 7 giugno 2022

L'Ente ritiene che la realizzazione del progetto non comporti impatti negativi significativi su fauna ittica e ambiente acquatico, purché vengano rispettate le seguenti prescrizioni:

- Gli interventi sui tratti artificiali siano effettuati preferibilmente in un periodo di asciutta già programmata (da parte del Consorzio di Bonifica) o in alternativa realizzando dei bypass, interferendo il minimo possibile con il deflusso idrico;
- siano adottate soluzioni per ridurre la torbidità (es. compattazione del fondo del by - pass, qualora realizzato con materiale fine, affinché non sia facilmente erodibile);
- nell'area di cantiere devono essere presenti presidi idonei ad impedire in tempi rapidi l'inquinamento di suolo e/o acque, dovuto a perdite di fluidi dagli automezzi;
- nel caso di asciutte artificiali, di lavori in alveo, di manovre idrauliche che riducono in modo anomalo la portata, il livello o l'estensione delle acque o ne modificano il percorso, il soggetto esecutore di tali operazioni dovrà adempiere a quanto previsto dall'art. 40 della LR 42/2017.

Detto articolo evidenzia quanto segue:

Art. 40

(Recupero della fauna ittica in caso di asciutte artificiali e lavori in alveo)

1. Nel caso di esecuzione di asciutte artificiali, di lavori in alveo, di manovre idrauliche che riducono in modo anomalo la portata, il livello o l'estensione delle acque o ne modificano il percorso, il soggetto esecutore ne dà comunicazione scritta all'ETPI, almeno cinque giorni prima dell'esecuzione, salvo termini più brevi determinati da motivate ragioni di urgenza.

2. Nel caso in cui l'ETPI verifichi che, a seguito delle operazioni di cui al comma 1, non sarebbero garantite le condizioni necessarie alla conservazione della fauna ittica in relazione al periodo dell'anno, al contesto ambientale e alle specie ittiche presenti, con provvedimento del Direttore generale dell'Ente:

a) viene prescritto il differimento delle operazioni di cui al comma 1 per il tempo strettamente necessario alla salvaguardia della fauna ittica;

b) viene prescritto il recupero della fauna ittica a opera del soggetto esecutore e la consegna al personale dell'Ente individuando le tempistiche e le modalità;

c) viene imputato il pagamento a favore dell'ETPI dei costi per la selezione e il trasporto della fauna ittica recuperata nelle acque di destinazione, secondo le modalità e nell'entità definite dall'Ente medesimo.

3. Durante le attività di recupero della fauna ittica ai sensi del comma 2, lettera b), l'elettrostorditore può essere utilizzato esclusivamente da quanti hanno superato il corso di cui all'articolo 31, comma 4.

Tale aspetto integra le opere di mitigazione e compensazione.

ARPA del FVG - nota prot. 17595 di data 10 giugno 2022

1. Analisi delle alternative

Si riporta in allegato il documento denominato **S0801000_Analisi delle Alternative**

2. Cumulo con altri progetti

Si riporta in allegato il documento denominato **S0802000_Cumulo degli effetti**

3. Traffico ed emissioni associate

Caratteristiche, tempistiche e modalità di realizzazione degli interventi:

La durata complessiva dell'intervento è stata stimata in 48 mesi, comprensivi delle lavorazioni per lo spostamento delle interferenze e delle operazioni per la bonifica bellica.

La successione delle fasi di intervento è stata strutturata in modo da consentire il completo riutilizzo del materiale proveniente dagli scavi (trincee stradali, aree di compensazione, ecc.) e impiegabile nei rilevati di progetto, senza necessità di apporto di materiali dall'esterno del cantiere e minimizzando le tempistiche di deposito intermedio (il materiale viene scavato e trasportato nel sito di reimpiego).

Per il materiale vegetale proveniente dagli scavi e non riutilizzabile nell'ambito del cantiere si prevede il conferimento a discarica per materiali inerti.

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa provvederà all'individuazione delle aree fisse di cantiere.

