



Autostrada Asti-Cuneo

TRONCO II A21 (ASTI EST) - A6 (MARENE) LOTTO 6 RODDI-DIGA ENEL

STRALCIO a TRA IL LOTTO II.7 E LA PK. 5+000

PROGETTO DEFINITIVO

01 - PARTE GENERALE

01.01 Generale

Relazione di riscontro (MiTE 96362/2022, MIC 41624/2021,
DGR 12/4465, Osservazioni del Pubblico)

IMPRESA 	PROGETTISTA 	INTEGRATORE ATTIVITA' SPECIALISTICHE Dott. Ing. Salvatore Sguazzo Albo degli Ingegneri provincia di Salerno n. 5031 	COMMITTENTE Autostrada Asti-Cuneo S.p.A. Direzione e Coordinamento: S.A.L.T. p.A. (Gruppo ASTM) Via XX Settembre, 98/E 00187 Roma
--	--	--	---

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTR.	APPROV.	RIESAME	DATA	SCALA
A	11-2022	Elaborati revisionati - INTEGRAZIONI VIA	Ing. Pangallo	Ing. Di Prete	Ing. Sguazzo	Ing. Sguazzo	NOVEMBRE 2022	-
							N. Progr.	
							01.01.12	

CODIFICA PROGETTO LIV DOCUMENTO REV <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">7</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">0</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">2</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</div> </div>	WBS <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> A33126A000 </div> CUP <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> G31B20001080005 </div>
--	---

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO	VISTO DELLA COMMITTENTE
-------------------------------	-------------------------

INDICE

1. PREMESSA	3
2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI E OSSERVAZIONI.....	4
2.1. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI MITE NOTA PROT. CTVA 96362 DEL 02/08/2022	4
2.2. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI MIC CON PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V 10/12/2021 0041624 DEL 10/12/2021 E PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V 31/05/2022 0020556-P DEL 31/05/2022.....	12
2.3. PRESCRIZIONI DELLA REGIONE PIEMONTE DGR N. 12-4465 DEL 29/12/2021	12
2.4. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	13
3. STRUTTURA DEL DOCUMENTO.....	14
4. CONTRODEDUZIONI (CDED) OVVERO ELEMENTI INTEGRATIVI.....	20
4.1. CDED.01 – ALTERNATIVE	20
4.1.1. <i>Elementi di contesto</i>	20
4.1.2. <i>L'opzione zero e le condizioni ambientali per la scelta della soluzione</i>	22
4.2. CDED.02 – ASPETTI PROGETTUALI E CANTIERIZZAZIONE	26
4.2.1. <i>Verifica dell'interferenza con viabilità locale/poderale</i>	26
4.2.2. <i>Mitigazione impatto luminoso e acustico del cantiere</i>	26
4.2.3. <i>Verifica elementi a pericolosità geomorfologica e geotecnica</i>	26
4.2.4. <i>Vincoli di inedificabilità ed interferenze ambientali</i>	26
4.3. CDED.03 – APPROFONDIMENTI SU INQUINAMENTO ATMOSFERICO	27
4.3.1. <i>Integrazione analisi valori limite PM₁₀ e NO₂ sul breve periodo e aggiornamento per emissioni di calcestruzzo e conglomerato bituminoso</i>	27
4.3.2. <i>Verifica impatti atmosferici di lavorazioni sovrapposte</i>	33
4.4. CDED.04 – APPROFONDIMENTI SU INQUINAMENTO SONORO	33
4.4.1. <i>Correzione confronto rumore AO-PO</i>	33
4.4.2. <i>Approfondimento su asfalto fonoassorbente [Bertetti-SPA]</i>	33
4.5. CDED.05 – IMPATTI SULLA AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA	35
4.5.1. <i>Dettaglio degli impatti a diverso termine dell'opera sulla fauna</i>	35
4.5.2. <i>Chiroterofauna (bat-bridge e opere a verde)</i>	47
4.5.3. <i>Opere di mitigazione dell'effetto barriera indotto dall'opera sull'avifauna</i>	48
4.6. CDED.06 – AREE SOTTRATTE	51
4.7. CDED.07 – AMBIENTE IDRICO	51
4.7.1. <i>Sezioni tipo impianti di trattamento</i>	51
4.7.2. <i>Studio ittologico ittiofauna canale di Verduno</i>	51
4.7.3. <i>Punti di scarico nel Tanaro</i>	51
4.7.4. <i>Approfondimento Idraulico</i>	51
4.8. CDED.08 – GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE	51
4.8.1. <i>Monitoraggio forme carsiche anche non interferite dal progetto</i>	51
4.8.2. <i>Interferenza con area boscata per dreni suborizzontali (racc. 5 e 6 DGR 12/4465)</i>	52
4.9. CDED.09 – OPERE A VERDE	52
4.10. CDED.10 – INSERIMENTO PAESAGGISTICO.....	53
4.10.1. <i>Finiture delle opere d'arte</i>	53
4.10.2. <i>Compensazioni paesaggistiche</i>	53
4.10.3. <i>Opere vegetazionali e di mascheramento</i>	53
4.10.4. <i>Opere vegetazionali e di mascheramento – sezioni ambientali</i>	54
4.10.5. <i>Integrazione documentazione paesaggistica: documentazione fotografica e fotoinserti</i>	54

4.10.6.	<i>Armonizzazione documentazione paesaggistica e risposte ai quesiti di carattere generale</i>	54
4.10.7.	<i>Mobilità lenta e percorsi di fruizione</i>	54
4.10.8.	<i>Vegetazione</i>	54
4.10.9.	<i>Suolo</i>	55
4.11.	CDED.11 – SALUTE PUBBLICA	55
4.12.	CDED.12 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE	66
4.12.1.	<i>Aggiornamento P.M.A.</i>	66
4.12.2.	<i>Atmosfera</i>	66
4.12.3.	<i>Rumore</i>	66
4.12.4.	<i>Acque superficiali</i>	66
4.12.5.	<i>Fauna</i>	66
4.12.6.	<i>Vegetazione</i>	67
4.12.7.	<i>Suolo</i>	67
4.13.	CDED.13 – INTERFERENZE ARCHEOLOGICHE	67
4.14.	CDED.14 - PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE	67
4.15.	CDED.15 – INTEGRAZIONE PUT	68
4.16.	CDED.16 - FASCE DI RISPETTO E PIANTUMAZIONI	68
4.17.	CDED.17 - COERENZA CON STRUMENTI URBANISTICI	68
4.18.	CDED.18 - USI CIVICI	79
4.19.	CDED.19 – DNSH	79
4.20.	CDED.20 – INDENNIZZI	79
4.21.	CDED.21 – RISPOSTE NELLE DOMANDE	79
4.21.1.	<i>AUA per produzione calcestruzzo</i>	79
4.21.2.	<i>AUA per acque reflue connesse al cantiere</i>	79
4.22.	CDED.22 – MISURE DI MITIGAZIONE PER ACQUE DI DILAVAMENTO E SVERSAMENTI ACCIDENTALI ..	80
4.23.	CDED.23 - INTEGRAZIONE INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA RIO DEI DEGLIA	80
4.24.	CDED.24 – OPERA N.3: CONVOGLIARE ACQUE DI DRENAGGIO SUL CIGLIO DELLA ROCCA E NELLE PORZIONI ALTE DEL PENDIO IN MODO DA CREARE ZONE UMIDE	80
5.	ALLEGATO: PARERI, RICHIESTE E OSSERVAZIONI – TESTI DEI DOCUMENTI	81
5.1.	PRESCRIZIONI DELLA REGIONE PIEMONTE DGR N. 12-4465 DEL 29/12/2021	81
5.2.	OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO	89
5.2.1.	<i>Osservazioni dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero (e altri) del 20/12/2021</i>	89
5.2.2.	<i>Osservazioni del Comitato SISISI del 20/12/2021</i>	93
5.2.3.	<i>Osservazioni dell'Associazione Italia Nostra ONLUS Consiglio Interregionale Piemonte-Valle d'Aosta del 16/12/2022</i>	95
5.2.4.	<i>Osservazioni dei Sigg.ri Andrea Demagistris e Margherita Gallo del 20/12/2022</i>	95
5.2.5.	<i>Osservazioni del Sig. Guido Gallo del 20/12/2021</i>	100
5.2.6.	<i>Osservazioni del Sig. Mario Burzio del 20/12/2021</i>	101

1. PREMESSA

Il presente documento, nell'ambito della procedura (ID: 7447) di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) avviata con riferimento all'intervento di realizzazione del tratto autostradale della A33 Asti-Cuneo, tronco Il A21(Asti est) - A6 (Marene) - Lotto 6 Roddi-Diga Enel - Stralcio A è redatto allo scopo di rispondere alle richieste di integrazione di cui alla nota prot. CTVA-96362 del 02/08/2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale – VIA e VAS.

E' inoltre previsto anche il Piano di utilizzo terre ai sensi dell'art.9 D.P.R. 120/2017 che viene riformulato in via integrale, per dar conto delle richieste intervenute.

La suddetta nota è stata rilasciata a seguito delle attività di analisi e valutazione della documentazione tecnica pervenuta al MiTE nell'ambito della VIA, alla luce di quanto stabilito dal d.lgs.152/2006.

Come da nota MATTM-139580 del 14/12/2021, si include nella richiesta di documentazione integrativa di cui sopra, anche quanto richiesto con nota del Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo del 10/12/2021, acquisita al prot. MATTM- 138815 del 13/12/2021 e con nota MIC_DG-ABAP_SERVV|31/05/2022|0020556-P| del 31/05/2022 acquisita al prot. CTVA-3518 del 31/05/2022.

In relazione alla posizione espressa nella nota, a chiarimento e ad integrazione di quanto già contenuto negli elaborati grafici e testuali dello Studio di Impatto Ambientale presentato dalla Scrivente, con il presente documento si intende fornire riscontro e delucidazione in merito alle tematiche progettuali ed ambientali oggetto della richiamata nota.

Nel seguito si riportano per memoria le richieste, i pareri e le osservazioni pervenute e pubblicate sul sito web del Ministero della Transizione Ecologia, per poi spiegare la struttura del documento. Al riguardo si premette che vista l'entità delle richieste e che le stesse riguardano l'intero pacchetto documentale presentato ma che in alcuni casi non sono tali da modificarne la struttura, si è ritenuto più efficace e meno dispersivo sia per la redazione che per la lettura che verrà fatta dal Valutatore, di non rieditare l'intero pacchetto ma sviluppare il presente documento che riporta tutte le novità introdotte e, là dove necessario, va ad integrare le stesse con specifici allegati.

Si precisa che là dove il documento è una riedizione di quanto già presentato (es tavole, ecc) il documento riporta la stessa codifica con indicata la REV.B mentre se è integrativo riporta la codifica 11.08 e la REV.A. Fa eccezione il Piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo che avendo implicato una modifica sostanziale è riemesso per intero, in REV.B

L'articolazione delle risposte è quindi stata eseguita puntualmente attraverso il sistema delle congedazioni documentali che per semplicità sono state definite come CDED (appunto Contro DEDuzioni).

2. RICHIESTE DI INTEGRAZIONI E OSSERVAZIONI

Secondo quanto previsto dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, a valle della pubblicazione dello studio, sono state espresse alcune osservazioni e richieste di integrazioni, che, ai fini della trattazione a seguire, vengono riprese nel presente capitolo per pronta memoria.

2.1. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI MiTE NOTA PROT. CTVA 96362 DEL 02/08/2022

Con riferimento [ID: 7447] "Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco Il A21 (Asti est) - A6 (Marene) - Lotto 6 Roddi-Diga Enel - Stralcio A e Piano di utilizzo terre ai sensi dell'art. 9 D.P.R. 120/2017 – Richiesta di integrazioni, nota prot. CTVA-96362 del 02/08/2022 del Ministero della Transizione Ecologica (MiTE), Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, vengono comunicate le richieste riportate a seguire, suddivise per settori:

1. Generale

- 1.1. Considerato che la Regione Piemonte con DGR n. 12-4465 del 29/12/2021 non ha richiesto integrazioni ma ha fornito direttamente prescrizioni, si invita il proponente ad integrare la documentazione progettuale tenendo in conto, per quanto possibile, del suddetto parere regionale.

2. Studio delle alternative

- 2.1. Integrare lo Studio di Impatto Ambientale (SIA), tramite adeguata descrizione delle alternative progettuali alle opere prese in esame, sia pregresse sia eventualmente elaborate in riferimento allo stralcio in variante, inclusa la soluzione con il tracciato in galleria, relative sia al tracciato sia alla tipologia strutturale, morfologica e materica dei manufatti proposti, con esposizione delle principali motivazioni sottese alle scelte operate; le predette alternative, inclusa l'Alternativa "Zero" dovranno essere adeguatamente analizzate e comparate, con riferimento alle diverse componenti ambientali, con la soluzione di progetto prescelta e oggetto di valutazione dello Studio.

3. Aspetti progettuali e cantierizzazione

- 3.1. Effettuare la verifica delle possibili interferenze dell'opera con la viabilità minore e poderale, sia in fase di cantiere che a regime, identificando gli accorgimenti adottati per il loro superamento, al fine di non pregiudicare le possibilità di fruizione "lenta" del territorio.
- 3.2. Considerato che il Proponente nel SIA riporta che "i beni ... sono localizzati per la maggior parte nei centri urbani, e nessuno dei beni individuati viene interessato dall'intervento progettuale", facendo tuttavia riferimento solo agli impatti diretti che derivano dalla realizzazione dell'opera, identificare gli impatti indiretti generati dalla realizzazione del progetto, tra gli altri, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli che interessano le aree coltivate a vigneto ed in generale i luoghi del vino siti in prossimità dell'opera (elementi la cui tutela è disciplinata anche ai sensi dell'art. 33 co. 6 delle NdA).
- 3.3. Si richiede di integrare il progetto della cantierizzazione con procedure volte a mitigare e limitare l'impatto luminoso e acustico generato dai cantieri sulla componente faunistica.

4. Atmosfera – aria e clima

- 4.1. Nel SIA non sono prese in considerazione le emissioni derivanti dall'impianto di produzione del calcestruzzo e dell'impianto di produzione del conglomerato bituminoso previste nel campo base. A tal proposito, in considerazione della durata prevista dei lavori (2,5 anni) e del fatto che le suddette emissioni sono ubicate in complesso unitario, si ritiene necessario prevedere il rilascio di un'autorizzazione unica ambientale per il campo base.
- 4.2. Considerato che dai risultati della simulazione sulla maglia buffer emerge come nella classe con le concentrazioni più elevate (e superiori a quelle calcolate per i ricettori residenziali puntuali) ricadano alcuni edifici residenziali prossimi all'area industriale di Verduno si ritiene opportuno

che il punto di monitoraggio ATM_01 venga posto in corrispondenza di uno degli edifici posti nella classe più critica del “buffer” anziché nel ricettore R1.

- 4.3. Lo studio condotto dal proponente non evidenzia criticità rispetto ai limiti delle concentrazioni di inquinanti gassosi e particolato. Si evidenzia tuttavia che per gli inquinanti PM10 e NO2 non è stato adeguatamente analizzato il rispetto del limite di breve periodo (limite giornaliero per il PM10 e limite orario dell’NO2) visto che il contributo massimo emissivo è stato sommato al fondo medio annuo e non ai valori peggiori orari registrati dalla centralina regionale di monitoraggio qualità dell’aria. Si chiede pertanto di approfondire l’analisi previsionale di impatto dei suddetti inquinanti, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio, prendendo a riferimento precauzionalmente come valori di fondo i dati di concentrazione nel breve periodo più critici dello stato attuale, anche eventualmente prendendo a riferimento i dati di monitoraggio dell’aria eseguiti in aree limitrofe.
- 4.4. Per la fase di cantiere eseguire nuovi calcoli modellistici prendendo in considerazione anche le emissioni per la produzione di calcestruzzo e di conglomerato bituminoso, qualora presenti in cantiere e non contemplate nei calcoli.
- 4.5. Si chiede di valutare e stimare eventuali effetti cumulativi di impatto atmosferico qualora emergessero sovrapposizioni con le lavorazioni di cantiere in atto per la realizzazione del tratto stradale adiacente.

5. Rumore

- 5.1. Per descrivere la situazione ante operam presso i ricettori è stato preso il livello equivalente, comprensivo del contributo del traffico. Per definire lo scenario post operam, al valore di cui sopra, è stato sommato il contributo delle singole attività di cantiere, ricavate tramite modello di simulazione. Il risultato finale è stato confrontato con i limiti delle fasce di pertinenza stradale e con quelli della classificazione acustica. Per quanto riguarda, in particolare, la verifica di compatibilità con i limiti della classificazione acustica, il procedimento di cui sopra non sembra corretto, in quanto il rumore ante operam dovrebbe essere depurato da quello legato al traffico. Si ritiene, pertanto, necessario ripetere gli approfondimenti utilizzando tale approccio.
- 5.2. Con riferimento alla fase di esercizio dell’autostrada, si ritiene necessario venga precisato la tipologia di asfalto fonoassorbente, nonché descritte e considerate le azioni manutentive necessarie ad assicurare nel tempo le capacità fono assorbenti.

6. Biodiversità e VINCA

- 6.1. Il Proponente, dopo aver individuato l’Area di Influenza dell’opera in esame (ossia l’area all’esterno della quale si esauriscono i potenziali effetti su fauna, flora ed ecosistemi) approfondisca e dettagli rispetto al SIA i potenziali impatti su specie e habitat durante la fase di costruzione e di esercizio, tra cui quelle associate alle variazioni del traffico, nel breve, medio o lungo termine. Tale approfondimento deve riguardare in particolare gli effetti dell’inserimento dell’opera sull’avifauna—inclusa quella presente nei due siti della rete Natura 2000 – specialmente nei tratti in rilevato e in corrispondenza di ponti e del viadotto Verduno, e di anfibi e rettili.
- 6.2. Il proponente indichi dettagliatamente, in relazione alle priorità di conservazione dei diversi gruppi faunistici presenti nell’Area di Influenza, inclusi i siti della rete Natura 2000, con particolare attenzione all’avifauna e alle specie di maggiore interesse conservazionistico e delle loro abitudini comportamentali, le misure che intende adottare—inclusa la densità, l’ubicazione, le dimensioni, il materiale di costruzione della struttura, il materiale utilizzato per la superficie di calpestio alla base della struttura di attraversamento, le misure complementari d’adeguamento degli accessi che implicano la messa a dimora di vegetazione e la collocazione di recinzioni e strutture perimetrali di “invito” per convogliare gli animali verso le imboccature dei passaggi, indicando le specie a cui quelle misure sono indirizzate e i relativi obiettivi—per mitigare l’interruzione della permeabilità alla fauna (e in particolare all’avifauna) e in conseguenza dell’inserimento dell’opera.
- 6.3. Il Proponente identifichi e quantifichi le aree naturali e seminaturali, incluse quelle agricole e forestali (ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34) che saranno sottratte in maniera

definitiva o temporanea dalla realizzazione dell'opera e dettagliare eventuali interventi di mitigazione che il Proponente intende adottare per ridurre al minimo tale sottrazione. L'identificazione e la quantificazione dei tali aree dovrà prevedere la ripartizione tra le diverse categorie di uso del suolo e, per le aree naturali e seminaturali, per tipologie di habitat.

- 6.4. Per le aree sottratte in maniera temporanea, il Proponente dettagli gli interventi di mitigazione che intende realizzare allo scopo di minimizzare il deterioramento degli habitat e il disturbo alle specie, al fine di rendere più efficaci e rapidi gli interventi di ripristino della composizione, struttura, funzione, produttività ex ante degli habitat.
- 6.5. Per le aree sottratte in maniera definitiva, il Proponente dettagli gli interventi che propone di realizzare a compensazione della perdita complessiva delle superfici e delle funzioni e dei servizi ambientali svolte dalle stesse superfici che saranno definitivamente sottratte.¹ E' opportuno che il Proponente individui gli enti interessati dagli interventi proposti, con i quali dovrà poi raccordarsi per la definizione puntuale. Resta inteso che per le aree forestali che saranno eventualmente sottratte in maniera definitiva, il Proponente dovrà richiedere le necessarie autorizzazioni ai sensi del Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34.

7. Paesaggio

- 7.1. Approfondire il programma delle eventuali opere compensative o complementari all'opera principale - al fine di valutarne, sin d'ora, la rilevanza e gli impatti sui beni culturali e paesaggistici oggetto di tutela - con particolare riferimento agli elementi di valorizzazione fruitiva citati negli elaborati progettuali (punti sosta, percorsi escursionistici etc.) anche prevedendo il recupero del mulino industriale dismesso;
- 7.2. Rivedere il progetto di inserimento delle opere a verde (elaborato P017_D_OPV_RH_001_A), che risulta assolutamente non pertinente al contesto territoriale sia come scelta delle specie vegetali, che delle tipologie e moduli di impianto, riprendendo nei tratti non variati e interpretando nei tratti di nuovo tracciato (tra rio San Giacomo e cascina Roggeri e tra Molino di Roddi e Canale di Verduno), la documentazione definitiva già concordata nelle tavole di progetto 2014 "Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico" descritte nella relazione 2.6 E-rF.2.1.01; rivalutazione da effettuarsi alla luce dei rafforzati vincoli paesaggistici intervenuti con la dichiarazione del Patrimonio mondiale Unesco per la zona collinare e fluviale di La Morra e con la zona di Salvaguardia del Tanaro di Regione Piemonte;
- 7.3. Approfondire la documentazione progettuale delle opere d'arte, redatta a scala adeguata, in riferimento alle finiture/materiali individuati e agli accorgimenti adottati per garantire un alto livello qualitativo dei manufatti ed il loro miglior inserimento paesaggistico nel contesto, eventualmente sviluppando ipotesi alternative di tecniche costruttive e materiali che riducano l'interferenza visiva e contemporaneamente rendano maggiormente compatibile le opere con il contesto di riferimento, in particolare nei punti di maggiore visibilità e di inevitabile interferenza con le componenti naturali e antropiche.

8. Suolo, uso del suolo, patrimonio agroalimentare

- 8.1. Approfondire la documentazione progettuale e illustrativa con riferimento alle misure di ripristino del suolo, sia in merito alle piste di cantiere che ai sedimenti delle aree operative, comprensive delle indicazioni dimensionali, tipologiche (materiali/rivestimenti) e relative alle opere a verde;

9. Ambiente idrico superficiale

¹A titolo esemplificativo, gli interventi di compensazione includono: il recupero o la rigenerazione di suoli agricoli, il restauro di habitat degradati, la realizzazione di elementi quali filari e siepi; il ripristino delle condizioni di fertilità di suoli a oggi impermeabilizzati ricadenti nei territori dei Comuni interessati dall'intervento che nel complesso favoriscano le connessioni ecologiche del territorio in esame; il riordino bioecologico di popolamenti arborei esistenti o rimboschimenti, con specie autoctone di provenienza locale e certificata, al fine di ricongiungere cenosi frammentate; la realizzazione di sistemazioni idraulico-forestali o idraulico-agrarie per la riduzione di rischi naturali e antropici; il contenimento di specie aliene ed invasive; altre opere, azioni o servizi compensativi indirizzati comunque alla protezione o al ripristino della biodiversità, volti a garantire la tutela e valorizzazione socio-economica, ambientale e paesaggistica, diversi da interventi puntiformi di abbellimento urbano privi di significato ecosistemico.

- 9.1. Con riferimento alle acque reflue di tipo civile, connesse alla presenza del personale di cantiere, alle “acque di officina.....provenienti dal lavaggio dei mezzi meccanici e dei piazzali”, nonché alle eventuali altre acque reflue di cantiere – ad esempio proveniente dall’impianto di produzione del calcestruzzo – qualora ne sia previsto lo scarico nell’ambiente (in corpi idrici ovvero negli strati superficiali del sottosuolo), la documentazione deve essere integrata con apposita domanda di autorizzazione (nella forma di Autorizzazione Unica Ambientale, ai sensi del DPR 59/2013), corredata di tutti gli elementi tecnici ed ambientali necessari ai fini autorizzativi (caratterizzazione delle acque di scarico e del corpo recettore dello scarico, descrizione dei sistemi di trattamento, elaborati grafici, planimetrie, etc.).
- 9.2. Con riferimento agli elaborati grafici N. 04.02.01 – Sezioni tipo e particolari costruttivi impianti di trattamento acque di piattaforma e N. 08.06.07 – Tavola relativa alla vasca di prima pioggia del Viadotto Tanaro 4, viene riportato un disegno tecnico in pianta e sezione nel quale non sono evidenziati gli elementi salienti dei sistemi di trattamento, peraltro elencati nella tavola medesima:
- Scolmatore di piena e by-pass integrati per la deviazione delle portate in ingresso eccedenti quelle trattabili;
 - Comparto di decantazione per la rimozione dei solidi sedimentabili;
 - Filtro coalescente lamellare in polipropilene a nido d’ape per l’aggregazione dei liquidi leggeri per facilitarne la flottazione;
 - Otturatore automatico galleggiante a protezione dell’uscita.

Si chiede inoltre di valutare l’eventuale adozione di sistemi di trattamento rispondenti alla norma UNI/EN 858.

- 9.3. Il canale di Verduno derivando dal Fiume Tanaro, ancorché sia un corpo idrico artificiale, potenzialmente potrebbe ospitare fauna ittica, si richiede di integrare la documentazione progettuale con uno studio ittologico, in seguito al quale valutare opportune misure mitigative e/o l’estensione del programma di monitoraggio con analisi biologiche.
- 9.4. Devono essere specificati ed evidenziati anche con cartografia i punti di scarico nelle acque superficiali, in particolare nel Fiume Tanaro, tenendo presente dello stato ecologico e chimico del Fiume Tanaro identificato nell’ultimo monitoraggio regionale dei corpi idrici superficiali. Si richiede altresì di indagare ed evidenziare se vi sono altre eventuali prese/derivazioni ad uso idropotabile, sia da acque superficiali che sotterranee, presenti in un buffer significativo del tracciato di progetto.
- 9.5. Nel modello idraulico attuale le verifiche idrauliche sono state condotte per una portata con tempo di ritorno di 200 anni in condizioni di moto stazionario; tale ipotesi non permette la definizione della riduzione della capacità di invaso determinata dalla costruzione del nuovo rilevato stradale, elemento che dovrà essere valutato nello studio di compatibilità idraulica (punto E.2 del paragrafo 2.9 della Direttiva PAI). In tale studio, stante che (vedi pag. 134.della Relazione di SIA) “in corrispondenza dell’area d’interesse si presentano principalmente perimetrazioni caratterizzate da rischio moderatomedio e più limitatamente da altre perimetrazioni caratterizzate da rischio molto elevato”, dovranno essere adeguatamente valutate le interferenze della dinamica di piena con le infrastrutture e i manufatti presenti, quale in particolare il rilevato d’accesso al ponte sul Tanaro della SP 7, la cui presenza potrebbe comportare, in caso di sormonto e collasso, problemi al rilevato in progetto. Infine, andranno verificate le eventuali variazioni, indotte dall’opera, sull’estensione delle aree potenzialmente inondabili, con particolare riferimento a quelle poste in sinistra idrografica, nonché il rispetto delle luci libere, in corrisponda delle massime portate di piena, al di sotto di tutti gli attraversamenti previsti in progetto. A tal riguardo si fa rilevare la scarsa leggibilità delle mappe indicate dalla Figura 5 alla Figura 10 , contenute nell’elaborato 02-“Studi e indagini” - 02.04-“Idrologia ed idraulica – Relazione idrologica e idraulica – Fiume Tanaro” (Agg.05-2021), contenenti un estratto dei risultati delle simulazioni effettuate, mentre la tavola 02.04-Idrologia ed idraulica “Planimetria di individuazione delle sezioni idrauliche e profilo idrico di piena” non consente un confronto tra le condizioni ante e post operam.

10. Geologia e acque sotterranee

- 10.1. Sebbene il progetto escluda interferenze tra il tracciato e le forme carsiche (poste più a monte) si suggerisce che venga programmato un attento controllo mirato a valutare relazioni di causa effetto tra l'opera in progetto e il sistema pseudocarsico presente a monte.

11. Popolazione e salute umana

- 11.1. Gli indicatori sanitari (SMR e SHR), forniti dal proponente, sono di dettaglio comunale e quindi coerenti con l'obiettivo di valutazione dell'opera in oggetto, essi in particolare descrivono le patologie maggiormente associate ai potenziali impatti associati all'intervento. Altresì occorre evidenziare che i dati sono relativi agli anni 2002-2003, 2006-2008 per la mortalità e agli anni 2001-2010 per le dimissioni. Poiché i dati evidenziano alcuni eccessi, sia per gli indicatori di mortalità, che per quelli di dimissione (in particolare per alcune patologie quali tumori dell'apparato respiratorio e malattie cardiovascolari e respiratorie), ai fini di una corretta valutazione della vulnerabilità della popolazione interessata dall'intervento in oggetto, è necessario provvedere a un aggiornamento dei dati sanitari all'ultimo quinquennio disponibile.

12. Progetto di monitoraggio ambientale

Si chiede che il PMA sia integrato alla luce delle modifiche progettuali che potranno verificarsi a seguito delle integrazioni sopra richieste e secondo le seguenti indicazioni relative alle diverse matrici ambientali.

Atmosfera

- 12.1. Sulla base degli esiti modellistici previsionali rivedere il Piano di Monitoraggio affinché le postazioni di misura ricadano nelle aree più critiche con presenza di recettori residenziali (ad esempio edifici residenziali prossimi all'area industriale di Verduno anziché R1).
- 12.2. Si richiede di chiarire se l'indicazione in Tab. 3-7 (pag.15) del PMA "Per un anno..." è da intendersi che il monitoraggio avverrà in modo continuativo senza interruzioni (365 gg/anno) o se per un refuso è stata omessa la frequenza di monitoraggio. Nel qual caso dovrà essere data indicazione della cadenza con cui si intende effettuare il monitoraggio.
- 12.3. Si richiede che il punto di monitoraggio ATM_01 venga posto in corrispondenza di uno degli edifici posti nella classe più critica del "buffer" utilizzata anziché nel ricettore R1.
- 12.4. Si richiede di concentrare i monitoraggi sugli inquinanti attualmente ancora critici NO₂ e PM₁₀, trascurando, tra quelli previsti dal proponente (pag11 del SIA): CO, BTX, O₃ (poco rappresentativa la misura vicino a sorgente stradale), metalli su PM₁₀, NO_x (non determinabile con campionatori passivi), PTS (non più previsto dalla normativa) e PM_{2.5} (per il quale la norma non prevede limiti giornalieri). Si richiede inoltre di aggiungere nel PO il monitoraggio del PM₁₀ per tutti i ricettori (non previsto dal proponente per il PO).

Ambiente idrico superficiale

- 12.5. In analogia al Lotto II.6.b, si ritiene opportuno inserire almeno un punto di monitoraggio in fase di PO sul futuro scarico delle acque di piattaforma (parametri idrocarburi, SS, torbidità, temperatura, pH, ossigeno disciolto);

Geologia e acque sotterranee

Suolo, uso del suolo, patrimonio agroalimentare

- 12.6. Si chiede di verificare il rispetto delle indicazioni riportate nelle linee guida ISPRA 65.2/2010 "Il trattamento dei suoli nei ripristini ambientali legati alle infrastrutture".

Biodiversità

- 12.7. Inserire nel monitoraggio fitosociologico della stazione VEG-MO-020 anche una stazione nel bosco di pendio interessato dalle opere della pista di cantiere e dei drenaggi, implementando anche specifici bioindicatori e parametri chimico-fisico-pedologici per il controllo della producibilità della pregiata tartufaia naturale di Tuber magnatum pico (Tartufo Bianco d'Alba) ivi esistente.
- 12.8. Della stazione di monitoraggio ante-operam VEG-VE-010B_FITO_1, valutare la conservazione o lo spostamento a secondo della definizione delle misure di mitigazione previste qualora l'interferenza fosse confermata.

13. Varie

- 13.1. Si chiede di fornire puntuali controdeduzioni alle osservazioni pervenute e pubblicate sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.minambiente.it> ID 7447.

14. Piano di Utilizzo Terre e Rocce da scavo

Dando seguito all'analisi del PUT e degli elaborati a corredo visionati, si evidenziano, di seguito, alcune carenze rispetto a quanto previsto dalla Norma di riferimento che non consentono di fornire una valutazione esaustiva e completa del PUT, pertanto, a tale fine, le integrazioni richieste risultano essere requisito imprescindibile per la valutazione della rispondenza tra quanto riportato nel PUT stesso e quanto espressamente previsto dalla normativa di riferimento.

- 14.1. Esaminato l'elaborato 01.16 – Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo Relazione tecnica, preso atto che buona parte del tracciato, dal punto di vista geologico, interesserà la "Formazione Gessoso Solifera (Messiniano)", si chiede di indicare i volumi previsti all'interno di tale formazione, individuando destinazioni specifiche, idonee per i medesimi.
- 1.1. Inoltre, in assenza di analisi approfondite in merito al possibile rilascio di solfati, si ritiene che le litologie gessose non possano essere gestite come sottoprodotti per generici rimodellamenti, rilevati, reinterri o recuperi ambientali, in conseguenza di quanto disposto dall'art. 20 del DPR 120/2017 e dall'art. 184 bis comma 1 lett d) del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.
- 14.2. Si chiede al Proponente di esplicitare la completa e corretta indicazione dei siti di deposito intermedio previsti a pag.21 del PUT compresa la corrispondenza alle previsioni progettuali e per ogni sito di deposito intermedio riportare anche in una tabella la loro localizzazione, le loro dimensioni, le quantità di materiale depositato, le attività previste all'interno, i presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali, la rispettiva classe di destinazione d'uso urbanistica, il loro uso del suolo e i tempi del deposito;
- 14.3. Si chiede al Proponente, in merito alle possibili pratiche industriali da operarsi sulle terre e rocce da scavo, di specificarne il quantitativo e fornire adeguata descrizione delle modalità di espletamento delle operazioni e dei presidi previsti per la minimizzazione degli impatti ambientali;
- 14.4. Si chiede al Proponente, in merito alla caratterizzazione ambientale dei terreni eseguita per la fase progettuale in esame, di chiarire il perché a fronte di 8.887,61 m (lunghezza complessiva del Lotto II.6 riportata in tabella a pag.7) sono stati prelevati campioni di terreno da n.13 sondaggi, verosimilmente non rispettando il passo dei 500 m previsto dall'Allegato 2 del DPR 120/2017;
- 14.5. Esaminato il PUT, in riferimento alla caratterizzazione ambientale dei terreni è stato eseguito il prelievo di campioni di terre e rocce da scavo da sottoporre ad analisi solo per l'infrastruttura principale. Si fa presente al Proponente che il DPR 120/2017 prevede che qualora si intenda gestire il materiale scavato in regime di sottoprodotto il PUT deve essere integrato con la caratterizzazione ambientale dei terreni di tutti i siti e le aree dove sono prodotte o destinate le terre e rocce da scavo ivi comprese aree di cantierizzazione, opere secondarie, siti di deposito intermedio e siti di destinazione finale. Il numero di campioni da prelevare deve essere conforme alle previsioni dell'allegato 2 del DPR 120/2017. Il set analitico è quello riportato in tabella 4.1 dell'allegato 4 ed i parametri da ricercare devono tenere conto anche dell'uso pregresso del suolo. Detto set analitico è da considerarsi minimale e la lista delle sostanze da ricercare può essere modificata ed estesa in accordo con l'Arpa territorialmente competente. Pertanto, occorre che il Proponente integri il PUT con la caratterizzazione dei siti di deposito intermedio e dei siti di destinazione finale individuati.
- 14.6. Si chiede al Proponente di fornire una tabella esplicativa in cui si chiarisca quantitativamente come intende gestire la produzione del materiale scavato (in regime di sottoprodotto – riutilizzo interno e riutilizzo esterno ed in regime di rifiuti);
- 14.7. Nel PUT esaminato, sebbene si riporti a pag.23 che *"in considerazione della necessità di verificare l'effettiva utilizzabilità geotecnica delle terre escavate, come si dirà nel Paragrafo 8.1, tutte le terre escavate che soddisfino i criteri chimici per il riutilizzo in sito (conformità alle CSC*

di Colonna B) saranno inizialmente depositate nella prospettiva di un riutilizzo in sito; esse poi saranno effettivamente riutilizzate in sito oppure allontanate (per riutilizzo in altro sito oppure come rifiuti) in dipendenza degli esiti dei campi prova geotecnici” non sono presenti indicazioni in merito agli impianti di recupero/trattamento/smaltimento di rifiuti individuati. Pertanto, si richiede al Proponente di fornire chiarimenti e integrare il PUT con suddetti impianti e loro stato amministrativo/autorizzativo.

15. Integrazioni richieste dal MIC con prot. MIC_DG-ABAP_SERV V/10/12/2021/0041624 del 10/12/2021 e prot. MIC_DG-ABAP_SERV V/31/05/2022/0020556-P/ del 31/05/2022

Si ritiene necessaria l'acquisizione dei seguenti chiarimenti e integrazioni

- 15.1. integrare la Relazione paesaggistica tramite il perfezionamento sia dell'indagine del contesto oggetto di tutela (considerando tutte le componenti paesaggistiche individuate nella tavole di piano) sia della verifica sistematica di coerenza dell'intervento proposto con gli obiettivi e le disposizioni definite dal Ppr per l'ambito di paesaggio, per le componenti e per i beni paesaggistici a vario titolo interessati dall'intervento, preferibilmente nelle forme della tabella di cui all'allegato B del Regolamento attuativo del Ppr n. 4/R del 22/03/2019;
- 15.2. considerato che il Proponente nel SIA (pur affermando che "... l'opera di progetto rientra all'interno della Zona Buffer I paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato, riconosciuta dall'UNESCO come paesaggio culturale di eccezionale bellezza ..." e pur facendo riferimento all'art. 33 delle Norme di Attuazione (NdA) del Ppr recante "Luoghi ed elementi identitari") non riscontra, quanto previsto dalle NdA all'art. 42 "Rete di connessione paesaggistica", co. [4], secondo cui le "residenze sabaude" sono parte della rete storico-culturale oggetto di specifici obiettivi di cui al co. [7] del medesimo articolo, si ritiene necessario dover chiedere al Proponente di effettuare le opportune **verifiche anche con riferimento a quanto disposto dall'art. 42 delle NdA**;
- 15.3. compiere le dovute verifiche circa l'eventuale presenza nelle aree oggetto di intervento di aree tutelate per legge ai sensi dell'articolo 142, co. 1, lettera h), del D. Lgs. 42/2004 (usi civici), predisponendo opportuna **documentazione e rappresentazione grafica che ne attesti l'esistenza**;
- 15.4. stante l'incidenza delle opere, anche di cantierizzazione, su aree boscate (così come anche evidenziato nella Carta dei vincoli e delle tutele, cfr. elaborato con codice 02.07.02_P017_D_AM B_CY_OO_A), specificare, attraverso **relazione redatta da tecnico agronomo-forestale, i dati relativi alla consistenza boschiva interessata dagli interventi** in progetto, corredati dalla quantificazione degli abbattimenti previsti per la realizzazione dell'opera di cui trattasi e delle relative opere di compensazione;
- 15.5. considerato che il Proponente nel SIA riporta che "... i beni ... sono localizzati per la maggior parte nei centri urbani, e nessuno dei beni individuati viene interessato dall'intervento progettuale ..." (cfr. p. 11), facendo tuttavia riferimento solo agli impatti diretti che derivano dalla realizzazione dell'opera, **identificare gli impatti indiretti generati dalla realizzazione del progetto**, tra gli altri, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli che interessano le aree coltivate a vigneto ed in generale i luoghi del vino siti in prossimità dell'opera (elementi la cui tutela è disciplinata anche ai sensi dell'art. 33 co. 6 delle NdA);
- 15.6. predisporre **idonea documentazione illustrativa e fotografica di approfondimento relativa al Mulino Roggeri**, sito in borgata Rivalta a La Morra (CN), che meglio descriva lo stato di consistenza dell'immobile, verificando, di conseguenza, possibili interventi di recupero, in luogo della prevista demolizione (cfr. pp.60-61 della Relazione Paesaggistica);
- 15.7. integrare il SIA, tramite **adeguata descrizione delle alternative progettuali** alle opere prese in esame, sia pregresse che eventualmente elaborate in riferimento allo stralcio in variante, relative sia al tracciato che alla tipologia strutturale, morfologica e materica dei manufatti proposti, con indicazioni delle principali motivazioni sottese alle scelte operate con riferimento all'impatto