Lungo il tratto di intervento, in base a valutazioni relative alle aree disponibili nel corso dei lavori, sono state individuate delle possibili *aree fisse di cantiere* individuate in corrispondenza delle aree di compensazione ambientale (nel tratto compreso tra lo svincolo con la S.S. 13 a Basagliapenta e lo svincolo con la S.P. 89 a Campoformido) e di un'area intermedia tra lo svincolo con la S.P. 89 a Campoformido e il torrente Cormor, che potranno essere utilizzate dall'Impresa esecutrice per l'installazione dei servizi di cantiere e per l'organizzazione delle strutture accessorie nel corso dell'esecuzione dell'opera. La scelta delle aree che verranno effettivamente utilizzate, nell'ambito di quelle ivi individuate, viene demandata all'Impresa esecutrice, tenendo conto del programma dei lavori.

Accanto alla tipologia ora citata, sono previsti degli apprestamenti in corrispondenza delle principali opere d'arte, quali i ponti sul torrente Cormor e il viadotto sull'autostrada A23, da utilizzarsi per la durata necessaria a portare a compimento le lavorazioni programmate.

Ai fini realizzativi il progetto viene suddiviso in 3 tratti:

- I tratto : dall'interconnessione con la S.S. n. 13 allo svincolo sulla S.P. n.10
- II tratto : dallo svincolo sulla S.P. n.10 allo svincolo sulla S.P. n. 89

- III tratto : dallo svincolo sulla S.P. n. 89 all'interconnessione con la Tangenziale Ovest – Tangenziale Sud (I Lotto)

Contemporaneamente all'inizio delle lavorazioni sul I tratto dell'asse, si prevede la risoluzione delle interferenze con la S.P. n. 61 (realizzazione opera 7 e variante planoaltimetrica) e con la S.P. n. 10 (realizzazione rotatoria di svincolo), nonché la realizzazione delle varianti planoaltimetriche della S.P. n. 10 stessa e della S.P. n. 95 e relative intersezioni a rotatoria.

Nelle fasi di lavorazione, le interruzioni delle direttrici interessate saranno temporalmente limitate e saranno previsti dei percorsi alternativi su tracciati esistenti e/o provvisori: al termine delle lavorazioni, le viabilità in oggetto saranno nuovamente percorribili, consentendo la prosecuzione del cantiere relativo all'asse principale senza che siano previste ulteriori interruzioni.

Le principali lavorazioni sul I tratto dell'asse prevedono:

- la risoluzione dell'interferenza con la S.S. n. 13 mediante la realizzazione di una deviazione provvisoria della statale stessa,
- la realizzazione del sovrappasso di svincolo (opera 1) e la rotatoria di svincolo;
- il completamento dello svincolo con la S.P. n. 10 in direzione Pordenone, con la realizzazione dell'opera 8 e delle relative rampe di accesso;
- la realizzazione della variante planoaltimetrica per la S.C. Basagliapenta-Nespolo (opera 4);
- la realizzazione dei sottopassi agricoli (opera 3) e ciclabile (opera 5) e del sovrappasso agricolo (opera 6).

Le principali lavorazioni sul II tratto dell'asse prevedono:

- il completamento dello svincolo con la S.P. n. 10 in direzione Udine;
- la realizzazione del sovrappasso della S.C. Lestizza-Orgnano (opera 11), del sottopasso della S.C. Carpeneto-Orgnano (opera 14) e relative varianti planoaltimetriche;
- la realizzazione del sottopasso agricolo (opera 13);
- la realizzazione dello svincolo con la S.P. n. 89 in direzione Pordenone (opera 15) e della bretella di collegamento con la S.S. n. 13, comprendente i sottopassi opera 22, 23, 24 e 29.

Le principali lavorazioni sul III tratto riguardano principalmente:

- le opere di attraversamento (paleoalveo e alveo attivo) del torrente Cormor (opere 2a, 2b e 18) e dell'autostrada A23 (opera 21);
- per quanto riguarda gli svincoli, le lavorazioni previste prevedono il completamento dello svincolo con la S.P. n. 89 in direzione Udine, la realizzazione dello svincolo sulla S.R. n. 353 (opera 19) e il completamento dello svincolo con la Tangenziale Ovest - A23; inoltre è prevista la realizzazione di un sottopasso agricolo (opera 16).