- paesaggistico; le predette alternative dovranno essere adeguatamente comparate con la soluzione di progetto prescelta e qui oggetto di valutazione;
- 15.8. preso atto di quanto riportato dal Proponente nell'elaborato *09 - Interventi di inserimento paesaggistico ed ambientale, Relazione generale, in cui afferma che "... la presenza dell'alto muro di cinta che corre lungo la maggior parte del margine del complesso di Pollenza e della fitta vegetazione esistente, quanto anche le condizioni di distanza e altimetria dei luoghi, rendano di fatto impossibile la contestuale percezione dell'opera in progetto e del complesso di Pollenza ..."*, e che quindi l'opera di cui trattasi non comporta *"... una modifica dell'assetto percettivo, scenico e panoramico ..."* del predetto complesso monumentale, considerato che il Proponente nell'elaborato n. *02 - Studi e indagini - Compatibilità paesaggistica - Fotosimulazioni*, rappresenta l'opera in progetto con una linea tratteggiata (cfr. pagg. 5, 7 e 9), si ritiene necessario dover **graficizzare la vera e propria opera di progetto inserita nel contesto di riferimento, in luogo della linea predetta**, ciò al fine di avere piena contezza della percezione concreta dell'opera di cui trattasi sul contesto di particolare interesse culturale e paesaggistico. Le fotosimulazioni richieste dovranno essere realizzate con e senza gli interventi di inserimento paesaggistico;
- 15.9. predisporre **ulteriori fotosimulazioni delle opere di progetto elaborate dai punti di osservazione più significativi e panoramici della collina di Verduno, dell'abitato di Santa Vittoria d'Alba e dai percorsi di fruizione della fascia fluviale**; le fotosimulazioni dovranno essere elaborate a distanza più ravvicinata, illustrando le singole opere d'arte inserite nel contesto, con particolare riferimento al viadotto "Verduno", ai ponti e alle opere di attraversamento, al fine di valutare l'impatto visivo dell'intersezione dell'asse autostradale con il tratto di SP7- SP58 (così come percepita dal versante di Verduno e dalle sponde del Tanaro) e rispetto alla fruizione dei piloni del Ponte Carlo Alberto. le predette fotosimulazioni dovranno essere realizzate anche **da e verso le particolari zone di pregio comprese nella buffer zone UNESCO dei Paesaggi vitivinicoli Langhe-Roero Monferrato** e dovranno essere messe a confronto con lo stato *ante operam* e con *fotosimulazioni elaborate durante la stagione invernale*, oltre ad essere corredate da una keyplan di riferimento su cui dovranno essere riportati i punti di ripresa;
- 15.10. 15.10. considerato che, dalla disamina della documentazione predisposta, non appaiono esaustive **le fonti e le metodologie** sulla base delle quali il Proponente distingue i *"tratti autostradali in progetto non percepibili"* e i *"tratti autostradali in progetto potenzialmente percepibili"*, si ritiene necessario dover chiarire, oltre al rilievo da aeromobile a pilotaggio remoto (APR), quali sono stati gli elementi, i metodi e gli studi compiuti che hanno portato ad effettuare tale tipo di valutazione in merito alla perceibilità dell'opera;
- 15.11. 15.11. **approfondire la documentazione progettuale delle opere d'arte**, redatta a scala adeguata, in **riferimento alle finiture/materiali individuati e agli accorgimenti adottati per garantire un alto livello qualitativo dei manufatti ed il loro miglior inserimento paesaggistico** nel contesto, eventualmente sviluppando ipotesi alternative di tecniche costruttive e materiali che riducano l' interferenza visiva e contemporaneamente rendano maggiormente compatibile le opere con il contesto di riferimento, in particolare nei punti di maggiore visibilità e di inevitabile interferenza con le componenti naturali e antropiche;
- 15.12. **approfondire la documentazione grafico-illustrativa dell'intervento**, tramite la predisposizione di **sezioni paesaggistico/ambientali** redatte in scala tale da consentire la comprensione della visuale globale delle principali opere d'arte inserite nel contesto di riferimento. Le sezioni richieste dovranno consentire di visualizzare anche le opere di mitigazione a verde e le quote altimetriche effettive del progetto; esse dovranno essere orientate sia longitudinalmente che trasversalmente al percorso del tratto autostradale in progetto e localizzate in punti significativi; in particolare, le sezioni orientate trasversalmente rispetto al percorso autostradale, dovranno avere un tracciato tale che, partendo dalle aree di pianura a nord del Tanaro, attraversi il corso d'acqua, intercetti la relativa sezione di autostrada (nelle diverse soluzioni: in trincea, in rilevato, su pile) e gli eventuali relativi interventi a carattere vegetazionale, terminando sulla collina sud di Verduno (CN); le predette sezioni dovranno essere

corredate da keyplan di riferimento sulle quali dovrà essere indicato il posizionamento di ciascuna linea di sezione;

- 15.13. effettuare la verifica delle **possibili interferenze dell'opera con la viabilità minore e poderale, sia in fase di cantiere che a regime**, identificando gli accorgimenti adottati per il loro superamento, al fine di non pregiudicare le possibilità di fruizione "lenta" del territorio;
- 15.14. **approfondire la documentazione progettuale e illustrativa con riferimento alle misure di ripristino del suolo**, sia in merito alle piste di cantiere che ai sedimenti delle aree operative, comprensive delle indicazioni dimensionali, tipologiche (materiali/rivestimenti) e relative alle opere a verde;
- 15.15. **approfondire il programma delle eventuali opere compensative o complementari all'opera principale** - al fine di valutarne, sin d'ora, la rilevanza e gli impatti sui beni culturali e paesaggistici oggetto di tutela - con particolare riferimento agli elementi di valorizzazione fruitiva citati negli elaborati progettuali (punti sosta, percorsi escursionistici etc.) anche prevedendo il recupero del mulino industriale dismesso;
- 15.16. provvedere tempestivamente alla **trasmissione della Relazione finale relativa agli esiti del Piano dei sondaggi archeologici** già approvato dalla Soprintendenza ABAP con nota prot. n. 18959 del 01/12/2021, che dovranno essere eseguiti sotto la direzione scientifica dell'Ufficio periferico e con oneri a carico della stessa Società, nei termini previsti dai commi 8 e 12 dell'art. 25 del D.lgs. 50/2016;
- 15.17. considerato che l'intervento di cui trattasi ricade direttamente nella buffer zone del sito iscritto alla World Heritage List Paesaggi vitivinicoli del Piemonte Langhe - Roero e Monferrato **identificare nello specifico gli impatti e l'incidenza dell'opera rispetto al sito predetto di valore universale eccezionale**. Nel SIA inoltre dovrà essere recepita la scheda identificativa del sito di interesse denominata "Vineyard Landscape of Piedmont: Langhe-Roero and Monferrato - map of inscribed property" scaricabile al seguente link: https://whc.unesco.org/en/list/1390/multiple=l&unique_number=1971).

2.2. RICHIESTA DI INTEGRAZIONI MIC CON PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V|10/12/2021|0041624 DEL 10/12/2021 E PROT. MIC_DG-ABAP_SERV V|31/05/2022|0020556-P| DEL 31/05/2022

Come anticipato all'interno delle richieste di integrazioni del MiTE appena esposte, per la presente procedura sono state comunicate anche alcune richieste di integrazione del Ministero della Cultura attraverso con prot. MIC_DG-ABAP_SERV V|10/12/2021|0041624 del 10/12/2021 e prot. MIC_DG-ABAP_SERV V|31/05/2022|0020556-P| del 31/05/2022, inglobate all'interno delle richieste di integrazione di cui sopra con numerazione da 15.1 a 15.17, che corrisponde ai numeri da 1 a 17 delle richieste comunicate specificatamente dal MIC.

2.3. PRESCRIZIONI DELLA REGIONE PIEMONTE DGR N. 12-4465 DEL 29/12/2021

Inoltre, nell'elenco di richieste presentato dal MiTE al numero 1, si fa specifico riferimento alle prescrizioni della Regione Piemonte fornite con DGR n. 12-4465 in data 29/12/2021, che, per completezza di trattazione, è riportata in modo esteso nell'allegato di cui al punto 5 del presente documento.

2.4. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Oltre alle richieste di integrazioni e prescrizioni appena citate, riguardo all'intervento in oggetto sono state analizzate e controdedotte le osservazioni del pubblico (pubblicate sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.mite.gov.it> ID 7447), riportate nell'allegato di cui al punto 5 del presente documento, suddivise per soggetto di riferimento.

In particolare quest'ultimi sono riferibili a:

- Osservazioni dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero (e altri) del 20/12/2021
- Osservazioni del Comitato SISISI del 20/12/2021
- Osservazioni dell'Associazione Italia Nostra ONLUS Consiglio Interregionale Piemonte-Valle d'Aosta del 16/12/2022
- Osservazioni dei Sigg.ri Andrea Demagistris e Margherita Gallo del 20/12/2022
- Osservazioni del Sig. Guido Gallo del 20/12/2021
- Osservazioni del Sig. Mario Burzio del 20/12/2021

Il dettaglio di dette osservazioni è riportato nell'Allegato di cui al cap.5

3. STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Al fine di consentire una trattazione quanto più organica e completa delle varie tematiche affrontate in riscontro alle richieste pervenute si è proceduto all'organizzazione delle integrazioni e risposte in argomenti di risposta, che come accennato in premessa sono stati denominati per comodità "CDED" ovvero ControDEDuzioni proprio per favorire l'analisi e l'individuazione dei contenuti innovativi e di integrazione introdotti.

La struttura delle CDED è riportata nella tabella a seguire, in cui ad ogni elemento vengono attribuite le relative richieste di integrazione, osservazioni e prescrizioni cui l'elemento vuole fornire la più appropriata risposta

Tale indicazione si ritiene utile in quanto in molti casi le richieste di chiarimenti ovvero le integrazioni e/o le osservazioni trattano il medesimo argomento e riportare solo la trattazione in modo generico espresso nel documento originario già presentato è stato ritenuto dispersivo e poco efficace per evidenziare il lavoro integrativo eseguito, che in molti casi è stato certamente significativo.

Il presente documento racchiude tutti i chiarimenti e le integrazioni che si forniscono ma qualora gli stessi sono stati particolarmente significativi, il documento stesso è supportato da specifici allegati che dettagliano il lavoro documentale eseguito.

Nello specifico la documentazione presentata fa riferimento a quanto di seguito indicato, con le seguenti attenzioni

	Elemento integrativo non presente nella documentazione già pubblicata
	Elemento aggiornato
	Elemento che mantiene la sua validità all'interno del pacchetto specifico ¹

01.01 - Generale	
01.01.02_P017_D_GEN_RG_001_A	Relazione generale
01.01.12_P017_D_AMB_RG_002_A	Relazione di riscontro (MiTE 96362/2022, MIC 41624/2021, DGR 12/4465, Osservazioni del Pubblico)

11.08 - Integrazioni	
11.08.01_P017_D_AMB_RE_001_A	Esiti verifica usi civici
11.08.02_P017_D_AMB_PZ_001_A	Connessioni ecologiche - Ecodotto
11.08.03_P017_D_AMB_PZ_002_A	Schermatura per Chiroterri - Bat-bridge 1/2
11.08.04_P017_D_AMB_PZ_003_A	Schermatura per Chiroterri - Bat-bridge 2/2
11.08.05_P017_D_AMB_PZ_004_A	Sezioni Ambientali
11.08.06_P017_D_AMB_RE_002_A	Fotosimulazioni - Integrazioni
11.08.07_P017_D_AMB_RE_003_A	Integrazione Relazione Paesaggistica
11.08.08_P017_D_AMB_RE_004_A	Studio ittologico ittiofauna canale di Verduno

¹ Tali elaborati non sono stati rinviati nel pacchetto di documentazione di riscontro, in quanto ne permangono valide le versioni già trasmesse nell'ambito della procedura (ID: 7447) di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) avviata.

11.08 - Integrazioni	
11.08.09_P017_D_AMB_RE_005_A	Mobilità lenta e percorsi di fruizione
11.08.10_P017_D_AMB_PZ_005_A	Ripristino viabilità storica
11.08.11_P017_D_AMB_RE_006_A	Calcolo, mitigazione e compensazione delle aree sottratte
11.08.12_P017_D_AMB_RE_007_A	Relazione dendrometrica
11.01.05_P017_D_AMB_CW_004_B	Mosaico degli strumenti urbanistici comunali

02.07.02_P017_D_AMB_CY_001_B	Carta dei vincoli e delle tutele
------------------------------	----------------------------------

09.03 - Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico	
09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B	Relazione generale
09.03.02_P017_D_OPV_SH_001_A	Repertorio dei beni di riferimento ed obiettivi di progetto
09.03.03_P017_D_OPV_TP_001_A	Categorie e tipologie di intervento
09.03.04_P017_D_OPV_TP_002_B	Configurazione di progetto 1/3
09.03.05_P017_D_OPV_TP_003_B	Configurazione di progetto 2/3
09.03.06_P017_D_OPV_TP_004_B	Configurazione di progetto 3/3
09.03.07_P017_D_OPV_SH_002_B	Album schede di intervento
09.03.08_P017_D_OPV_RE_001_A	Album fotoinserimenti
09.03.09_P017_D_OPV_SH_003_A	Album beni di riferimento
09.03.10_P017_D_OPV_RH_002_A	Relazioni Compensazioni paesaggistiche
09.03.11_P017_D_OPV_TP_005_A	Opere compensative: Recupero area Mulino Roggeri

06.04 - Monitoraggio geotecnico	
06.04.01_P017_D_MNG_RH_001_A	Piano di monitoraggio geotecnico
06.04.02_P017_D_MNG_PZ_001_A	Ubicazione strumentazione di monitoraggio - Tav.1
06.04.03_P017_D_MNG_PZ_002_A	Ubicazione strumentazione di monitoraggio - Tav.2
06.04.04_P017_D_MNG_PZ_003_A	Ubicazione strumentazione di monitoraggio - Tav.3

06.03 - Stabilizzazione aree in frana	
06.03.01_P017_D_OPG_RC_001_B	Relazione di calcolo degli interventi di stabilizzazione delle aree in frana
06.03.02_P017_D_OPG_PZ_001_B	Planimetria e sezioni degli interventi di stabilizzazione STB01
06.03.03_P017_D_OPG_PZ_002_B	Planimetria e sezioni degli interventi di stabilizzazione STB01
06.03.08_P017_D_OPG_PZ_007_B	Planimetria e sezioni degli interventi di stabilizzazione STB04
06.03.09_P017_D_OPG_PZ_008_B	Planimetria e sezioni degli interventi di stabilizzazione STB04

05.03 - Ponte SP7	
05.03.03_P017_D_OMG_PZ_001_B	Pianta impalcato e prospetto longitudinale
05.03.04_P017_D_OMG_PZ_002_B	Pianta fondazioni e sezione longitudinale
05.03.08_P017_D_OMG_CA_003_B	Carpenteria metallica - Sezioni trasversali
05.03.14_P017_D_OMG_RT_002_A	Relazione Tecnica proposta modifica impalcato

04.02 - Impianti Trattamento Acque	
04.02.01_P017_D_IDP_ST_001_B	Sezioni tipo e particolari costruttivi impianti di trattamento acque di piattaforma
04.01.07_P017_D_IDP_PL_007_A	Corografia con individuazione dei punti di recapito della rete di drenaggio

08.06.07_P017_D_IDR_PC_001_B	Sistemazione idraulica - Vasca di prima pioggia
02.08 - Studio di Incidenza	
02.08.01_P017_D_SIN_RH_001_A	Relazione
02.04 - Idrologia ed idraulica	
02.04.01_P017_D_IDR_RI_001_B	Relazione idraulica e geomorfologica - Fiume Tanaro
02.05 - Archeologia - Verifica preventiva dell'interesse archeologico	
02.05.07_P017_D_ARC_RH_003_A	Relazione sondaggi archeologici preliminari
02.05.08_P017_D_ARC_PP_003_A	Rilievo archeologico - Localizzazione delle trincee

01.14 - Monitoraggio Ambientale	
01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B	Progetto di monitoraggio ambientale - Relazione
01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B	Planimetria del monitoraggio ambientale
01.14.03_P017_D_MOA_PL_002_A	Planimetria del monitoraggio ambientale - fattori biotici
01.14.04_P017_D_MOA_PL_003_A	Planimetria del monitoraggio ambientale - fattori abiotici
01.15 - Sistema di Gestione Ambientale dei Cantieri	
01.15.01_P017_D_AMB_MP_001_A	Manuale del sistema di gestione ambientale
01.15.02_P017_D_AMB_MP_002_B	Manuale operativo di autocontrollo per la gestione ambientale del cantiere
01.16 - Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo	
01.16.01_P017_D_GER_RH_001_B	Relazione tecnica
01.16.02_P017_D_GER_CF_001_A	Report analitici delle analisi di caratterizzazione ambientale
01.16.03_P017_D_GER_PL_001_B	Planimetria di ubicazione dei campioni di caratterizzazione ambientale
01.16.04_P017_D_GER_PL_002_A	Carta delle viabilità

01.02 - Computi Elenco Prezzi e Stime	
01.02.03_P017_D_ATE_CE_001_A	Computo metrico estimativo

01.03 - Capitolati	
01.03.04_P017_D_SPE_NT_003_A	Capitolato speciale d'appalto - Norme tecniche - Vol. 3

03.10 - Sezioni tipo e particolari costruttivi	
03.10.01_P017_D_CAS_ST_001_A	Asse principale

COD	Documento	Controdeduzione/integrazione	MITE	REGIONE	MIC	OSS.PAE	SISISI	IT_NS	DE MAGISTRIS	GALLO	BURZIO	RISCONTRO
CDED.01	Alternative	Descrizione progettuale ed ambientale delle alternative	2.1; 15.7		7	1;3;4	4	1				La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.02	Aspetti progettuali e cantierizzazione	Verifica interferenza viabilità locale/poderale	3.1; 15.13	20; 22	13							Nuovi elaborati 11.08.09_P017_D_AMB_RE_005_A;11.08.10_P017_D_AMB_PZ_005_A
		Mitigazione impatto luminoso e acustico di cantiere	3.3	37								01.15.02_P017_D_AMB_MP_002_B
		Verifica elementi a pericolosità geomorfologica e geotecnica					5					La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
		Vincoli di inedificabilità ed interferenze ambientali					1					La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.03	Approfondimenti su inquinamento atmosferico	Aggiornamento modellazione per emissioni di cls e congl. bituminoso, e valori limite PM10 e NO2	4.3; 4.4									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
		Verifica impatti atmosferici di lavorazioni sovrapposte	4.5									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.04	Approfondimenti su inquinamento sonoro	Correzione confronto rumore AO-PO	5.1									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
		Approfondimento su asfalto fonoassorbente	5.2									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.05	Impatti sulla fauna	Dettaglio rispetto a SIA degli impatti a diverso termine dell'opera sulla fauna	6.1	16								La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
		Chiroterofauna (bat-bridge) e connessioni ecologiche (ecodotto)		1.t; 15; 16; 21; 23								La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A Tavola Ecodotto 11.08.02_P017_D_AMB_PZ_001_A Tavole bat-bridge 11.08.03_P017_D_AMB_PZ_002_A; 11.08.04_P017_D_AMB_PZ_003_A
		Descrizione delle opere di mitigazione dell'inquinamento luminoso e dell'effetto barriera indotto dall'opera sulla fauna	6.2									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.06	Aree sottratte	Calcolo, mitigazione e compensazione delle aree sottratte	6.3;6.4;6.5								1	Nuovo elaborato – Relazione 11.08.11_P017_D_AMB_RE_006_A
CDED.07	Ambiente Idrico	Integrazione delle sezioni tipo impianti di trattamento	9.2									Aggiornamento tavole rev B 04.02.01_P017_D_IDP_ST_001_B 08.06.07.P017_D_IDR_PC_001_B
		Studio ittiologico ittiofauna canale di Verduno	9.3	5								Nuovo elaborato - Relazione 11.08.08_P017_D_AMB_RE_004_A
		Evidenziare su cartografia i punti di scarico nel Tanaro	9.4	4								Nuovo elaborato - Tavola 04.01.07_P017_D_IDP_PL_007_A
		Approfondimento idraulico	9.5	6;7;8;9								Aggiornamento relazione rev B 02.04.01_P017_D_IDR_RI_001_B
CDED.08	Geologia e acque sotterranee	Monitoraggio forme carsiche anche non interferite dal progetto	10.1									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A

COD	Documento	Controdeduzione/integrazione	MITE	REGIONE	MIC	OSS.PAE	SISISI	IT_NS	DE MAGISTRIS	GALLO	BURZIO	RISCONTRO
		Interferenza con area boscata per dreni suborizzontali (racc. 5 e 6 DGR 12/4465)		25; 1.x								La proposta di adottare pozzi drenanti verticali abbinati a dreni suborizzontale è stata adottata per l'intervento di stabilizzazione STB04. Aggiornamento elaborati - 06.03.01_P017_D_OPG_RC_001_B, 06.03.08_P017_D_OPG_PZ_007_B e 06.03.09_P017_D_OPG_PZ_008_B, 06.03.02_P017_D_OPG_PZ_001_B, 06.03.03_P017_D_OPG_PZ_002_B
CDED.09	Opere a verde	Aggiornamento OAV rispetto a rel. 2.6 E-rF.2.1.01 del 2014	7.2	34								Aggiornamento elaborati opere a verde 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B 09.03.04_P017_D_OPV_TP_002_B 09.03.05_P017_D_OPV_TP_003_B 09.03.06_P017_D_OPV_TP_004_B 09.03.07_P017_D_OPV_SH_002_B
CDED.10	Inserimento paesaggistico	Approfondimento delle finiture delle opere d'arte	15.11; 7.3		11							Nuovo elaborato: 05.03.14_P017_D_OMG_RT_002_A e aggiornamento degli elaborati: 05.03.03_P017_D_OMG_PZ_001_B; 05.03.04_P017_D_OMG_PZ_002_B; 05.03.08_P017_D_OMG_CA_003_B
		Approfondire compensazioni paesaggistiche (es. recupero Mulino di Verduno)	7.1; 15.6; 15.15	29	6; 15							Nuovi elaborati: 09.03.10_P017_D_OPV_RH_002_A 09.03.11_P017_D_OPV_TP_005_A
		Opere vegetazionali e di mascheramento	15.4	21;22;23	4							Aggiornamento elaborati: 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B 09.03.05_P017_D_OPV_TP_003_B 09.03.07_P017_D_OPV_SH_002_B 09.03.04_P017_D_OPV_TP_002_B 09.03.06_P017_D_OPV_TP_004_B Nuovi elaborati: 11.08.12_P017_D_AMB_RE_007_A 11.08.02_P017_D_AMB_PZ_001_A
		Opere vegetazionali e di mascheramento - sezioni ambientali	3.2; 15.12	31;34	12							Nuova tavola 11.08.05_P017_D_AMB_PZ_004_A
		Integrazione documentazione paesaggistica: doc. fotografica e fotoinserimenti	15.8;15.9;15.10;15.17	1.j,k,l,m,n	8;9;10;17		2	1	2			La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A Nuova tavola fotosimulazioni 11.08.06_P017_D_AMB_RE_002_A
		Armonizzazione della documentazione e risposte di carattere generale	15.1; 15.2;15.5 15.10; 15.17	1.a,b,d,e, h	1,2;5; 10;17				2;3;4;5	1;3		La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A Nuova relazione 11.08.07_P017_D_AMB_RE_003_A
		Mobilità lenta e percorsi di fruizione	15,2 (solo parte riguardante percorsi pedonali)		2	7						Nuovo elaborato - Relazione 11.08.09_P017_D_AMB_RE_005_A
		Vegetazione	15.4	25;33	4	6						Nuovo elaborato - Relazione 11.08.12_P017_D_AMB_RE_007_A
		Suolo	8.1;15.14	17;18	14							Aggiornamento capitolo 6 del documento 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B
CDED.11	Salute Pubblica	Aggiornamento dati salute pubblica	11.1									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.12	Piano di Monitoraggio Ambientale	Aggiornamento PMA		39								Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
		Atmosfera	4.2;12.1;12.2;12.3	14;46;48;49								Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
		Rumore		44		8			14			Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B

COD	Documento	Controdeduzione/integrazione	MITE	REGIONE	MIC	OSS.PAE	SISISI	IT_NS	DE MAGISTRIS	GALLO	BURZIO	RISCONTRO
		Acque superficiali	12.5	45								Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
		Fauna		39;42;40					1			Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
		Vegetazione	12.7	28;32;41;43								Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
		Suolo	12.7;12.6	28;41								Aggiornamento PMA 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B Tavola 01.14.01_P017_D_MOA_PL_001_B
CDED.13	Interferenze archeologiche	Trasmissione relazione relativa al Piano dei sondaggi archeologici approvato dalla Soprintendenza	15.16		16							Nuovi elaborati - Relazione 02.05.07_P017_D_ARC_RH_003_A Tavola 02.05.08_P017_D_ARC_PP_003_A
CDED.14	Piano di Gestione Ambientale	Integrazione PGA con Linee Guida Regionali e aggiornamento contenuti		36;38								Aggiornamento documento 01.12.02_P017_D_AMB_MP_002_B
CDED.15	Integrazione PUT	Integrazione degli elaborati del PUT	14.1;14.2;14.3; 14.4;14.5;14.6;14.7	10;11;12								Aggiornamento documento 01.16.01_P017_GER_RH_001_B Aggiornamento tavola 01.16.01_P017_GER_PL_001_B
CDED.16	Fasce di rispetto e piantumazioni	Coerenza delle opere a verdi con codice della strada					3		6;13	2		La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.17	Coerenza con strumenti urbanistici	Coerenze con PRG comunali							7;8;9;10;11;12			La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.18	Usi civici	Verifica di possibile presenza aree tutelate (art. 142 lett. H del d.lgs. 42/04 "usi civici")	15.3	1.c, 35	3							Nuovo elaborato: 11.08.01_P017_D_AMB_RE_001_A
CDED.19	DNSH	Valutazione DNSH dell'opera				2						La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.20	Indennizzi	Indennizzi							15			La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.21	Risposte nelle domande	AUA per produzione cls	4.1									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
		AUA per acque reflue connesse al cantiere	9.1									La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.22	Misure di mitigazione per acque di dilavamento e sversamenti accidentali	Misure di mitigazione per acque di dilavamento e sversamenti accidentali		2;3								La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.23	Integrazione interventi di sistemazione idraulica Rio dei Deglia	Integrazione interventi di sistemazione idraulica Rio dei Deglia		19								La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A
CDED.24	Opera n.3: convogliare acque di drenaggio sul ciglio della rocca e nelle porzioni alte del pendio in modo da creare zone umide	Opera n.3: convogliare acque di drenaggio sul ciglio della rocca e nelle porzioni alte del pendio in modo da creare zone umide		27								La trattazione è interna al doc risposta ai chiarimenti Relazione di riscontro Nuovo elaborato - 01.01.12_P017_D_GEN_RG_002_A

Figura 3-1 Definizione CDED di riscontro

4. CONTRODEDUZIONI (CDED) OVVERO ELEMENTI INTEGRATIVI

4.1. CDED.01 – ALTERNATIVE

4.1.1. Elementi di contesto

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 2,1, 15.7 del MiTE e n. 7 del MIC, nelle osservazioni n.1, 3, 4 dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero, n. 4 del Comitato SISISI e n.1 dell'Associazioni Italia Nostra ONLUS si specifica quanto segue.

Al fine de dettagliare l'approfondimento riguardo l'analisi delle alternative, si ritiene significativo tracciare una cronistoria dello sviluppo del progetto che ha portato, ad oggi alla soluzione proposta.

Nel dicembre 1991 la Società Autostrada Torino - Alessandria - Piacenza (SATAP) ha presentato domanda di compatibilità ambientale in merito al progetto di collegamento A26 – A21 Asti – Cuneo.

Il progetto prevedeva la realizzazione di un collegamento a rapido scorrimento tra le province di Asti e Cuneo, articolato in due tratte:

- Asti – Marene,
- Massimini – Cuneo,

connesse dal tratto autostradale A6 Massimini – Marene.

Il Ministro dell'ambiente di concerto con il Ministro per i beni culturali, a valle di richieste di chiarimenti e approfondimenti da parte della Commissione per la valutazione di impatto ambientale, e dall'esame delle osservazioni e pareri pervenuti, ha espresso giudizio negativo circa la compatibilità ambientale del progetto con Decreto DEC/VIA/1791 del 20 dicembre 1993

Nello stesso periodo (novembre 1993) il Parere del Presidente della "Commissione tecnica istituita presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri per la verifica dei problemi sorti sul collegamento autostradale Asti – Cuneo", si concludeva indicando che: *"Il progetto di massima dei tracciati Asti-Marene e Massimini-Cuneo collegati dal tratto autostradale Torino-Savoia tra Marene e Massimini, merita di essere approvato dagli organi competenti al fine di realizzare l'importante opera che eviterà l'isolamento della città di Cuneo dal resto del sistema viario europeo"*.

Con DPCM del 2 marzo 1994 viene approvato il progetto relativo al collegamento Asti -A6 (Marene).

Con DPCM del 6 settembre 1994 il PCM approva il progetto relativo al collegamento A6- (Massimi) – Cuneo, nel quale si richiama la lettera n. 14404/94/UL del 6 settembre 1994 del Ministero dell'Ambiente, con la quale ha comunicato di *"non dover formulare osservazioni negative sotto il profilo della compatibilità ambientale del progetto stesso, in considerazione dell'esito degli accertamenti tecnici esperiti, che hanno acclarato che il progetto in questi rappresenta la migliore soluzione adottabile sul territorio"*.

Il tracciato di progetto preliminare è stato presentato in approvazione alla Conferenza dei Servizi nel maggio 1998, con alcune differenze rispetto al progetto approvato dal PCM, secondo le richieste contenute nel Parere del Comitato tecnico amministrativo del Magistrato del Po.

Con la Conferenza dei servizi del 20 aprile 1999 il MLLPP si esprime espressione favorevole sul progetto preliminare dell'intera tratta.

Nella Conferenza di Servizi presso il Ministero dei lavori pubblici del 23 luglio 1999 il progetto del lotto II/6 viene approvato con prescrizioni.

Il 31 luglio 2000, nell'Ambito dell'Accordo di programma MLLPP e ANAS viene nominato un Commissario per l'Asti-Cuneo ed ANAS subentra alla SATAP.

Nella Conferenza di Servizi del 14 novembre 2001 viene discusso il progetto definitivo nel quale è stata adottata la soluzione in galleria.

Il 18 giugno 2002, la conferenza si è chiusa positivamente con l'intesa Stato-Regione.

Con nota prot 1574/2 del 18 giugno 2002 il MIT autorizza ANAS alla realizzazione del Progetto definitivo del Lotto II/6.

Ad aprile del 2010 la società Asti -Cuneo S.p.a. ha presentato di richiesta di pronuncia di compatibilità del Lotto II.6.

La Regione Piemonte con DGR n.5-1992 (adunanza 9 maggio 2011) ha espresso parere favorevole sia sulla compatibilità ambientale sia sulla Valutazione di Incidenza, mentre il parere positivo del Ministero per i beni e le attività culturali è stato espresso con nota prot. DG/PBAAC/34.19.04/1817772011 del 31 maggio 2011.

In fine, il Parere positivo con prescrizioni della Commissione Tecnica di verifica dell'impatto ambientale è stato formulato in data 21 giugno 2011, cui ha fatto seguito il decreto di compatibilità ambientale n. 576 del 28 ottobre 2011 con cui è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale subordinatamente al rispetto di alcune prescrizioni.

Con nota prot. 17685 del 24/10/2016 il MIT ha deliberato la non approvazione del progetto esecutivo del lotto II.6 poiché non sussiste *“la necessaria copertura finanziaria dell'opera in concessione e dell'intervento in oggetto”*.

A valle di tale espressione, e stante la compatibilità ambientale espressa sull'intero Lotto II/6, si è ritenuto opportuno predisporre una nuova soluzione progettuale che prevedesse la realizzazione di un tracciato all'aperto dove era prevista la realizzazione di una galleria.

Per tale motivo il Lotto II. 6 è stato suddiviso in due stralci:

- 1° stralcio – Lotto II.6 b: interventi da realizzare tra la progressiva km 5+000 del Lotto II.6 e la tangenziale di Alba, comprendendo anche il nuovo svincolo di Alba Ovest; tale tratta, che risulta invariata rispetto al progetto originario e pertanto non oggetto del presente studio;
- 2° stralcio – Lotto II.6 a, che interessa il tratto compreso tra la progressiva 5+000 ed il Lotto II.7 “Diga Enel – Cherasco” ed è oggetto della presente procedura.

Per finalizzare il completamento dell'opera il MIT ha valutato di concerto con la SATAP Tronco A4 un progetto di finanziamento incrociato per il completamento del collegamento funzionale dell'autostrada Asti-Cuneo, nella configurazione appena presentata, per un importo di circa 350 milioni di euro e con ultimazione dei lavori in 4 anni. Il CIPE nella seduta del 14 maggio 2020 ha approvato le procedure di aggiornamento e revisione dei Piani Economico Finanziari e relativi Atti aggiuntivi alle convenzioni della A33 e della A4.

4.1.2. L'opzione zero e le condizioni ambientali per la scelta della soluzione

Al fine di comprendere, la non perseguibilità dell'opzione 0 (la non realizzazione dell'opera) è necessario inquadrare il progetto in relazione alla rete della viabilità esistente ed in corso di realizzazione.

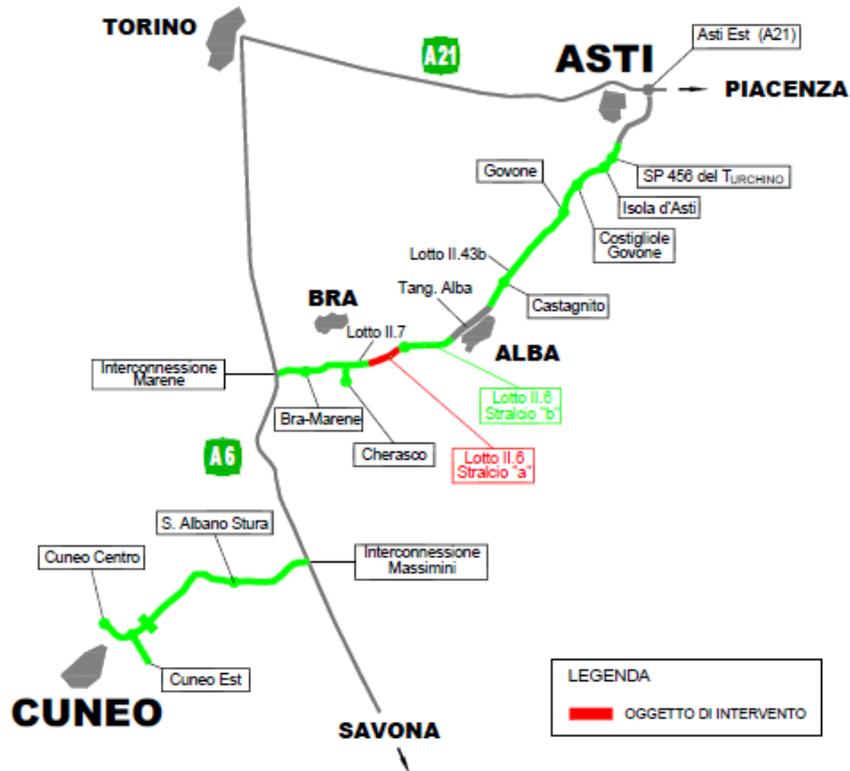


Figura 4-1 Inserimento Lotto 6.11.a nel sistema della viabilità

Per quanto riguarda le connessioni del Lotto 6.11.a di nuova realizzazione alla tratta Guarene-Rocca Schiavino, già in esercizio, saranno necessarie:

- la realizzazione di un raccordo funzionale dal lotto 6.11.a alla tangenziale di Alba;
- la messa in sicurezza della tangenziale di Alba.

In questo modo sarà possibile realizzare un corridoio di collegamento tra il casello di Asti Est dell'A21 (Torino-Piacenza) ed il casello di Marene dell'A6 (Torino-Savona).

Allo stato dei fatti, il Lotto 6.11.b è in corso di realizzazione, e, come evidente dalla figura a seguire, per la connessione con la viabilità esistente risulta imprescindibile la realizzazione del Lotto 6.11.a.

Detto importante elemento strutturale dell'evoluzione del progetto è anche di particolare importanza perché fissa i punti di origine/destinazione del tracciato in esame e condiziona le possibili scelte da eseguirsi.

Infatti, senza voler entrare nel merito di come l'evoluzione dell'approvazione del progetto ha portato a determinare i punti di condizionamento del tracciato, ad oggi è evidente quali sono le condizioni in cui il progettista si trova ad operare.

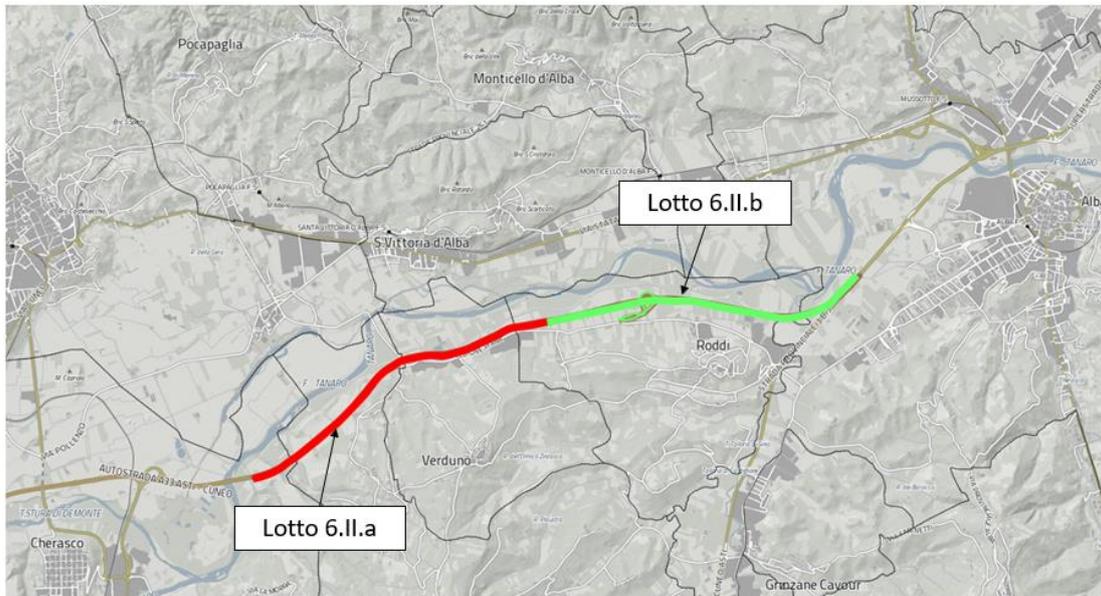


Figura 4-2 Individuazione Lotto 6.II.a (in rosso) e Lotto 6.II.b (in verde) sul sistema della viabilità locale



Figura 4-3 Foto aerea del Lotto 6.II.b in corso di realizzazione (ottobre 2022)

Nello specifico quindi per quanto riguarda le alternative che minimizzano l'impatto ambientale, al fine di condurre l'analisi e giungere alle relative conclusioni, è necessario partire nuovamente dall'analisi del tracciato in galleria relativo al progetto presentato nel 2011 e da come, l'irrealizzabilità di tale soluzione per i motivi di cui sopra, abbia condizionato fortemente la configurazione del tracciato di progetto in superficie.

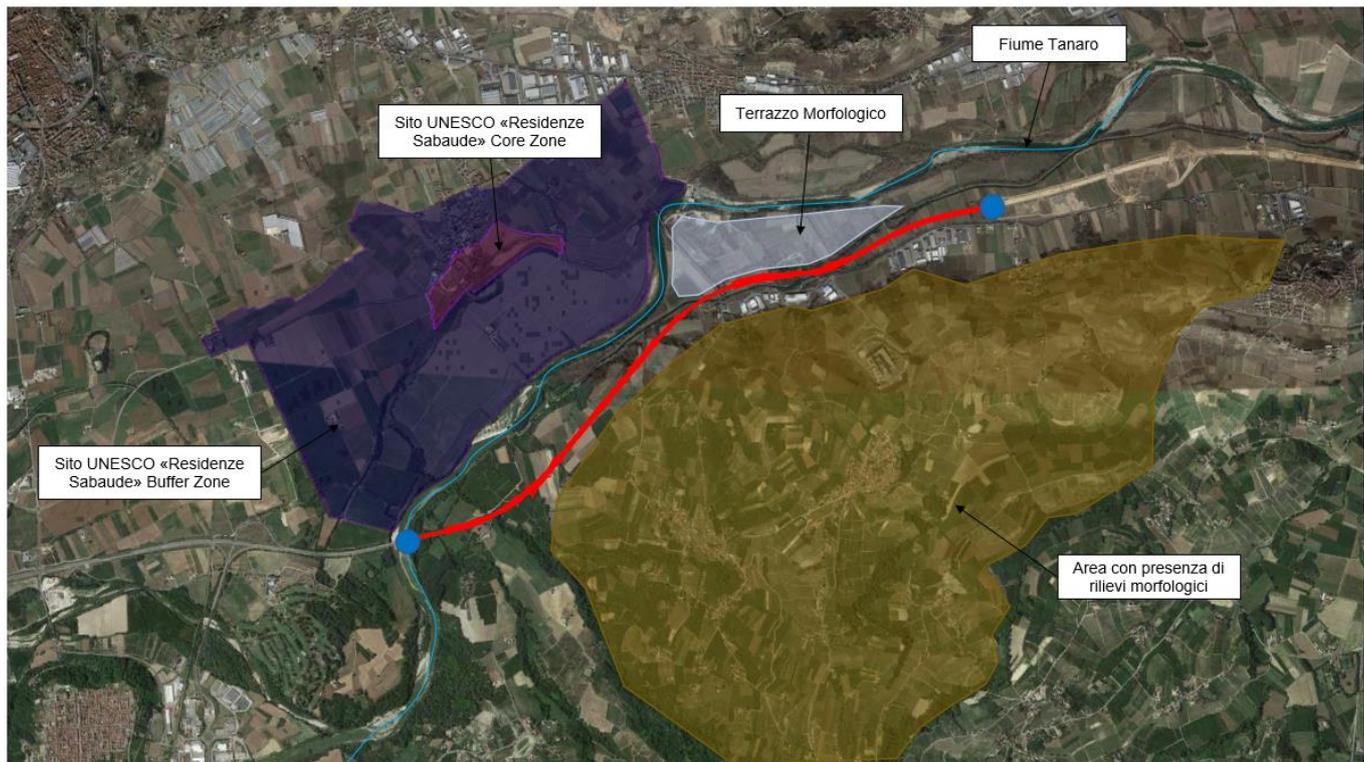


Figura 4-4 Configurazione dell'area di intervento con indicazione del tracciato in rosso

Come è possibile evincere dalla Figura 4-4, tenendo presenti i “punti fermi” del tracciato (rappresentati in blu), costituiti dalla congiunzione dello stesso con la viabilità esistente ed in corso di realizzazione, sono chiari i condizionamenti assunti e ai quali prima ci si riferiva.