Impatto conseguente all'aumento delle emissioni acustiche ed emissioni in atmosfera su specifici tratti di viabilità secondaria / di accesso:

Al fine di valutare gli effetti sulla salute umana determinati dall'opera, nel 2019 è stata redatta l'analisi di prossimità della popolazione potenzialmente esposta dall'inquinamento indotto da traffico a seguito della realizzazione del II lotto della tangenziale sud di Udine.

Lo studio ha ottemperato alla richiesta del Dipartimento di prevenzione dell'Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Udine (Prot. n. 0053037/P/GEN/PREV-SEGR del 28/06/2018), inoltrata al servizio valutazioni ambientali – Direzione Centrale ambiente ed energia della Regione in sede di Conferenza di Valutazione (DGR 2627/2015), durante la fase preliminare di VAS dell'Accordo di Programma per la realizzazione della tangenziale sud – Il lotto. .

La richiesta ha individuato il modello di prossimità come metodo da applicare per la valutazione dell'esposizione della popolazione agli agenti inquinanti prodotto dal traffico a seguito della realizzazione

della tangenziale sud.

L'applicazione del modello di prossimità ha prodotto risultati numerici ed elaborazioni grafiche che rappresentano l'esposizione della popolazione residente nell'ambito territoriale ed ambientale preso a riferimento (nello scenario attuale ed in quello di progetto) a seguito delle modifiche del flusso veicolare dovuto all'entrata in esercizio della tangenziale sud di Udine.

L'area di studio è stata suddivisa in due sotto aree, per le quali sono state effettuate analisi distinte.

La prima area (denominata Area 1 o area ristretta) si estende nei territori comunali più interessati dai volumi di traffico che impegnano attualmente la SS13 Pontebbana e da quelli che impegneranno la tangenziale sud – Il lotto. Tale area coincide con l'ambito dei quattro comuni interessati dall'opera oltreché i comuni di Pasian di Prato e l'ambito sud ovest del territorio comunale di Udine.

La seconda area (denominata area 2 o area totale) include oltre all'area 1 anche i comuni più esterni di cintura che probabilmente saranno interessati da impatti indiretti a seguito dei volumi di traffico che impegneranno la tangenziale sud di Udine – Il lotto.

L'Analisi di prossimità ha stimato l'esposizione all'inquinamento degli abitanti di un'area più ampia (Area 2) e fino a 176.000 abitanti e un'area (Area 1) fino a 133.000 residenti, inquinamento valutato sulla base della riorganizzazione della circolazione a seguito della realizzazione della tg sud Udine. L'analisi è basata sull'anagrafe sanitaria dei residenti georiferita e stima l'esposizione di ogni residente nelle aree sopra definite in base a raggi progressivamente crescenti di distanza dalla tg sud e prende in considerazione con pesi differenti tutte le fonti d'inquinamento, cioè tutte le altre infrastrutture presenti nel raggio suddetto.

La stessa analisi individua quegli elementi puntuali che saranno esposti ad un aumento dell'esposizione al rumore e prescrive il monitoraggio degli stessi e l'individuazione di misure di mitigazione e contenimento, recepite nell'accordo di programma con la previsione di ulteriori interventi, anche infrastrutturali, se l'aumento che si dovesse riscontrare lo rendesse necessario.

4. Emissioni in atmosfera

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al capitolo 2 della presente relazione.

5. Mitigazione dei cambiamenti climatici

In riferimento alla Mitigazione dei cambiamenti climatici, si ritiene che, preso atto di quanto riportato all'interno dell'accordo di programma approvato in riferimento alla localizzazione dell'opera nel territorio, tenuto conto dei contenuti indicati nel cap. 4.1 dell'allegato 2 alle linee guida SNPA 28/2020 si evidenzia che l'opera, attuativa dell'accordo, possa agire sui seguenti aspetti al fine di contenere le emissioni e quindi gli impatti sul clima:

- minimizzare le emissioni generate dalle macchine operatrici in fase di cantiere;
- minimizzare le emissioni attraverso una corretta progettazione delle intersezioni mirata alla fluidificazione del traffico.
- minimizzare la produzione di rifiuti in fase di cantiere;
- minimizzare il consumo di suolo naturale nel rispetto delle Norme funzionali e geometriche per la costruzione di strade
- massimizzare le opere a verde nei limiti delle superfici oggetto di esproprio

Ritenuto che il progetto sia stato improntato alla fluidificazione del traffico, minimizzazione del consumo di suolo naturale e massimizzazione delle opere a verde, in fase realizzativa dovranno essere adottate tutte le tecniche finalizzate al contenimento delle emissioni generate dalle macchine operatrici ed al contenimento della produzione dei rifiuti.