Tali elementi sono riferibili a:

- la morfologia dell'area nella zona Sud e Sud-Est, che non consente per le caratteristiche plano-altimetriche specifiche dell'opera (pendenze e raccordi altimetrici del profilo della livelletta imposti dalle norme sulle strade) di attraversare questa porzione senza far ricorso all'utilizzo di tratti in galleria che farebbe nuovamente nascere le problematiche di cui sopra e quindi escluso a priori,
- la presenza del fiume Tanaro, che per evidenti criticità idrauliche, paesaggistiche e più in generale delle tematiche legate alla biodiversità è stato assunto come un elemento da non interessare,
- la presenza della terrazza morfologica che avrebbe implicato un sistema di trincee che oltre a modificare lo stato della biodiversità avrebbero comportato considerevoli movimenti di terra ovvero interferenze paesaggistiche
- il Sito UNESCO delle “Residenze Sabaude” a Nord e Nord-Ovest che ha fortemente vincolato il posizionamento e la configurazione del tracciato in superficie del Lotto 6.II.a.

In conclusione, stante quanto emerso in relazione alle condizioni di fattibilità tecnico economica, nonché ambientali dell'opera, ed all'impossibilità di valutare l'opzione 0 legata alla mancata realizzazione dell'opera, per cui si avrebbe una condizione di configurazione finale della viabilità in corso di realizzazione Lotto II.6.b come quella riportata in (...) si ritiene che la configurazione dell'opera presentata non presenti alternative valide o di minor impatto fra quelle di possibile realizzazione.



Figura 4-5 Foto della condizione del contesto del punto di attacco del Lotto 6.II.a in assenza del proseguo dell'infrastruttura

4.2. CDED.02 – ASPETTI PROGETTUALI E CANTIERIZZAZIONE

4.2.1. Verifica dell'interferenza con viabilità locale/poderale

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.3.1 e 15.13 del MiTE, n.13 del MIC e nelle prescrizioni n.20 e 22 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che, a seguito della verifica delle possibili interferenze dell'opera con la viabilità minore e poderale, sono stati individuati alcuni accorgimenti al fine di non pregiudicare la possibilità di fruizione "lenta" del territorio.

Le zone individuate corrispondono all'area tra il Rio San Giacomo, in cui è presente una viabilità poderale storica di interesse cicloturistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli e l'area tra Cascina Dabbene e la Cascina Roggeri. La descrizione completa è presente all'interno dell'elaborato 11.08.09_P017_D_AMB_RE_005_A con annessa rappresentazione grafica nella tavola 11.08.10_P017_D_AMB_PZ_005_A.

4.2.2. Mitigazione impatto luminoso e acustico del cantiere

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.3.3 del MiTE e nella prescrizione 37 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che sono state individuate alcune mitigazioni, per limitare l'impatto acustico del cantiere sulla fauna presente attorno all'area oggetto d'interesse riportate all'interno dell'elaborato 01.15.02_P017_D_AMB_MP_002_B, all'interno del sottocapitolo 4.6.1 "PER-SC01 Sorgenti di cantiere" e, alcune per limitare l'impatto luminoso del cantiere, sempre all'interno del medesimo elaborato, all'interno del capitolo 4.7 "gestione impatto luminoso".

4.2.3. Verifica elementi a pericolosità geomorfologica e geotecnica

In merito a quanto esposto nelle nell'osservazione n. 5 dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero si specifica che nella fase di ottemperanza alle integrazioni richieste dal MITE, è stato avviato un confronto tecnico con i settori competenti di ARPA e Regione Piemonte che ha portato ad una revisione migliorativa del sistema di trincee drenanti previsto in origine.

La nuova soluzione progettuale ha permesso di ottenere il duplice scopo di garantire adeguati fattori di sicurezza nei confronti della stabilità delle opere e di limitare sensibilmente il consumo del suolo.

La progettazione ha altresì tenuto in debito conto il Piano di Assetto Idrogeologico vigente e approfondito la conoscenza dell'ammasso collinare mediante campagne geognostiche eseguite negli anni 2018 e 2021.

Il piano di monitoraggio geotecnico prevede una serie di misurazioni condivise e ritenute sufficienti dal settore competente di ARPA. In aggiunta è stato avviato un rilievo interferometrico satellitare che avrà durata pari a quella di esecuzione dei lavori e costituirà un ulteriore strumento di controllo dell'evoluzione delle aree potenzialmente instabili.

4.2.4. Vincoli di inedificabilità ed interferenze ambientali

In merito a quanto esposto nell'osservazione n. 1 del Comitato SISISI si specifica che la progettazione dell'opera, in termini generali, ha analizzato e considerato nel dettaglio i limiti di inedificabilità legati alle presenze di elementi sensibili ed incompatibili nelle fasce di rispetto autostradale

Il vincolo di inedificabilità gravante sulla fascia di rispetto autostradale è stato tenuto in debita considerazione nella fase di progettazione e definizione della configurazione dell'opera.

Per quanto riguarda le opere a verde, l'inserimento delle specie e la distanza delle stesse dal nastro autostradale sono stati progettati conformemente a quanto prescritto per le fasce di rispetto autostradali.

In merito all'analisi delle eventuali interferenze ambientali, queste saranno affrontate nel seguito della trattazione, specificatamente nelle CDED di riferimento così come indicate nella definizione della struttura del presente documento al capitolo 3.

4.3. CDED.03 – APPROFONDIMENTI SU INQUINAMENTO ATMOSFERICO

4.3.1. Integrazione analisi valori limite PM₁₀ e NO₂ sul breve periodo e aggiornamento per emissioni di calcestruzzo e conglomerato bituminoso

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 4.3 e 4.4 del MiTE si specifica quanto segue.

Per quanto concerne il tema dell'analisi e del rispetto del limite di emissioni per gli inquinanti PM₁₀ e NO₂, si evidenzia che, partendo dal quadro generale delle condizioni di qualità dell'aria ante operam rispetto ai due inquinanti segnalati (in riferimento alle centraline più vicine e più significative¹), in considerazione del valore massimo ottenuto dall'analisi svolta per la fase di esercizio in corrispondenza dei ricettori, sono state analizzate le condizioni generali e le variazioni delle stesse indotte dalla presenza dell'opera.

A seguire si riporta una sintesi del quadro ante operam per i due inquinanti ed i risultati ottenuti dalle simulazioni in corrispondenza dei ricettori per poter esplicitare le considerazioni di cui sopra.

Per quanto riguarda il Biossido di Azoto (NO₂), l'analisi è stata svolta tramite i dati orari di concentrazione registrati dalla centralina di Alba – Tanaro dal 2015 al 2019, al fine di ottenere l'evoluzione negli anni dell'inquinante. In Tabella 4-1 sono stati riassunti i dati orari registrati dalla centralina, in termini di percentili e di concentrazione media annua, per il periodo di riferimento.

Anno	Valore Minimo	Percentili						Valore Massimo	Valore Medio	Superamenti
		50°	80°	85°	90°	95°	99°			
2015	1.00	21.00	35.00	39.00	44.00	53.00	68.00	193.00	23.83	0
2016	1.00	22.0	35.0	38.0	42.0	50.0	69.0	187.0	24.1	0
2017	1.00	22.00	39.00	43.00	49.00	58.00	76.00	134.00	25.68	0
2018	1.00	20.00	32.00	35.00	39.00	45.00	58.00	116.00	21.52	0
2019	1.00	19.00	31.00	35.00	39.00	45.00	57.94	114.00	20.65	0

Tabella 4-1 Analisi dei percentili NO₂ (µg/m³) negli anni 2015-2019 – Centralina di Alba - Tanaro (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

A seguire si riporta la rappresentazione grafica dei dati, che permette di notare, come i valori relativi a tutti i percentili analizzati siano generalmente diminuiti negli anni dal 2015 al 2019.

¹ Appartenenti alla rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria (SRRQA) del Piemonte, sono:

- la stazione di Alba - Tanaro, in via Tanaro (a circa 7 km in media dall'infrastruttura). Classificata come centralina di "fondo urbana" e presa a riferimento per gli NO_x, gli NO₂ e il PM₁₀;
- la stazione di Cuneo – Alpini, in Piazza Il Reggimento Alpini (a circa 40 km in media dall'infrastruttura). Classificata come centralina di "fondo urbana" e presa a riferimento per la CO.

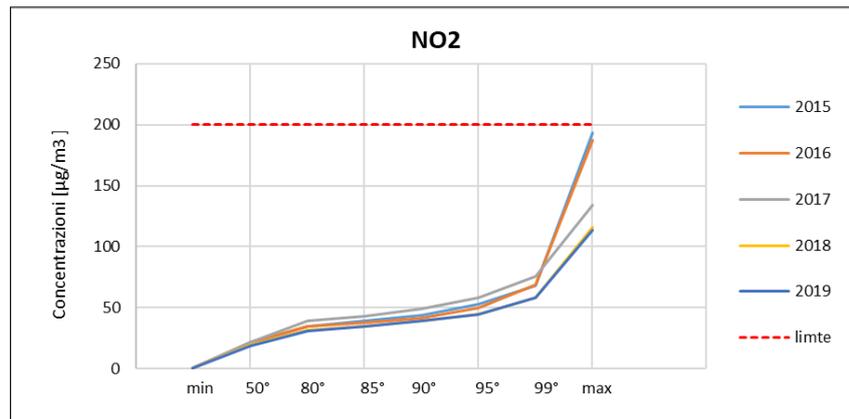


Figura 4-6 Percentili e valori massimi delle concentrazioni orarie di NO₂ (µg/m³) (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

Per quanto riguarda le medie annue di NO₂ dal 2015 al 2019 (cfr. Figura 4-7), si può notare come i valori registrati diminuiscano negli anni, registrando un minimo nel 2019.

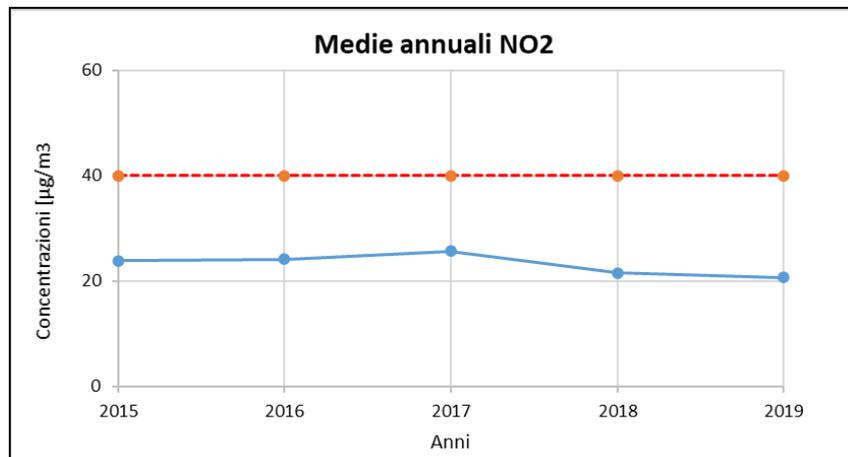


Figura 4-7 Medie annuali NO₂ (µg/m³) (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

In merito ai valori di concentrazione del PM₁₀ sono stati visionati i dati registrati dalla centralina di Alba – Tanaro nello stesso arco di riferimento delle analisi effettuate per il biossido di azoto, ossia dal 2015 al 2019. Tali dati hanno permesso di comprendere l'evoluzione, in questo arco temporale, dell'inquinante. In Tabella 4-2 sono stati riassunti i dati di concentrazione media giornaliera, in termini di percentili, registrati dalla centralina per il PM₁₀, dai quali emerge una situazione di criticità per l'area di riferimento in termini di particolato grossolano. Come si può evincere dalla Tabella, infatti il numero di superamenti annui della concentrazione media giornaliera risulta essere maggiore nel quadriennio 2015-2018 al numero limite concesso da normativa, pari a 25, mentre per l'anno 2019 il numero di superamenti è pari a 24.

Anno	Valore Minimo	Percentili						Valore Massimo	Valore Medio	Superamenti
		50°	80°	85°	90°	95°	99°			
2015	5.00	25.00	44.00	50.00	58.00	63.00	100.80	123.00	30.22	48
2016	5.00	21.50	40.00	44.00	52.00	65.75	86.40	99.00	26.38	38
2017	5.00	24.00	46.00	51.00	58.80	71.90	91.38	108.00	30.08	57
2018	6.00	24.00	39.00	44.00	49.90	58.90	86.78	111.00	27.93	33
2019	5.00	23.00	36.00	40.00	46.00	53.00	68.41	72.00	25.75	24

Tabella 4-2 Analisi dei percentili PM₁₀ (µg/m³) negli anni 2015-2019 – Centralina di Alba - Tanaro (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

La sintesi di questi dati, attraverso i grafici di seguito riportati, permette una lettura più chiara dell'andamento nel tempo del PM10.

Dai grafici è possibile notare come i valori relativi all'anno 2019 dei percentili analizzati siano visibilmente diminuiti.

Come si nota infatti in Figura 4-9, il valore medio risulta essere oscillante negli anni, manifestando tuttavia un andamento decrescente negli ultimi tre anni.

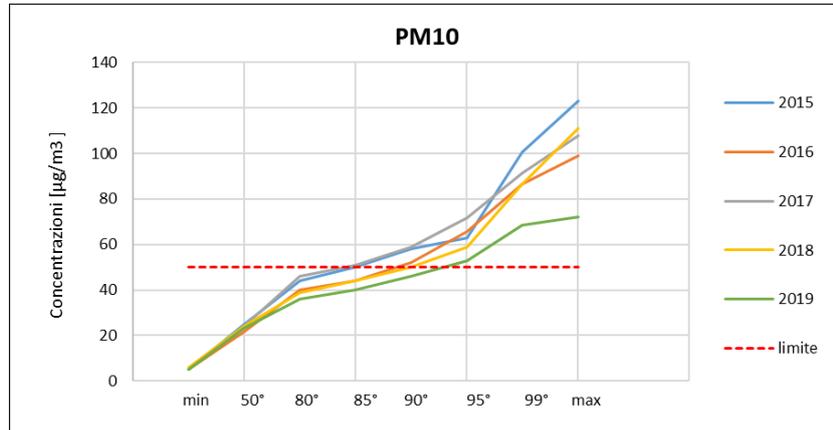


Figura 4-8 Percentili e valori massimi delle concentrazioni giornaliere di PM10 (µg/m³) (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

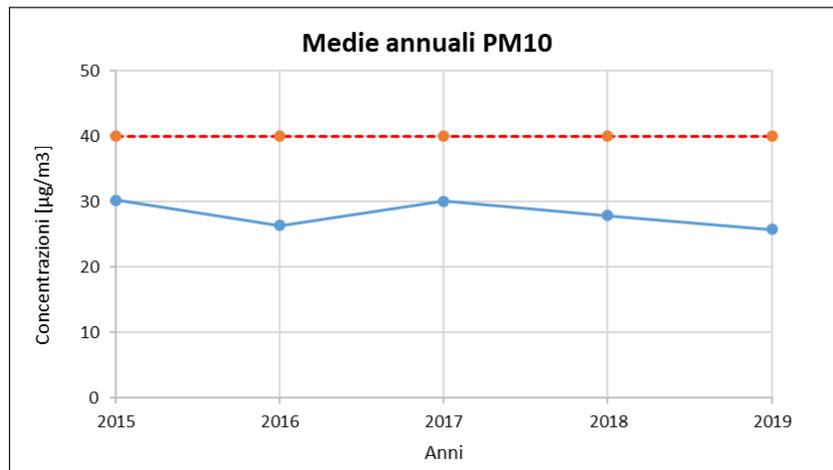


Figura 4-9 Medie annuali PM10 (µg/m³) (Fonte: elaborazione dati ARPA Piemonte)

I ricettori

Al fine di valutare l'impatto derivante dal traffico veicolare e dalle lavorazioni di cantiere, sono stati presi in considerazione 5 punti rappresentativi per la salute umana. Di questi, 4 sono stati considerati ricettori residenziali ("R"), rappresentativi dei centri abitati in prossimità dell'area di studio e un ricettore sensibile ("RS"), corrispondente all'Ospedale Michele e Pietro Ferrero (Verduno). Ad ogni ricettore è stata attribuita un'altezza di 1.8m (coincidente con l'altezza media di un bersaglio umano).

Ricettori	Descrizione	X	Y
R1	Frazione di Roggeri I	413878	4947120
R2	Comune di Verduno	415349	4946526
R3	Frazione di Pollenzo	412406	4948481
R4	Comune di Rivalta	414133	4946013
RS	Ospedale Michele e Pietro Ferrero	415456	4947323

Tabella 4-3 Ricettori discreti

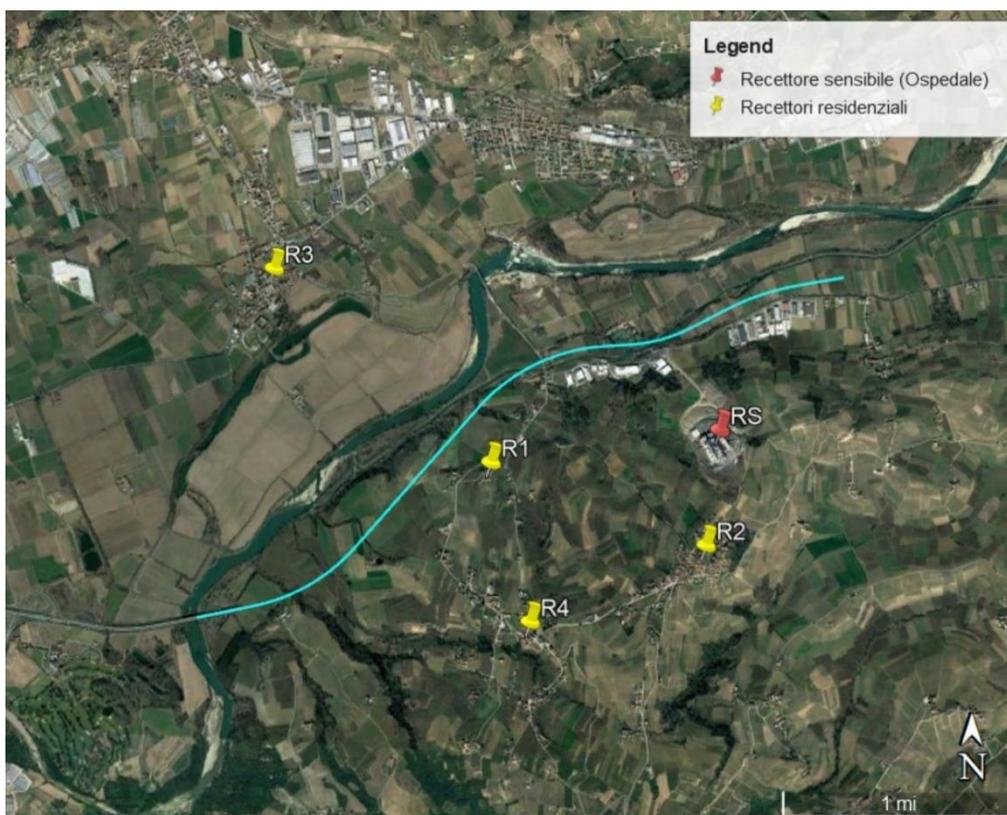


Figura 4-10 Localizzazione punti ricettori

Di seguito si riportano i risultati, in termini di concentrazione media oraria per il biossido di azoto e di media giornaliera per il particolato grossolano, a cui sono stati sommati i rispettivi valori di concentrazione registrati dalla centralina Alba-Tanaro per il 2019.

Ricettori	Massimo orario delle concentrazioni di NO ₂ [µg/m ³]	Fondo rilevato dalla centralina di Alba Tanaro [µg/m ³]	Totale [µg/m ³]	Limite normativo [µg/m ³]	Percentuale sul totale
R1	2.2	114	116.2	200	1.9%
R2	0.6	114	114.6	200	0.5%
R3	0.9	114	114.9	200	0.8%
RS	1.0	114	115	200	0.9%
R4	0.7	114	114.7	200	0.6%

 Tabella 4-4 Verifica dei limiti normativi per i massimi orari di concentrazione di NO₂ post operam in prossimità dei ricettori "R" per la salute umana

Come si evince in Tabella 4-5, i massimi di concentrazione media oraria di biossido di azoto ottenuti tramite simulazione diffusiva, a cui è stato sommato il contributo derivante dal massimo orario registrato per l'NO₂ dalla centralina di Alba-Tanaro nell'anno 2019, non registrano superamenti del limite normativo, pari a 200 µg/m³

Ricettori	Massimo giornaliero delle concentrazioni di PM10 [µg/m ³]	Fondo rilevato dalla centralina di Alba Tanaro [µg/m ³]	Totale [µg/m ³]	Limite normativo [µg/m ³]	Percentuale sul totale
R1	0.04	72	72.04	50	0.05%
R2	0.01	72	72.01	50	0.02%
R3	0.01	72	72.01	50	0.01%
RS	0.02	72	72.02	50	0.03%
R4	0.01	72	72.01	50	0.02%

Tabella 4-5 Verifica dei limiti normativi per i massimi giornalieri di concentrazione di PM10 post operam in prossimità dei ricettori "R" per la salute umana

Viceversa, il PM10 registra superamenti per ciascuno dei ricettori, ma tale dato si dimostra in coerenza con quanto presentato nel quadro generale dell'analisi della qualità dell'aria e, soprattutto, dall'analisi del valore percentuale sul totale del contributo di inquinante dovuto all'opera (massimo pari a 0.05%) si evince che l'influenza delle emissioni sul contesto generale è estremamente ridotta.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, nei calcoli modellistici non rappresentate le emissioni per la produzione di calcestruzzo e di conglomerato bituminoso, in quanto è stato applicato il Worst Case Scenario, al fine di condurre le valutazioni rispetto alla condizione di emissioni maggiormente critica e, tali lavorazioni non si configurano come quelli di maggiore impatto.

Per completezza a seguire si riportano i criteri alla base della scelta delle lavorazioni ritenute più critiche.

La metodologia che è stata seguita per la definizione degli input di progetto e quindi delle sorgenti emissive presenti durante la fase di cantiere dell'opera in esame è quella del "Worst Case Scenario". Tale metodologia, come anticipato, consiste, una volta definite le variabili che determinano gli scenari, nel simulare la situazione peggiore possibile tra una gamma di situazioni "probabili". Pertanto, il primo passo sta nel definire le variabili che influenzano lo scenario, che nel caso in esame sono le variabili che influenzano il modello di simulazione.

Una volta valutati gli scenari è possibile fare riferimento ad uno o più scenari, ritenuti maggiormente critici, nell'arco di una giornata.

A titolo esemplificativo, al fine di comprendere la logica del processo di simulazione si può fare riferimento allo schema di processo seguente.

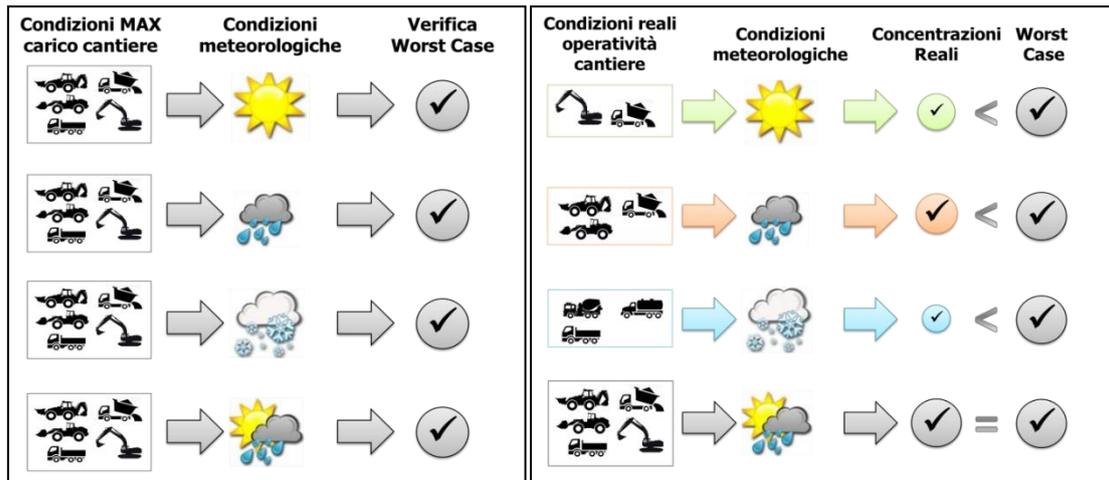


Figura 4-11 Logica delle verifiche con il worst case scenario

Oltre all'aspetto relativo alla singola attività all'interno del cantiere sono valutate anche la contemporaneità delle diverse attività in relazione al cronoprogramma del cantiere.

In ultimo, al fine di realizzare gli scenari di analisi occorre definire la tipologia di inquinante considerato. Tale aspetto influenza l'arco temporale di riferimento (ovvero l'intervallo di mediazione di riferimento) con il quale effettuare le verifiche normative e, al tempo stesso, l'operatività del cantiere che deve essere considerata all'interno della metodologia *Worst Case* implementata. Come meglio verrà esplicitato in seguito, gli inquinanti da tenere in considerazione sono funzione delle attività effettuate all'interno del cantiere.

Per quanto detto sopra, verificando il rispetto di tutti i limiti normativi per il *Worst Case Scenario*, è possibile assumere in maniera analoga il rispetto dei limiti normativi per tutti gli scenari differenti dal peggiore, scenari nei quali, il margine di sicurezza sarà ancora maggiore.

Nel caso in esame, le attività più critiche per il fattore atmosfera sono rappresentate principalmente dai movimenti di terra e dal trasporto della stessa per mezzo di veicoli pesanti. La configurazione peggiore in termini di inquinamento atmosferico è caratterizzata dalle seguenti attività:

- Movimentazione del materiale ed erosione del vento sui cumuli presenti nelle aree di stoccaggio a supporto della realizzazione del ponte Opera 3, del ponte Verduno e dei rilevati – le aree di stoccaggio temporaneo di cui si è tenuto conto sono AS02a, AS02b, AS05, AS06 e AS08;
- Erosione del vento sui cumuli presenti nelle aree di stoccaggio AS03 e AS04;
- Movimentazione del materiale per la realizzazione del Ponte Opera 3 (AL01) e del Ponte Verduno (AL02),
- Movimentazione del materiale per la realizzazione del rilevato (AL03 e AL04),
- Emissione di gas di scarico da parte degli automezzi circolanti sulla viabilità di cantiere.

In funzione della localizzazione delle sorgenti e della contemporaneità delle lavorazioni maggiormente interferenti con il fattore atmosfera, nonché della presenza degli elementi sensibili presenti al contorno dell'area, sono stati individuati due scenari di simulazione: il primo, è caratterizzato dalle sorgenti areali delle aree di stoccaggio AS02a, AS02b, AS03, AS04, AS05 e AS06 nonché delle aree di lavoro AL01, AL02 e AL03; il secondo, è caratterizzato dalle sorgenti areali dell'area di stoccaggio AS08 e dell'area di lavoro AL04.

In ciascun scenario, le attività sopra citate sono considerate contemporanee tra loro in termini temporali e spaziali al fine di simulare la configurazione di cantiere peggiore.

4.3.2. Verifica impatti atmosferici di lavorazioni sovrapposte

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 4.5 del MiTE si specifica che, stante la condizione per cui si prevede che la lavorazioni relative alla realizzazione del Lotto 6.II.a in esame saranno avviate una volta terminate quelle di maggior impatto relative al lotto adiacente (Lotto 6.II.b), non si prevedono effetti cumulativi di impatto atmosferico dovuti alle sovrapposizioni fra le lavorazioni di cantiere relative ai due lotti.

4.4. CDED.04 – APPROFONDIMENTI SU INQUINAMENTO SONORO

4.4.1. Correzione confronto rumore AO-PO

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 5.1 del MiTE specifica che in merito agli impatti del campo base le Tabelle 4.6.A-4.6.B riportano le informazioni necessarie per un confronto con tutti i limiti di legge.

Il livello ambientale totale (calcolato come somma dei livelli AO comprensivi di traffico e degli impatti di cantiere) è stato utilizzato unicamente ai fini della verifica del criterio differenziale.

Rispetto ai limiti di emissione da classificazione acustica il confronto è stato fatto invece considerando unicamente il livello immesso dal cantiere (colonne 4 e 5).

I commenti e le conclusioni (cap. 4.6.1 e 7) evidenziano infatti probabili esuberi ai limiti di emissione (in particolare per i ricettori RO039 e RO040) per i quali sarà richiesta opportuna autorizzazione in deroga secondo le modalità riportate dalla D.G. Regione Piemonte 27 Giugno 2012, n. 24-4049.

Le analisi riassunte in Tabella 4.7.A sono state infine condotte ai sensi della Legge Regionale del 20 ottobre 2000, n. 52 "Disposizione per la tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico". Quest'ultima al punto 10 richiede di fornire il "CALCOLO PREVISIONALE DELL'INCREMENTO DEI LIVELLI SONORI DOVUTO ALL'AUMENTO DEL TRAFFICO DA CANTIERE". Lo scopo di tali analisi è stato quello di dimostrare come il contributo del traffico di cantiere sia di fatto trascurabile rispetto agli attuali livelli di traffico transitanti sulla viabilità interessata.

4.4.2. Approfondimento su asfalto fonoassorbente [Bertetti-SPA]

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 5.2 del MiTE specifica quanto segue.

Le prestazioni acustiche della pavimentazione drenante considerata sono stimate, a fine vita, pari a -3 dBA.

Tali prestazioni saranno garantite dalla pavimentazione descritta e rappresentata negli elaborati del Progetto Definitivo 01.01.02_P017_D_GEN_RG_001_A (Relazione generale) e 03.10.01_P01_D_CAST_ST_001_A (Sezioni tipo e particolari costruttivi – Asse principale) e dalle relative specifiche di capitolato (elaborato 01.03.04_P017_D_SPE_NT_003_A al paragrafo 32.4.

L'elemento relativo al conglomerato bituminoso drenante fonoassorbente è, inoltre, valorizzato nel CME del Progetto Definitivo (elaborato 01.02.03_P017_D_ATE_CE_001_A) con art. D.01.036.d.

Per le pavimentazioni drenanti non sono previsti specifici piani di manutenzione ma bensì la sostituzione al verificarsi delle condizioni di usura che ne enfiçiano l'efficacia.

Il modello previsionale ha, quindi, a scopo cautelativo considerato una riduzione delle emissioni acustiche delle sorgenti di progetto compresa tra -1 e -3 dBA, in funzione della velocità (asse principale - 3dBA; svincoli fino a -1 dBA).

Le caratteristiche di fonoassorbente implementate nel modello previsionale sono state riportate nello studio acustico. In Tabella 5.5A sono stati quindi riportati i valori di fonoassorbimento, in frequenza e suddivisi per categoria di veicolo, caratteristici per la pavimentazione prevista.

Al fine di fornire una risposta quanto più completa, a seguire si riporta la descrizione tecnica della pavimentazione con ulteriore dettaglio del conglomerato bituminoso fonoassorbente.

La sovrastruttura stradale di tipo semi-rigido è costituita da:

- 25 cm Fondazione in misto granulare stabilizzato;
- 20 cm Fondazione in misto granulare cementato;
- 15 cm Strato di base in conglomerato bituminoso modificato;
- 5 cm Strato di collegamento (binder) in conglomerato bituminoso modificato;
- 5 cm Strato di usura in conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente.



Figura 4-12 - Pacchetto pavimentazione

Sulle opere d'arte principali vengono mantenuti solo i primi due strati superficiali:



Figura 4-13 - Pavimentazione su opere d'arte

I conglomerati bituminosi drenanti e fonoassorbenti sono conglomerati bituminosi speciali, denominati C.D.F. (Conglomerati Drenanti Fonoassorbenti), caratterizzati da elevata percentuale di vuoti intercomunicanti, che assicurano un passaggio facilitato alle acque di pioggia ed un fonoassorbimento per risonanza delle onde sonore generate sulla strada, selettivo delle frequenze a seconda delle dimensioni volumetriche delle cavità presenti. Se usati sulla superficie della pavimentazione, influiscono sull'intensità del rumore emesso dal rotolamento dei pneumatici, oltre all'assorbimento dello stesso, come detto in precedenza.

Sono anche usati per la funzione di trattenimento, temporaneo o permanente, delle sostanze inquinanti, polveri o particolati, emessi dai veicoli e trascinati dalle acque di pioggia. Di norma vengono realizzati con materiali vergini, naturali o sintetici, salvo specifica indicazione.

I conglomerati sono costituiti da una miscela di inerti naturali freschi, artificiali, sintetici (argilla espansa, scorie, loppe ecc.), in diverse combinazioni percentuali, impastati a caldo con bitume tipo "Hard", in impianti automatizzati, di tipo continuo (Drum Mixer) o discontinuo (sistema a vagliatura). I conglomerati sono posti in opera mediante macchina vibrofinitrice e costipato a caldo.

4.5. CDED.05 – IMPATTI SULLA AVIFAUNA E CHIROTTEROFAUNA

4.5.1. Dettaglio degli impatti a diverso termine dell'opera sulla fauna

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 6.1 del MiTE e nella prescrizione 16 della DGR 12/4465 della Regione Piemontese riscontra quanto riportato di seguito.

Nell'ambito della valutazione dei potenziali effetti determinati sul fattore ambientale biodiversità, e in particolare sulla fauna, svolta nello SIA di riferimento e qui approfondita, una delle attività preliminari è quella di individuare la porzione territoriale entro la quale è lecito ritenere che possano riflettersi gli effetti originati dall'opera presa in esame, ossia all'interno della quale possono prodursi gli effetti da essa determinati, a prescindere dalla loro significatività.

La definizione dell'area di influenza dell'opera, quindi, è stata condotta a partire dalle tipologie di potenziali effetti prodotti dal progetto in esame.

In particolare, considerando separatamente le azioni di progetto nelle tre dimensioni in cui è stata distinta l'opera (costruttiva, fisica ed operativa) sono stati individuati i fattori causali dell'impatto e conseguentemente gli impatti potenziali.

La catena Azioni – fattori causali – impatti potenziali riferita al fattore ambientale "Biodiversità", individuata nello SIA, è riportata nella seguente tabella.

Azioni di progetto	Fattori Causali	Impatti potenziali
Dimensione costruttiva		
AC.02 Scotico terreno vegetale	Asportazione di terreno vegetale	Sottrazione di habitat e biocenosi
AC.01 Approntamento aree e piste di cantiere	Produzione acque di cantiere	Modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
AC.06 Esecuzione fondazioni - AC.07 Posa in opera di elementi prefabbricati	Sversamenti accidentali	
AC.03 Scavi e sbancamenti - AC.05 Rinterri - AC.10 Trasporto dei materiali	Produzione emissioni inquinanti	
Attività costruttive (tutte le attività comprese tra AC.2 e AC.10)	Modifica del clima acustico	Disturbo alla fauna
Dimensione fisica		
AF.01 Presenza del nuovo ingombro stradale	Occupazione di suolo	Sottrazione di habitat e biocenosi Variazione della connettività ecologica
AF.03 Presenza di opere d'arte	Occupazione di suolo	Sottrazione di habitat e biocenosi
Dimensione operativa		
AO.01 Traffico veicolare	Produzione emissioni inquinanti	Modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi
	Modifica del clima acustico	Disturbo alla fauna
	Rischio di collisioni con la fauna	
AO.02 Gestione delle acque di piattaforma	Inferenza con acquiferi	Modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi

Tabella 4-6 Catena Azioni di progetto -fattori causali – impatti potenziali

In considerazione dei potenziali effetti individuati e riportati nella tabella precedente, l'area di influenza dell'opera è determinata sulla base delle zone nelle quali sono presenti gli effetti diretti, che di fatto corrispondono a tutte le aree interessate dal progetto, considerando sia l'impronta a terra delle opere che le aree utilizzate nella realizzazione delle stesse (cantieri e piste di cantiere), che da quelle entro le quali possano diffondersi gli effetti indiretti. Per questi ultimi quindi, nel caso in esame, sono state considerate le aree entro le quali si ripercuotono alterazioni del clima acustico e l'ambito di diffusione delle sostanze inquinanti, considerando in entrambi i casi sia la fase costruttiva che quella operativa. Le considerazioni esposte hanno portato ad individuare una soglia di 3 km dall'area su cui ricadranno le opere in progetto, infatti il recettore più distante, tra quelli considerati per la diffusione in atmosfera delle polveri e degli inquinanti, è a circa 1,7 km, mentre per l'incremento dei livelli acustici le distanze sono inferiori. Inoltre, per la definizione dell'area nella quale valutare l'influenza dell'opera, è stata considerata anche la porzione più distante della ZSC IT1160029, che invece è localizzata 1,4 km dal progetto nella parte più vicina.

Per quanto riguarda la biodiversità, l'area nella quale si inserisce il progetto è caratterizzata prevalentemente da superfici agricole, nell'ambito delle quali la vegetazione spontanea è costituita principalmente da vegetazione idrofita e ripariale lungo i corsi d'acqua e i fossi, congiuntamente alla vegetazione arborea, arbustiva ed erbacea delle residue formazioni boschive collinari e di pianura, delle siepi e dei filari.

L'area in esame, infatti, è destinata ad un'agricoltura molto tradizionale che risente dei condizionamenti ambientali e territoriali (vicinanza al fiume e alle espansioni urbane) nonché del fatto che la SP n. 7, che costituisce un importante asse stradale di comunicazione, è diventata via via sede di insediamenti arteriali che hanno portato all'isolamento del fondovalle rispetto al resto del territorio agricolo di collina.

In merito alla componente faunistica dell'area in esame, si specifica che nel Formulario Standard della ZSC IT1160029, anche nella versione più aggiornata disponibile (dicembre 2019 – fonte: sito internet della Commissione Europea Ambiente), successiva al periodo di stesura dello SIA, non sono riportate specie faunistiche appartenenti alle classi degli uccelli, anfibi e rettili, ma solo di mammiferi. Per quanto attiene il Formulario Standard della ZSC IT1160012, sempre nella versione più aggiornata disponibile (dicembre 2019), che è localizzata a circa 5 km dal progetto in esame, quindi di fatto al di fuori dell'area per la stima dei potenziali impatti, oltre ai mammiferi vi sono alcune specie di uccelli di cui all'art. 4 della Direttiva 2009/147/CEE e una sola specie di anfibi riportata nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE, mentre altre specie di anfibi, rettili e mammiferi sono riportate nel campo "altre specie importanti di fauna e di flora".

Per quanto attiene le specie faunistiche della ZSC IT1160012, date le caratteristiche del progetto e la distanza da esso, esse non sono interessate da interferenze dirette e neanche indirette determinabili dalla realizzazione ed esercizio dell'opera. Ad ogni modo, quanto riportato di seguito per le specie animali, ed in particolare per le specie ornitiche, in considerazione della loro elevata mobilità, è valido anche per esse.

Per quanto attiene la componente faunistica dell'area direttamente interessata dal tracciato in esame e le zone limitrofe, poche sono le specie di anfibi potenzialmente presenti e tra di esse non vi sono specie citate nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE. Tra le specie di anfibi, infatti, si possono citare rospo comune *Bufo bufo*, che ha elevata plasticità ecologica, e rana verde *Phelophylax bergeri* - *Pelophylax kl. hispanicus*, diffusa in tutte le aree di pianura e di bassa collina del territorio regionale, dove colonizza ogni tipo di ambiente umido.

Per quanto attiene i rettili dell'area in esame si possono citare lucertola muraiola *Podarcis muralis*, ramarro occidentale *Lacerta bilineata* e biacco *Hierophis viridiflavus*. Inoltre i diversi corsi d'acqua nell'area rendono possibile la presenza della natrice dal collare *Natrix helvetica*, la quale vive in una grande varietà di habitat d'acqua dolce o salmastra (stagni, paludi, pozze temporanee, canali, fiumi, torrenti), ma si allontana anche dall'acqua, frequentando ad esempio ambienti boschivi, prati, pascoli, zone antropizzate. Il Fiume Tanaro ospita diverse specie di pesci, alcune anche di interesse conservazionistico.

Tra i mammiferi vi sono molte specie ad elevata adattabilità e quindi ad ampia diffusione, ma l'area è anche attraversata da alcune specie di chiroteri, unico ordine di mammiferi al quale appartengono le specie riportate nel Formulario Standard della citata ZSC, che sono di interesse conservazionistico, provenienti proprio dalla ZSC IT1160029 "Colonie di Chiroteri di Santa Vittoria e Monticello d'Alba". Per essi quindi si possono valutare eventuali effetti dell'opera sui loro movimenti.

In generale, nell'area in esame si rinvencono specie ornitiche piuttosto comuni in ambiente agricolo e periurbano.

Il livello di antropizzazione pregresso del territorio è confermato dalla sostanziale abbondanza di specie ornitiche generaliste, tra le quali sono ampiamente diffusi i corvidi come la ghiandaia *Garrulus glandarius*, la gazza *Pica pica* e la cornacchia grigia *Corvus corone cornix*.

Tra i rapaci risulta piuttosto diffusa la poiana *Buteo buteo*, ma è presente anche il gheppio *Falco tinnunculus*.

Inoltre, sono presenti specie ornitiche associate ad ambienti boschivi e specie legate all'acqua.

Nelle aree agricole e nelle zone aperte si possono rinvenire fagiano comune *Phasianus colchicus*, ballerina bianca *Motacilla alba*, passera mattugia *Passer montanus*, rondine *Hirundo rustica*, tortora dal collare *Streptopelia decaocto*.

Con riferimento alla “**Dimensione costruttiva**” dell'opera in esame, essa potrebbe comportare la sottrazione, in modo temporaneo, di habitat e delle relative biocenosi per le aree occupate dai cantieri.