6. Opere di mitigazione e compensazione

Relativamente alle specie invasive è stato effettuato uno specifico rilievo delle stesse e la modalità di estirpazione delle stesse dovrà essere svolta in accordo con le indicazioni del servizio biodiversità della regione, con cui è stato svolto uno specifico incontro al fine di ottemperare le richieste relative alla matrice biodiversità.

7. Rumore

Per tali aspetti valgono analoghe considerazioni effettuate al punto 3 relativamente all' Impatto conseguente all'aumento delle emissioni acustiche ed emissioni in atmosfera su specifici tratti di viabilità secondaria / di accesso.

8. Terre e rocce da scavo

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al capitolo 0 della presente relazione.

9. Acque superficiali

Considerato quanto indicato nel quaderno programma e quanto riportato negli elaborati S0808000_analisi del sistema di raccolta ed impatto della fauna – Relazione si propone di integrare le richieste inerenti il Piano di Monitoraggio, relative *“ai controlli gestionali, manutenzione e modalità di registrazione dei risultati per i sistemi di trattamento delle acque meteoriche; eventuali controlli analitici, funzionali a verificare il mantenimento dell'efficienza dei sistemi di trattamento nel corso del tempo”*, a valle dell'adeguamento del progetto a quanto riportato nel Quaderno Programma.

10. Piano di Monitoraggio

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al capitolo 8 della presente relazione. Per ulteriori richieste si ritiene opportuno che avvengano a valle dell'adeguamento del progetto a quanto riportato nel Quaderno Programma.

Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - servizio gestione risorse idriche prot. 26530 del 09/05/2022

La profondità dei piezometri viene adeguata nel PMA così come riportato nell'elaborato S0814000_progetto di Monitoraggio ambientale.

La prescrizione Durante la fase di realizzazione delle opere dovrà essere richiesta, da parte dell'appaltatore, agli scriventi Uffici, idonea autorizzazione allo scarico per la gestione delle acque di cantiere.” dovrà essere ottemperata in fase realizzativa.

Consorzio di bonifica pianura friulana con nota prot. 5507 di data 10 giugno 2022

Le indicazioni fornite dal Consorzio integrano le opere di mitigazione e compensazione previste, con particolare riferimento alle distanze di rispetto e vincoli, raccomandazioni e prescrizioni corsi d'acqua superficiali reti irrigue, che dovranno essere osservate in sede di progettazione esecutiva.

Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - servizio geologia prot. 32810 del 08/06/2022

I dati riportati nella nota vengono integrati nell'elaborato **S0803000_Cave e discariche**.

14. Adeguare gli elaborati progettuali al Piano di gestione del rischio alluvioni (PRGA) pubblicato sulla G.U. n. 29 del 4 febbraio 2022;

Per tali aspetti si rimanda a quanto evidenziato al capitolo 1.5 della presente relazione.

15. Riguardo le cave di prestito autorizzate indicate nel SIA, aggiornare i dati riguardo alle volumetrie disponibili e rivedere le stime d'impatto determinato dal traffico indotto;

Tale aspetto riprende la nota della Direzione centrale difesa dell'ambiente, energia e sviluppo sostenibile - servizio geologia prot. 32810 del 08/06/2022. I dati riportati nel parere del servizio geologia vengono integrati nell'elaborato **S0803000_Cave e discariche**.

16. Inviare gli shape-files georeferenziati dei tracciati di progetto della nuova infrastruttura, delle opere connesse di allacciamento alla rete viaria esistente e delle opere mitigative.

Gli shape sono stati inviati al MITE in sede di presentazione dell'istanza, si allegano in questa sede di integrazione i perimetri utilizzati al fine di effettuare i rilievi dei prati stabili e delle specie infestanti.