Inoltre, le attività di lavorazione necessarie per la realizzazione del progetto in esame possono comportare la produzione di polveri, emissione di gas, sversamenti accidentali, con conseguente alterazione della qualità degli habitat e delle relative biocenosi. La suddetta alterazione può anche essere indotta dalle acque di cantiere.

Infine, l'alterazione del clima acustico, indotto da macchinari e mezzi in lavorazione, potrebbe causare allontanamento delle specie animali più sensibili, con conseguente modifica della comunità faunistica presente nell'area.

La **sottrazione di habitat e delle relative biocenosi** si verifica laddove la realizzazione dell'opera può portare all'eliminazione di vegetazione o alla sottrazione di superfici, con conseguente perdita e/o alterazione di particolari ambienti o habitat specie-specifici, e delle specie faunistiche ad essi associate.

La suddetta potenziale interferenza potrebbe verificarsi in corrispondenza delle varie aree di cantiere, che nello specifico sono costituite da 1 cantiere base e 9 aree operative. Si specifica che, al fine di limitare la potenziale interferenza, si è scelto di utilizzare il cantiere base già previsto per il lotto II.6b.

Si evidenzia che l'organizzazione ed il dimensionamento di ogni cantiere sono stati basati sulla tipologia d'opera, sulla sua estensione, sulle scelte progettuali e di costruzione oltre che delle caratteristiche ambientali del contesto interessato dall'intervento. Dunque, nell'individuazione delle zone da adibire ad aree operative si è tenuto conto, in linea generale, di una serie di requisiti e in particolare si riportano i seguenti:

- sfruttare aree di scarso valore ambientale ed antropico che siano compatibili con le esigenze logistiche delle opere da realizzare;
- utilizzare aree sufficientemente vaste ed in prossimità di viabilità esistenti e principali, per limitare al minimo gli spostamenti dei mezzi di cantiere per gli approvvigionamenti e smaltimenti del materiale;
- utilizzare aree con disponibilità di forniture di energia elettrica ed idrica.

L'utilizzo di questi criteri, molti dei quali necessari proprio a ridurre eventuali interferenze sull'ambiente, ha ristretto le superfici che avessero le caratteristiche idonee ad essere utilizzate. Nello specifico, in considerazione del contesto a dominanza della matrice agricola e con scarsa naturalità, si è scelto di privilegiare il criterio naturalistico, quindi di preservare le poche aree con vegetazione presenti e questo ha inevitabilmente comportato l'ubicazione dei cantieri su superfici coltivate.

Gli habitat principalmente interessati dalla potenziale interferenza in esame sono, quindi, quelli agricoli, che nel caso specifico consistono soprattutto in monoculture (noccioli, pioppi), quindi caratterizzate da biocenosi con ridotto numero di specie e non di interesse conservazionistico.

I cantieri che interessano parte di lembi vegetali sono solo le aree operative 6 e 7, nello specifico nel primo caso si tratta di un'area a vegetazione arboreo arbustiva in evoluzione e una piccola porzione di vegetazione arborea e nel secondo caso un'area a vegetazione arborea ripariale.

In merito all'area operativa 6 la porzione di vegetazione in evoluzione sottratta temporaneamente è ubicata tra due strade, la S.P. N.7 e Regione Corei, ed è limitrofa ad una casa, in un terreno rimaneggiato.

La parte nord dell'area operativa 6 comporta anche la sottrazione temporanea della parte marginale di una superficie boscata, costituita da vegetazione ripariale a prevalenza di pioppi, che è localizzata in prossimità della citata strada Regione Corei.

L'area operativa 7 interessa una porzione estremamente ridotta di una superficie caratterizzata da vegetazione ripariale a prevalenza di pioppi, che costeggia il canale Verduno in prossimità del canale Enel. Tale area sarà interessata da parte di un intervento di inserimento paesaggistico ambientale, in prossimità del canale Verduno che sarà deviato, che prevede la piantumazione di vegetazione arborea, costituita da specie autoctone.

In base alle caratteristiche della vegetazione naturale interessata dai cantieri suddetti, all'estensione delle porzioni di aree vegetate e alla loro ubicazione, le relative comunità faunistiche presenti sono costituite principalmente da specie generaliste, spesso sinantropiche o comunque ad elevata adattabilità ecologica.

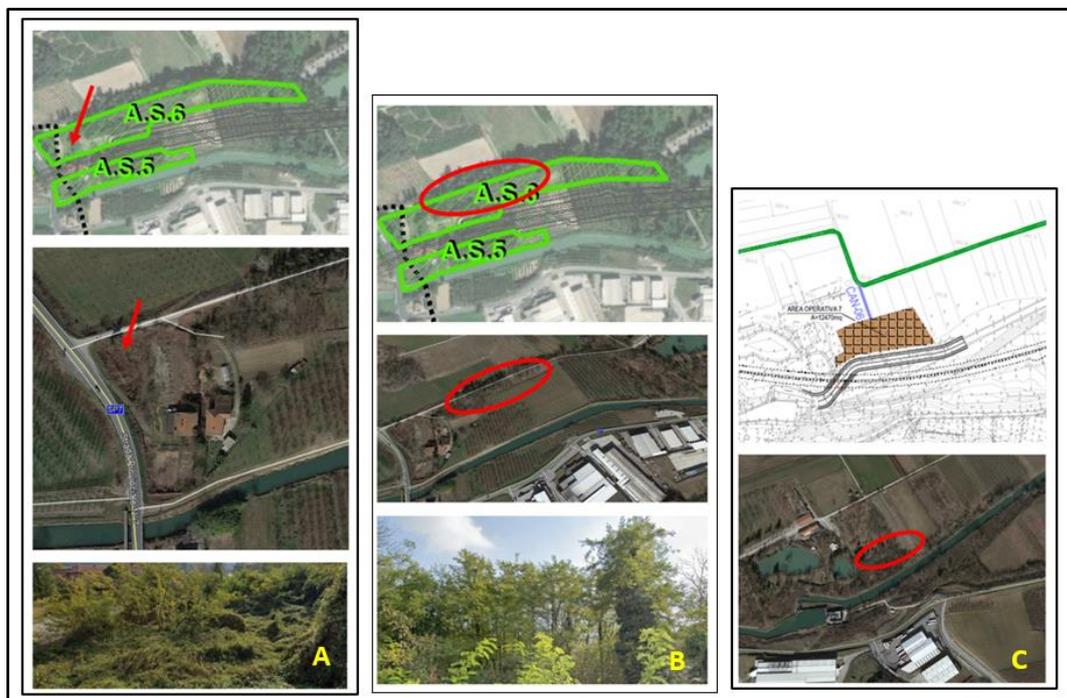


Figura 4-14 **FIGURA A:** Area a vegetazione in evoluzione nell'area operativa 6; **FIGURA B:** Parte della vegetazione arborea nell'area operativa 6; **FIGURA C:** Area operativa 7

Per quanto riguarda le piste di cantiere, per le quali si è scelto di utilizzare, laddove possibile, porzioni di stradine esistenti (es. strade agricole), vi è la pista CAN01 che interessa una porzione di vegetazione ripariale. Tutte le piste, ad esclusione di quella denominata CAN02, prevista in sostituzione del tracciato attuale della pista ENEL, saranno dismesse al termine dei lavori e saranno effettuati idonei ripristini.

In considerazione della tipologia ed estensione degli habitat sottratti e delle caratteristiche delle relative biocenosi, si ritiene trascurabile l'interferenza in esame.

In particolare l'effetto ambientale in esame è a carattere temporaneo, in quanto al termine dei lavori è previsto il ripristino della situazione ante-opera, inoltre vi sono una serie di opere a verde, alcune delle quali finalizzate proprio alla riqualificazione ed al potenziamento dell'attuale corredo vegetazionale a

matrice naturale, che incrementeranno le formazioni vegetali presenti nell'area in esame e avranno effetto migliorativo per la qualità ambientale (cfr. "Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico – Relazione generale" – elaborato 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B).

Si specifica che la vegetazione arborea delle aree operative 6 e 7 rientra nella definizione di bosco riportata all'art.9 della L.R. 4/2009: nella legge si indica che è vietata ogni trasformazione del bosco, che agli effetti della suddetta legge e di ogni altra norma in vigore nella Regione *per bosco si intendono i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, con estensione non inferiore a 2.000 metri quadrati e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. Sono inoltre considerate bosco le tartufaie controllate che soddisfano la medesima definizione.*

Nel caso in esame la trasformazione è temporanea, ad ogni modo per bilanciare la temporanea perdita valgono le mitigazioni, che comprendono ampie superfici boscate, rispondenti ai criteri e modalità previsti, in base all'art.19 della L.R. 4/2009 e alla DGR 23-4637 del 6 febbraio 2017.

Per quanto attiene l'**alterazione della qualità degli habitat e delle relative biocenosi**, potenzialmente causata dalle emissioni di gas e polveri in fase di cantiere, nello SIA (11.01.01_P017_D_AMB_RH_001_A), , al quale si rimanda per le specifiche, sono state eseguite delle simulazioni, nell'ambito delle analisi per il fattore ambientale atmosfera: i risultati del modello di simulazione, per la fase di cantierizzazione, mostra che i valori di PM10, PM2.5 e NO₂ sono bassi e significativamente al di sotto dei limiti normativi; pertanto, alla luce di quanto esposto, si è concluso che non si rilevano criticità relative all'atmosfera. Risultando assenti potenziali interferenze per l'atmosfera, ne consegue che non sussiste neanche la potenziale conseguente alterazione della vegetazione e quindi non viene inficiato lo stato qualitativo degli habitat e delle biocenosi limitrofe alle aree di cantiere.

In particolare, riferimenti sui livelli critici per la protezione della vegetazione sono riportati nel D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 ed indicano, per gli ossidi di azoto, la concentrazione annuale di 30 µg/m³, che sulla base delle simulazioni effettuate per la fase di cantiere dell'opera, non viene raggiunto in nessuno dei recettori individuati per la salute umana, attestandosi in tutti i casi a valori inferiori a 1 µg/m³. Tale verifica conferma la validità delle conclusioni alle quali si è giunti per gli habitat e le biocenosi presenti in prossimità dell'opera, in merito all'assenza di variazioni qualitative degli stessi in conseguenza delle emissioni di gas e polveri nella fase di cantiere.

Si specifica che nonostante le basse concentrazioni di PM10 e PM2.5 rilevate dai risultati della simulazione di cantiere, si prevedono comunque, durante lo svolgimento delle attività, alcune *best practice* finalizzate ad abbattere ulteriormente la dispersione di polveri nell'atmosfera, quali ad esempio la bagnatura delle terre scavate e del materiale polverulento durante l'esecuzione delle lavorazioni, la copertura degli autocarri durante il trasporto del materiale, la limitazione della velocità di scarico del materiale, la copertura e/o bagnatura di cumuli di materiale terroso stoccati. Le suddette misure adottate in fase di cantiere vanno anche a beneficio degli habitat e delle specie presenti in prossimità delle aree di cantiere.

Per quanto attiene le acque di cantiere, che includono acque meteoriche, acque reflue legate alla presenza del personale di cantiere e acque direttamente legate alle lavorazioni in programma, saranno previsti idonei sistema di raccolta e smaltimento al fine di non alterare le caratteristiche qualitative dei corpi idrici superficiali e sotterranei. In base a quanto esposto e meglio dettagliato nell'analisi condotta per "Geologia e acque", ne consegue la trascurabilità della potenziale modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi.

Gli sversamenti accidentali sono eventi altamente improbabili soprattutto in considerazione degli accorgimenti previsti in fase di cantiere. Inoltre, nel caso in cui questo dovesse avvenire, lo sversamento rimarrebbe puntuale, senza interessare areali vasti e, pertanto, sarebbe possibile intervenire tempestivamente con la rimozione e lo smaltimento in appositi centri del suolo interessato.

In ogni caso nel corso delle operazioni di cantierizzazione le aree in cui vengono lavorati e stoccati materiali potenzialmente inquinanti saranno impermeabilizzate adeguatamente, al fine di evitare che, nell'eventualità di uno sversamento, gli olii o gli idrocarburi raggiungano il terreno.

In conseguenza di quanto detto il potenziale effetto, determinabile dalla realizzazione del progetto in esame, sulla qualità degli habitat e delle biocenosi, può essere considerato trascurabile. Inoltre, occorre specificare che sono previsti una serie di accorgimenti e modalità operative nella fase di cantiere, atti a ridurre o eliminare i fattori causali, quindi rendono i conseguenti effetti ambientali assenti o trascurabili. Infine, si specifica che si tratta di un'interferenza a carattere temporaneo che termina con la conclusione dei lavori.

La produzione di rumore e vibrazioni, dovuta alle attività lavorative previste in fase di cantiere, può causare **disturbo**, ed eventuale allontanamento, **per le specie faunistiche** più sensibili.

Le sorgenti di rumore, connesse alle attività di costruzione del tracciato autostradale, sono costituite dall'insieme di mezzi d'opera e impianti funzionali alle lavorazioni richieste.

Gli animali rispondono all'inquinamento acustico alterando lo schema di attività, con un incremento del ritmo cardiaco o manifestando problemi di comunicazione. In generale, gli animali possono essere disturbati da un'eccessiva quantità di rumore, reagendo in maniera diversa da specie a specie, ma anche secondo le differenti fasi dello sviluppo fenologico di uno stesso individuo. In generale gli uccelli e i mammiferi tendono ad allontanarsi dalla fonte del disturbo; gli anfibi e i rettili invece, tendono a immobilizzarsi. Il danno maggiore si ha quando la fauna è disturbata nei periodi di riproduzione o di migrazione, durante i quali si può avere una diminuzione nel successo riproduttivo, o maggiore logorio causato dal più intenso dispendio di energie per spostarsi e per fare sentire i propri richiami.

Particolarmente sensibili sono le specie ornitiche nidificanti, per le quali il disturbo indotto dalle emissioni acustiche può determinare una riduzione della fitness, qualora alteri il comportamento al punto da determinare effetti sul successo riproduttivo.

Tra gli anfibi sono potenzialmente sensibili all'inquinamento acustico gli anuri, poiché l'emissione di rumore potrebbe interferire con l'attività canora connessa al successo riproduttivo.

L'area in esame denota una naturalità ridotta e gli habitat interessati sono essenzialmente di specie animali ad elevata adattabilità o antropofile o tolleranti la presenza umana.

Dagli studi relativi alle singole specie, si può prevedere per le 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.

Il grafico riportato nella figura sottostante mette in evidenza una soglia di circa 55 dB(A) oltre la quale si innescano significativi disturbi sulla densità relativa di nidificazione degli uccelli di ambienti aperti e una soglia di circa 40 dB(A) per gli analoghi effetti sugli uccelli di ambienti boscati, come risultante da uno studio effettuato in Olanda¹.

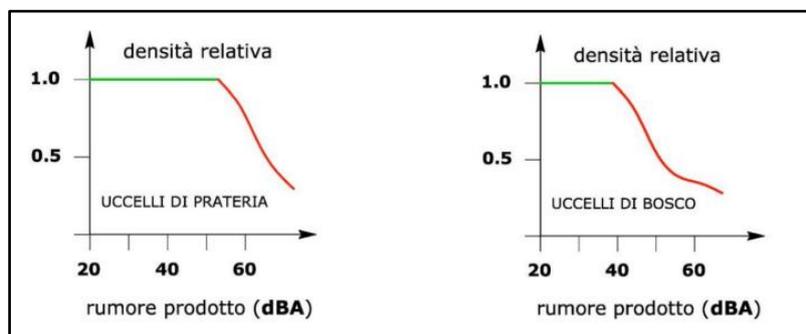


Figura 4-15 Densità di nidificazione e risposta a livelli crescenti di rumore

¹ COST 341, "Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure" - <https://www.iene.info/projects/cost-341-action/>

Al fine di stimare il potenziale effetto di disturbo, dovuto alla pressione acustica, determinato sulle specie faunistiche dell'area in esame, sono stati presi in considerazione i risultati dello studio acustico (vedi elaborato 02.09.01_P017_D_ACU_RH_001_A "Acustica – esercizio e cantieri – Relazione Tecnica) al quale si rimanda per le specifiche.

Le citate analisi hanno condotto a verificare che: sia per il Campo Base che per alcune delle Aree operative gli impatti di cantierizzazione sul sistema ricettore saranno moderati e per lo più compatibili con il limite di emissione diurno di Classe III (55 dbA); impatti più sostenuti sono riconducibili al transito dei mezzi di cantiere sulla viabilità ordinaria, essenzialmente la SP7 (Criticità maggiori si hanno per il ricettore VE405, un ricettore residenziale che si viene a trovare a meno di 50 m dalle lavorazioni di viadotto Verduno); in base alla stima delle emissioni acustiche derivante dalle attività previste sui fronti di avanzamento dei lavori, il ricettore che presenta la maggiore criticità è il citato VE405.

In particolare, per quanto attiene il Campo Base e alcune aree operative, si osserva che esse sono principalmente localizzate in ambito agricolo, dove quindi i potenziali disturbi all'avifauna si innescano sopra i 55 dbA, in quanto in corrispondenza dei cantieri individuati per lo scenario di simulazione non sono presenti formazioni boscate, se si esclude una piccola porzione dell'area operativa 6. Il superamento dei limiti di 55 dbA si ha all'interno dei cantieri e per una ristretta area limitrofa ad essi (cfr. Figura 4-16), mentre il superamento dei 40 dbA si riscontra entro i 500 m dal progetto, quindi a distanza dalla ZSC.

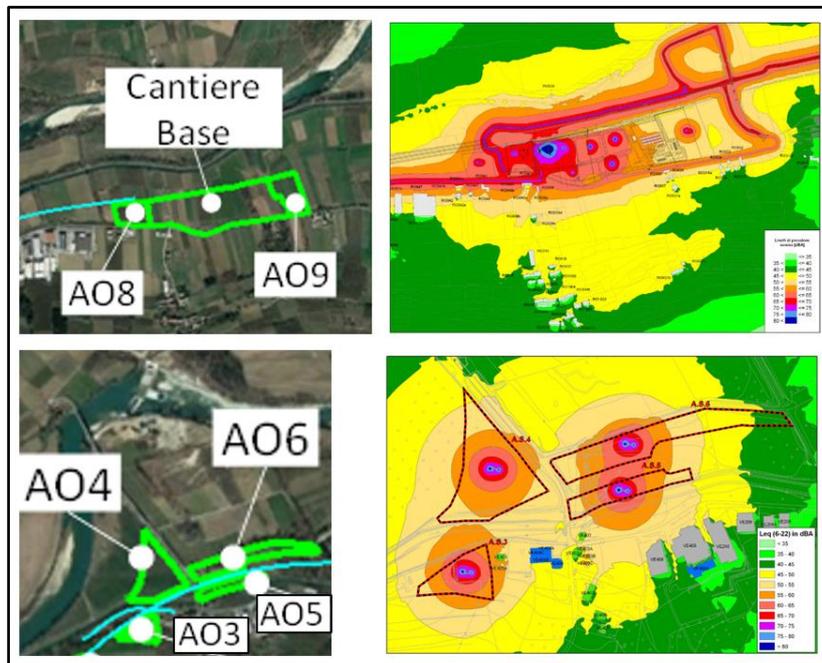


Figura 4-16 Campo Base e AO3-AO6: a sinistra su ortofoto, a destra mappa dei livelli acustici

Si specifica che gli scenari previsionali utilizzati sono stati altamente cautelativi e che il principale carico di rumore coinvolge il periodo diurno 6-22, mentre in periodo notturno 22-6 non sono previste lavorazioni. Le valutazioni in periodo notturno effettuate riguardano dunque unicamente gli impatti causati dagli impianti fissi, funzionanti in continuo, a corredo dei baraccamenti dormitori dislocati nel cantiere Base.

Altra considerazione importante, per quanto riguarda i citati impatti generati dalla viabilità di cantiere, è che l'analisi del clima acustico allo stato attuale ha evidenziato il superamento dei 40 dbA presso la SP7, quindi le specie faunistiche presenti in prossimità dell'area di progetto sono quelle tolleranti già livelli superiori ai 40 dbA. Inoltre, in prossimità del ricettore nel quale la criticità è maggiore, sia per quanto attiene gli impatti acustici dovuti al traffico di cantierizzazione che di quelli derivanti dalle attività previste sui fronti di avanzamento dei lavori, è prevista l'adozione di barriere antirumore mobili.

Infine, si evidenzia che sono previste una serie di azioni e misure atte a contenere i livelli sonori durante la fase di realizzazione dell'opera, riassunte nelle note seguenti.

All'interno del Campo Base sono previste zone di accumulo temporaneo di terreno vegetale di scotico, modellate a forma di duna, che assolvono funzione di barriera antirumore.

Un contributo al miglioramento della performance ambientale dei cantieri oggetto di studio e in particolar modo della viabilità che si sviluppa al loro interno, come anticipato, è conseguibile utilizzando delle barriere antirumore mobili facilmente movimentabili, in relazione alle lavorazioni e alle necessità di protezione dei ricettori a minima distanza dai cantieri. Esse possono essere utilizzate sia in prossimità di attrezzature rumorose, sia come fronte per la protezione degli edifici maggiormente esposti ai transiti all'interno del cantiere.