11. FORNIRE RISCONTRO ALLA RICHIESTA DI INTEGRAZIONI DEL MIC TRAMESSA CON NOTA PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V|26/05/2022|00019937-P DEL 26/05/2022 E ACQUISITA AL PROT. PROT. MITE-66357 DEL 26/05/2022 (ALLEGATO 2)

- 1. Si chiede di aggiornare gli elaborati trasmessi pertinenti alla valutazione degli impatti alla luce di quanto stabilito dal PPR approvato nel 2018. Si chiede inoltre di voler implementare la Relazione Paesaggistica attraverso la verifica di coerenza e valutazioni sugli obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio*

Gli approfondimenti e le verifiche richieste vengono riportate nella relazione **S0815000_Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale**, per la cui lettura si ritiene utile anche l'utilizzo della tavola di cui all'elaborato **S0801100_planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali**, richiamata nella relazione S0815000 quando necessario.

- 2. Trasmissione elaborato (accompagnato da apposita cartografia esplicativa di insieme) che dia evidenza delle alternative di progetto esplicitando quale sia stata la scelta localizzativa del tracciato in riferimento all'impatto del progetto sugli elementi strutturanti il contesto paesaggistico e sugli elementi di valenza storico culturale. Si chiede che tale descrizione sia supportata da adeguata rappresentazione cartografica dove siano riportati i beni paesaggistici, storico culturali e archeologici e ulteriori contesti del PPR (comprese le fasce di tutela delle Zone di interesse archeologico individuate dai PPR). Si chiede che venga data evidenza degli impatti rilevati sulle diverse componenti ambientali quantificandoli attraverso l'utilizzo di determinati indici.*

Sono stati predisposti l'elaborato **S0801100_planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali** in scala 1:10.000 e specifici estratti cartografici in scala 1:5.000 e 1:2.000 in corrispondenza delle alternative analizzate riportati nell'elaborato **S0801200_planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali – estratti**. Le considerazioni sulle scelte localizzative e sugli impatti delle alternative sono espresse nell'elaborato **S0801000_Analisi delle alternative – relazione**.

- 3. In merito alla frammentazione della trama agricola e all'incidenza dell'opera su beni sottoposti a tutela della Parte TU del D. Lgs 42/2004, attraverso opere di collegamento al preesistente assetto viabilistico imperniato sull'asse della strada statale 13 (Pontebbana), si chiede di voler rappresentare ogni possibile alternativa atta ad evitare o attenuare tale effetto sul territorio attraversato, anche con ipotesi di tracciato alternative meno impattanti sul paesaggio. Vista la compresenza di diversi assi viari nell'area di intervento si chiede ad esempio di voler valutare come alternativa di progetto anche l'adeguamento e potenziamento della viabilità esistente laddove possibile e la limitazione dell'intervento al solo raccordo tra SS13 e Tangenziale sud in una posizione più prossima alla Tangenziale sud.*

L'adeguamento e potenziamento della viabilità esistente non permette di raggiungere l'obiettivo di collegare il casello autostradale Udine sud sulla A23 con la statale SS13 Pontebbana attraverso la realizzazione di un'opera strategica di preminente interesse regionale con sezione tipo C1 con velocità di progetto minima e massima pari a 60 e 100 km/h. Questa tipologia di infrastruttura richiede una successione di ampi raggi planimetrici e rettili, pendenze longitudinali e svincoli secondo normativa che non sono compatibili con le infrastrutture esistenti, presso cui sono presenti continue immissioni dei lotti e delle viabilità locali ed edifici residenziali.

In relazione alla frammentazione del territorio e del paesaggio, il percorso previsto risulta essere quello che minimizza la frammentazione nel rispetto dei parametri geometrici previsti dalla normativa.

Le considerazioni sulle scelte localizzative e sugli impatti delle alternative sono espresse nell'elaborato

S0801000_Analisi delle alternative – relazione.

In fase di progettazione esecutiva potranno essere effettuati specifici affinamenti di dettaglio a livello planimetrico finalizzati a minimizzare l'interferenza con la vegetazione e dare evidenza della differenza rispetto a quanto attualmente previsto.

4. *Si chiede di voler rappresentare anche con una scheda di sintesi il rispetto delle opere alle specifiche Norme di Attuazione del Piano Paesaggistico gravanti sull'area d'intervento, evidenziando se sia necessario richiedere la deroga alle stesse norme e le necessarie giustificazioni.*

All'interno della relazione **S0815000_Coerenza con il Piano Paesaggistico Regionale** sono stati riportati gli approfondimenti richiesti.

5. *Si chiede un approfondimento progettuale di tutte le principali opere d'arte, in special modo quelle in rilevato e quelle che interferiscono con componenti ambientali sensibili (ad esempio le aree sottoposte a vincolo o interferite con fascia di rispetto o area agricola sottoposta a frammentazione) atto a dimostrare anche visivamente quale possa essere l'impatto dell'opera con il contesto attraversato. In particolare per quanto attiene a: interferenza Comune di Lestizza, Interferenza LEO3 e Comune di Pozzuolo del Friuli, Interferenza PO01 e Interferenza PO02 è richiesto un approfondimento progettuale in particolare sulla mitigazioni-ponte sul torrente Cormor: si richiede un approfondimento progettuale atto a verificare la possibile alterazione della percezione d'insieme causata dagli interventi previsti attraverso l'utilizzo di foto-inserimenti in numero adeguato, mediante foto modellazione realistica (rendering computerizzato), comprendente un adeguato intorno dell'area di intervento, desunto dai rapporti di intervisibilità esistente, per consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni nei riguardi del contesto paesaggistico" -D.P.C.M. 12/12/2015 (Punto 3.2, c. 1) con viste dalle aree sottoposte a tutela ai sensi del D. Lgs. 42/2004 e relativi controcampi, in modo da chiarire l'impatto delle previsioni di progetto con gli elementi strutturanti il contesto paesaggistico, nonché l'efficacia delle misure di mitigazione. Si precisa che gli impianti vegetazionali di mitigazione dovranno avere caratteristiche di altezza e densità adeguate alla mitigazione dei fronti costruiti e dovranno essere messe in atto le necessarie manutenzioni delle aree verdi, con sostituzione delle eventuali fallanze. Si raccomanda inoltre l'implementazione della vegetazione di mitigazione anche su aree non sottoposte a tutela paesaggistica.*

L'elaborato **S081100_Fotosimulazioni** effettua un'analisi delle opere d'arte e delle aree in rilevato e sulla base delle richieste evidenziate e delle sovrapposizioni emerse nella tavola **S0801100_planimetria delle alternative e dei vincoli paesaggistico ambientali**, propone i punti da cui effettuare le fotosimulazione e riporta le foto simulazioni effettuate con il supporto del modello tridimensionale dell'opera infrastrutturale e delle opere a verde.

6. *Per quanto attiene al Comune di Pozzuolo del Friuli, Interferenza PO04: Villa della Bandiera Savorgnan Moro Job-mitigazioni-ponte sul torrente Cormor opera 18 e opera 2b Viadotto sullo svincolo a rotatoria opera n. 19: L'opera n. 18 Ponte sul torrente Cormor e l'opera n. 19 Viadotto sullo svincolo a rotatoria, pur essendo interventi esterni all'area sottoposta a tutela della Parte II del D. Lgs. 42/2004, risultano potenzialmente opere di forte impatto sulla percezione di Villa della Bandiera Savorgnan Moro Job. Si richiede pertanto un approfondimento progettuale atto a verificare la possibile alterazione della percezione d'insieme causata dagli interventi previsti attraverso l'utilizzo di foto-inserimenti in numero adeguato, comprendente un adeguato intorno dell'area sottoposta a tutela ai sensi dell'art. 10 c. 3, strumentali alle valutazioni relative ai possibili impatti del nuovo intervento su bene sottoposto a tutela della Parte II del D. Lgs. 42/2004.*

Gli approfondimenti richiesti vengono riportati nell'elaborato **S081100_Fotosimulazioni**.

7. *L'opera in progetto interferisce con la fascia di tutela della Chiesa di San Marco, lungo la S.P. n. 10, nel Comune di Basiliano (UD), in quanto, come riportato nella Relazione paesaggistica (pag. 60), "in prossimità dell'area indicata l'intervento si materializza con l'allargamento della sezione stradale della S.P. n°10, reso necessario per il collegamento alla Variante della S.P. n°61 e alla tangenziale, con mantenimento del tracciato e del livello di quota. L'interferenza in oggetto riguarda una sovrapposizione di 1500 mq tra l'area di intervento a est del canale Martignacco e l'area di pertinenza della Chiesa segnalata dai PPR come UC." A seguire (pag. 61): "Nel PPR-FVG la Chiesa di San Marco è individuata nella rete dei beni culturali (art. 44 NTA) come polo di alto valore simbolico di Livello 2 e nello specifico come sito archeologico di interesse spirituale. La Scheda U55 (Allegato 4 PPR-FVG) non riporta provvedimenti di tutela vigenti, pertanto la Chiesa rientra tra gli immobili senza provvedimento di tutela ma di interesse paesaggistico [. . .]'. A riguardo si osserva che, anche in mancanza di un provvedimento di tutela espresso, la Chiesa di San Marco, in presenza dei requisiti di cui all'art. 12 del d. Lgs. n. 42/2004, sarebbe comunque sottoposta a tutela ope legis ai sensi della Parte Seconda del d. Lgs. n. 42/2004. Ad ogni modo, dalla documentazione presentata non è possibile valutare le interferenze e gli eventuali possibili impatti sulla Chiesa di San Marco, pertanto si chiede al proponente un approfondimento in merito all'intervento che interessa la fascia di tutela della Chiesa, comprensivo di foto simulazioni adeguate a visualizzare tali impatti. Si chiede inoltre di trasmettere delle proposte atte a evitare o attenuare ogni possibile impatto negativo anche indiretto con la Chiesa in esame, in riferimento al contesto in cui si inserisce e con cui si relaziona.*

Gli approfondimenti richiesti vengono riportati nell'elaborato **S081100_Fotosimulazioni**.

8. *In considerazione del fatto che gli elaborati trasmessi per la richiesta di Verifica preventiva dell'interesse archeologico pertinente all'intervento in oggetto, redatti dai dott. C. Putzolu, risultano aggiornati alla data del 5 giugno 2012 (cfr. Elaborati "Valutazione preventiva del rischio archeologico lungo il tracciato (art. 95 del D.lgs 163/2006) -Relazione finale" cod. 1207A0600100, "Valutazione preventiva del rischio archeologico lungo il tracciato (art. 95 del D.lgs 163/2006) -Allegato 1: Mappa dei siti archeologici reperiti in bibliografia" cod. 1207A0600200 e "Valutazione preventiva del rischio archeologico lungo il tracciato (art. 95 del D.lgs 163/2006) -Allegato 2: Carta delle evidenze archeologiche riscontrate" cod. 1207A0600300), si richiede l'aggiornamento della documentazione archeologica della Relazione archeologica per la valutazione preventiva dell'interesse archeologico predisposta ai sensi del comma 1 dell'art. 25 D. Lgs. 50/2016 e relativi elaborati cartografici, secondo le indicazioni di cui alle "Linee guida per la procedura di verifica dell'interesse archeologico ai sensi dell'art. 25, comma 13, del Decreto legislativo 8 aprile 2016, n. 50", approvate con DPCM dd. 14/2/2022 (G.U. 88 dd. 14/4/2022), ancorchè intervenute successivamente all'avvio del procedimento in questione e perciò per quanto applicabili nel prosieguo del medesimo. Parimenti in conformità a quanto previsto dal punto 4.4 delle citate Linee Guida, in funzione dell'estensione dell'area interessata dal progetto, la Soprintendenza competente chiede fin d'ora che la trasmissione degli elaborati archeologici comprenda, oltre al formato digitale come prescritto, anche un output cartaceo (con CD allegato), al fine di ottimizzare l'attività della stessa Soprintendenza.*

Su tale aspetto si veda l'elaborato **A060100_Nota esplicativa**.

12. SI RITIENE NECESSARIO, INOLTRE, CHE LA SOCIETÀ PROPONENTE FORNISCA LE PROPRIE CONTRODEDUZIONI ALLE OSSERVAZIONI ED AI PARERI PERVENUTI E PUBBLICATI SUL PORTALE (HIIPS://VA.MITE.GOV.IT).

Si riportano le controdeduzioni alle osservazioni nell'elaborato **S081600_Controdeduzioni**.