Ciascun cantiere dovrà pertanto avere a disposizione una dotazione di barriere antirumore mobili.

Un opportuno comportamento degli addetti alle lavorazioni (es. evitare/minimizzare l'uso di avvisatori acustici, non tenere i motori o le attrezzature inutilmente accese quando non ce n'è bisogno, ecc.) e l'utilizzo di mezzi, macchine, attrezzature ed impianti dotati di certificato di omologazione e rispondenti agli standard prestazionali minimi prescritti, contribuisce al miglioramento del clima acustico nelle aree di cantiere.

In considerazione degli esiti delle valutazioni delle potenziali variazioni del clima acustico, del contesto ambientale e della relativa comunità faunistica, delle misure e accorgimenti previsti al fine di ridurre le emissioni sonore e della temporaneità e reversibilità dell'effetto in esame, in quanto non sussisterà più al termine dei lavori, si può ritenere che l'effetto ambientale di disturbo alla fauna sia tale da non inficiare la composizione della comunità faunistica presente, quindi non sia significativo.

Le luci e gli stimoli visivi dei mezzi in movimento non sono ben tollerati da alcune specie di animali, ma anche in questo caso si tratta di un'interferenza temporanea e reversibile.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, impatti negativi si possono verificare anche a carico dei meccanismi di orientamento e migrazione di invertebrati, ad esempio i lepidotteri, di uccelli e di mammiferi come i chiroteri. Questi organismi, che si orientano grazie alla luce della luna e delle stelle, in presenza dell'illuminazione artificiale legata al cantiere non riescono a raggiungere i siti di rifugio, alimentazione o svernamento, subendo un "effetto barriera". Questo a lungo termine può portare a estinzioni locali e a perdita di biodiversità nelle aree soggette a intensa illuminazione artificiale.

Nella situazione in esame il disturbo arrecato alla fauna sarà poco avvertibile, date le limitate dimensioni dei cantieri e il limite temporale dell'impatto, considerata la temporaneità dei lavori, tuttavia si potranno adottare delle misure mitigative dell'impatto, soprattutto al fine di tutelare specie di interesse conservazionistico, come quelle appartenenti all'ordine dei chiroteri, quali la limitazione del numero di corpi d'illuminazione nei cantieri, l'utilizzo di corpi d'illuminazione schermati verso l'alto e di lampade caratterizzate da alta efficienza luminosa e bassa o nulla produzione di emissioni di lunghezza d'onda corrispondenti a ultravioletto, viola e blu, o filtrate alla sorgente in modo da ottenere analogo risultato. In particolare, per quanto attiene il disturbo che potrebbe essere determinato, per le specie di chiroteri che frequentano l'impluvio in corrispondenza del nuovo ponte "Opera 3", dall'illuminazione del vicino cantiere base, le mitigazioni previste, oltre ai suggerimenti suddetti, sono specificatamente trattate nel paragrafo 4.5.3.

In riferimento alla "**Dimensione fisica**", le potenziali interferenze sono la perdita definitiva di habitat e di biocenosi e la variazione della connettività ecologica.

Il contesto ambientale nel quale si inserisce il tracciato e l'opportuna progettazione dell'intervento, rendono la **perdita di habitat e biocenosi** limitata e relativa ad ambienti prevalentemente seminaturali. Le aree interessate dalla sottrazione, dovuta dall'ingombro a terra dell'opera, sono infatti costituite principalmente da superfici con monoculture, con conseguente semplificazione della comunità faunistica associata.

Inoltre sono previste una serie di opere a verde, alcune delle quali hanno come obiettivo proprio la riqualificazione e il potenziamento della dotazione vegetazionale esistente, volendo in questo modo non solo incrementare il livello di biodiversità del contesto di intervento e connettere le emergenze vegetazionali preesistenti, ma anche migliorare la qualità ambientale, andando a sostituire, laddove possibile, le specie alloctone presenti e ampiamente diffuso nel territorio, come meglio dettagliato nel "Manuale operativo di autocontrollo per la gestione ambientale del cantiere" (elaborato 01.15.02_P017_D_AMB_MP_002_B).

Stante quanto esposto la potenziale interferenza di perdita definitiva di habitat e relative biocenosi risulta trascurabile.

La realizzazione di nuove infrastrutture lineari, se non correttamente progettate, può comportare **variazione della connettività ecologica**, in quanto possono costituire un ostacolo al passaggio della fauna e rappresentare per essa delle barriere ecologiche, in particolare tali infrastrutture possono rappresentare un ostacolo da superare soprattutto per le specie più piccole e lente (micro-mammiferi, anfibi, invertebrati). Quanto detto comporta la frammentazione e l'isolamento di habitat e delle comunità faunistiche associate, con conseguenze sulla diversità biologica delle aree limitrofe alla nuova infrastruttura.

Il contesto in esame è prevalentemente agricolo, ma non è distante da viabilità, nuclei abitati o piccole aree edificate, quindi la maggior parte delle specie animali presenti sono antropofile o comunque abituate alla presenza umana e relative attività.

Nell'area in esame la funzione di connessione ecologica è assolta principalmente dai corsi d'acqua, con la relativa vegetazione ripariale, che contribuiscono ad arricchire la comunità faunistica. Tra i corsi d'acqua presenti nell'area vi sono il Fiume Tanaro, che costituisce il corridoio biologico principale e il canale Verduno, inoltre sono presenti due altri corsi d'acqua il rio Deglia e il Rio San Giacomo.

Nel progetto in esame sono previste idonee opere d'arte, in corrispondenza dei suddetti corsi d'acqua, che evitano la loro interruzione, al fine di non alterare la loro funzionalità di connessione ecologica.

In particolare l'impluvio coincidente con l'Opera 3 del tracciato autostradale in progetto è frequentato dai chiroterteri, come confermato da specifici rilievi effettuati nell'area¹, sia come corridoio di volo sia come area di foraggiamento, ma appunto la realizzazione del ponte, denominato opera 3, garantisce una certa permeabilità dell'opera in oggetto, consentendo il transito dei chiroterteri dai siti di rifugio alle aree di caccia.

Per quanto attiene invece il canale Verduno, è prevista, in un tratto, la sua deviazione, con conseguente eliminazione della corrispondente vegetazione ripariale, che potrebbe comportare alterazione nella sua funzione di connessione ecologica, per le specie animali che si muovono all'interno del corso d'acqua o lungo le rive di esso. In particolare il canale Verduno rientra anch'esso nel corridoio di volo di alcune specie di chiroterteri, che verrebbe alterato dalla suddetta deviazione.

La funzione di connessione ecologica del Canale Verduno viene conservata e rafforzata tramite specifiche opere a verde, come dettagliato nella parte seguente.

Per quanto attiene la comunità ittica presente nel Canale Verduno, che potrebbe subire variazioni dalla modifica del corridoio ecologico rappresentato dal corso d'acqua proprio a causa della prevista deviazione dello stesso, è stato fatto un opportuno approfondimento, al fine di stimare la potenziale interferenza e quindi mettere in atto opportune azioni atte ad evitarla/limitarla, che viene trattato nel paragrafo 4.5.3.

La comunità faunistica dell'area in esame è dominata dalla componente ornitica, che è quella che risente di meno degli effetti di alterazione della connessione ecologica dovuta ad infrastrutture di comunicazione.

Sono stati previsti una serie di interventi, come in parte anticipato, che contribuiscono a conservare ed implementare le connessioni ecologiche dell'area in esame, rendendo l'opera maggiormente biopermeabile. Il corretto inserimento di un'infrastruttura nel contesto ambientale è dato infatti dalla previsione di interventi contestuali e integrati alla progettazione dell'opera, finalizzati a garantire la mitigazione ambientale e paesaggistica e la deframmentazione ecologica.

Tra le opere a verde previste che svolgono la funzione suddetta vi sono: l'ecodotto, il bat bridge, alcuni interventi volti alla riqualificazione ed al potenziamento dell'attuale corredo vegetazionale a matrice naturale. Tra questi ultimi, svolgono o rafforzano il ruolo di connessione ecologica, le fasce di vegetazione

¹ I suddetti rilievi sono stati eseguiti alla metà di ottobre durante due notti di rilievo, il 15 e 16/10/2022, in condizioni meteorologiche buone, cielo sereno e assenza di vento. Allo scopo sono stati individuati 2 punti di campionamento posti lungo l'impluvio coincidente con l'Opera 3, a monte e a valle del tracciato autostradale e i rilevamenti sono stati condotti tramite la metodologia dei punti di ascolto notte intera (da mezz'ora dopo il tramonto a mezz'ora prima dell'alba) tramite passive bat detector (modelli Wildlife Acoustics SM2 e Audiomoth), in modalità real time.

localizzate in corrispondenza dei corsi d'acqua minori attraversati dall'opera in progetto, le cui sponde sono bordate da cordoni di vegetazione igrofila.

L'ecodotto è finalizzato a ricreare delle connessioni a scala di paesaggio, mitigando l'effetto barriera prodotto dal tratto autostradale in progetto e relativo traffico. La zona centrale dell'ecodotto, come meglio dettagliato nel paragrafo 4.5.3, è ricoperta da vegetazione erbacea, mentre ai lati ci sono arbusti e alberi in continuità con gli ambienti connessi. Nella zona centrale sono previsti anche alcuni nuclei arbustivi e l'eventuale possibilità di realizzare una pozza d'acqua adatta ad ospitare anfibi.

La realizzazione del bat bridge, intervento dettagliato nel paragrafo 4.5.3, consente di conservare i corridoi di volo dei chiroterteri, direzionando opportunamente quello attualmente esistente, evitando quindi che l'opera in esame sia un ostacolo ai loro movimenti. La vegetazione prevista per direzionare il volo dei chiroterteri, innalzandone la traiettoria in prossimità dell'opera in progetto ed evitando potenziali collisioni con i veicoli in transito in fase di esercizio, consente l'innalzamento della traiettoria di volo anche degli uccelli.

In relazione al contesto in esame, all'ubicazione del tratto autostradale di progetto e alla sua biopermeabilità, data dalla sua progettazione non solo in termini strutturali ma anche di opere a verde, si ritiene trascurabile il potenziale effetto ambientale di variazione della connessione ecologica.

In riferimento alla "**Dimensione operativa**" i fattori causali di potenziali impatti sono il traffico veicolare (rumore, produzione di gas e polveri, rischio di collisioni con la fauna) e la gestione delle acque di piattaforma.

Relativamente alla potenziale modifica della qualità dell'aria per l'emissione in atmosfera e la ricaduta di inquinanti e polveri, attribuibili al traffico stradale durante la fase di esercizio della nuova infrastruttura autostradale, si sono considerate le analisi effettuate per il fattore ambientale "atmosfera", al quale si rimanda, nell'ambito dello SIA, per una trattazione più di dettaglio. La ricaduta degli inquinanti e delle polveri sul terreno, infatti potrebbe comportare un'alterazione nella fisiologia della vegetazione e una conseguente **alterazione della qualità degli habitat** ivi presenti **e delle relative biocenosi**.

Nell'ambito dell'analisi condotta per l'atmosfera sono state eseguite simulazioni, relativamente alle emissioni di inquinanti nello scenario futuro, che tengono conto dei volumi di traffico circolanti sull'infrastruttura di progetto, desunti dallo studio trasportistico, delle velocità medie di percorrenza, stimate sulla base della categoria di strada prevista (categoria A), e del parco veicolare futuro. Le simulazioni sono state effettuate per gli inquinanti NOx, PM10, PM2.5 e CO ed i ricettori scelti, date le caratteristiche ambientali dell'area, sono 4 recettori residenziali e uno sensibile (ospedale), tra i quali il più distante è a circa 1,7 km dal progetto.

Alla luce dei risultati emersi dallo studio modellistico, risulta evidente che le concentrazioni di inquinanti sono ampiamente al di sotto dei limiti normativi, anche con l'aggiunta del fondo di riferimento. Sebbene i limiti normativi siano riferiti alla salute umana, si possono estendere le conclusioni anche al fattore ambientale in esame, in quanto le analisi condotte per l'atmosfera consentono di concludere che il progetto in esame non interferisce in maniera significativa sulla qualità dell'aria nell'area di studio e di conseguenza si ritiene non significativa la potenziale modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi.

In particolare, i riferimenti sui livelli critici per la protezione della vegetazione sono riportati nel D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 ed indicano, per gli ossidi di azoto, la concentrazione annuale di 30 µg/m³, che sulla base delle simulazioni effettuate per lo scenario futuro di esercizio dell'opera, non viene raggiunto, considerando anche il valore di fondo, in nessuno dei recettori individuati per la salute umana, per i quali si attesta infatti intorno ai 20 µg/m³. Tale verifica conferma la validità delle conclusioni alle quali si è giunti per gli habitat e le biocenosi presenti in prossimità dell'opera, in merito all'assenza di variazioni qualitative degli stessi determinata dalle emissioni di gas in fase di esercizio dell'opera in progetto.

A seguito della realizzazione di nuove aree pavimentate, si incrementeranno le acque meteoriche di dilavamento della nuova piattaforma, la confluenza delle quali nelle aree limitrofe alla nuova infrastruttura autostradale potrebbe determinare delle variazioni qualitative delle caratteristiche chimiche dei fattori ambientali, quali suolo ed acque superficiali, e, di conseguenza, potrebbe creare delle modifiche

all'equilibrio dei sistemi ecologici nelle aree a valle dell'immissione. In particolare, si deve tenere conto che il tracciato autostradale attraversa alcuni corsi d'acqua.

La rete di raccolta delle acque di piattaforma è un sistema di tipo chiuso che prevede l'utilizzo di canalizzazioni rivestite e impermeabili, le quali consentono di convogliare le portate all'interno di opportune vasche di trattamento, evitando la dispersione degli inquinanti prodotti dal dilavamento della superficie stradale. È stata inoltre condotta un'analisi di approfondimento sul ruolo della tipologia di pavimentazione adottata per la piattaforma autostradale, per la quale si prevede l'impiego di conglomerato bituminoso drenante, in grado di permettere il drenaggio dell'acqua di infiltrazione per intensità di pioggia non estreme.

La corretta gestione delle acque di piattaforma, che comunque interessano superfici di estensione limitata, rende non significative le potenziali variazioni qualitative delle caratteristiche chimiche dei fattori ambientali e le conseguenti modifiche all'equilibrio dei sistemi ecologici nelle aree a valle dell'immissione.

In base a quanto emerso relativamente alle acque di piattaforma, si può concludere che non risulta significativa la modifica delle caratteristiche qualitative degli habitat e delle biocenosi che potrebbe derivare da esse.

Per quanto attiene il **disturbo alla fauna**, l'alterazione del clima acustico dovuto all'emissione di rumore da parte del traffico automobilistico nella fase di esercizio, può provocare disturbi sonori puntuali o irregolari sulle specie faunistiche presenti o di potenziale passaggio nell'area di interesse.

L'emissione di rumore può determinare una perturbazione alle attività e alle fasi biologiche (alimentazione, riproduzione, riposo) delle specie animali, in particolare uccelli, mammiferi e anfibi anuri.

I mammiferi più esposti sono i chiroteri, mentre tra gli anfibi si ritengono vulnerabili gli anuri, in quanto l'inquinamento acustico potrebbe alterare l'attività o l'efficacia dell'attività di canto riproduttivo.

Qualora la perturbazione delle specie fosse significativa, l'emissione di rumore potrebbe portare alla riduzione del successo riproduttivo o a una diminuzione della popolazione, per allontanamento parziale o totale degli individui dai settori di habitat la cui idoneità risultasse compromessa.

In particolare, gli uccelli, se non intervengono contemporaneamente stimoli di altro genere (visivi, chimici) possono abituarsi alle nuove fonti di rumore (Busnel, 1978; Maczey & Boye, 1995). Il forte e persistente rumore delle macchine nelle fabbriche (115 dB) a esempio, non impedisce, infatti, a molti passeriformi (passeri, cince) di riprodursi sotto i tetti.

I rumori delle strade, specie se persistenti, possono rendere meno udibile il richiamo del gallo cedrone *Tetrao urogallus* (Hjorth, 1977), o di altri uccelli, e quindi compromettere il successo riproduttivo dei maschi cantori (Reijnen et al., 1995).

Altri studi dimostrano invece che gli uccelli sembrano essere insensibili al rumore, sempre che esso non costituisca un segnale di pericolo, legato alla vicinanza dell'uomo (Dorrance et al., 1975; Busnel, 1978; Bowles, 1995).

Una differenza importante è emersa tra il comportamento delle specie sedentarie e quello delle specie migratrici.

Gli studi dimostrano che gli individui residenti reagiscono al disturbo molto meno di quanto non facciano gli individui in transito, che non hanno avuto il tempo di adattarsi al disturbo.

Gli anfibi, in situazioni di presenza di più specie, sono sottoposti a un inquinamento acustico di fondo, generato dai richiami di anuri eterospecifici, che possono arrivare o superare gli 86 dB a un metro dal suolo (Narins, 1982; Schwartz e Wells, 1983a, b; Wells, 1988; Wollerman e Wiley, 2002; Sun e Narins, 2005). Se in alcuni casi l'inquinamento acustico può mascherare i richiami e l'efficacia di comunicazione (Wells, 1977; Gerhardt e Schwartz, 1995), in generale la comunicazione acustica degli anfibi è evoluta per riuscire a convivere e contrastare rumori di fondo di simile intensità (Narins, 1982; Wiley e Richards, 1982; Drewry e Rand, 1983; Schwartz e Wells, 1984; Gerhardt e Schwartz, 1995; Garcia-Rutledge e Narins, 2001).

Più articolato è il caso dei chiroteri, per i quali sembrano esservi sensibili differenze nell'entità del disturbo tra specie che localizzano le prede attraverso l'ecolocazione (basata su ultrasuoni) o attraverso la percezione dei rumori (infrasuoni) generati dalle prede (Dietz et al., 2009). Il primo gruppo di specie, al

quale appartengono *Rhinolophus ferrumequinum*, *Pipistrellus kuhlii*, *Hypsugo savii* e *Eptesicus serotinus*, appare meno disturbato dall'inquinamento acustico rispetto a specie del secondo gruppo (Barber et al., 2009; Kerth e Melber, 2009), riuscendo tipicamente a colonizzare meglio di altre specie gli ambienti urbanizzati soggetti a forte inquinamento acustico. Il secondo gruppo, al quale appartiene *Myotis bechsteinii*, evita invece le aree soggette ad inquinamento acustico, in quanto esso limita la loro efficienza alimentare.

Analogamente a quanto fatto per la dimensione costruttiva, per la dimensione operativa sono state effettuate delle simulazioni del rumore generato in fase di esercizio, atte ad ottenere delle mappature del clima acustico delle aree interessate dal futuro traffico di progetto.

L'esito della modellizzazione e simulazione si configura nella mappatura acustica dell'asse di progetto che, nel caso in analisi, è stata estesa su di un'area di ampiezza pari a 500 m dal confine di proprietà del tracciato autostradale in corrispondenza dell'asse principale. Le specifiche e gli esiti delle suddette simulazioni sono riportate nella citata Relazione acustica (02.09.01_P017_D_ACU_RH_001_A) e relativi elaborati grafici.

Dall'analisi dei risultati del suddetto studio acustico si documenta un totale rispetto dei limiti applicabili nell'intera fascia di pertinenza dei 250 m, in relazione a quanto previsto dalla normativa vigente in base al contesto in esame. Alla luce del totale rispetto dei limiti applicabili evidenziati dalle simulazioni acustiche, si è ritenuta non necessaria l'adozione di ulteriori interventi di mitigazione, salvo la prevista installazione della pavimentazione fonoassorbente. Le conclusioni del suddetto studio acustico portano a ipotizzare che, anche per la fauna, il rumore prodotto nella fase di esercizio del progetto in esame, non sia tale da alterare i relativi comportamenti e quindi la composizione in specie della comunità faunistica dell'area.

In particolare, il contesto in esame risulta povero in specie appartenenti alla classe degli anfibi, tra i quali non vi sono specie riportate nel formulario del Sito Natura 2000 più vicino al progetto, che comunque nel tratto più vicino è a 1,4 km da esso.

Per quanto riguarda gli uccelli, come anticipato, nell'area sono presenti principalmente specie antropofile o comunque tolleranti la presenza umana e in generale, in virtù di quanto esposto precedentemente, le popolazioni ornitiche residenti risultano scarsamente influenzate negativamente da modifiche nel clima acustico. Nessuna specie ornitica di interesse conservazionistico è segnalata nella ZSC più vicina al tracciato di progetto.

Infine, per quanto attiene i chiroteri, occorre considerare che l'attività dei chiroteri è crepuscolare e/o notturna, quindi in concomitanza con un flusso di traffico meno intenso.

È opportuno specificare che sono stati previsti una serie di interventi a verde che contribuiscono a ridurre le emissioni sonore prodotte dal traffico nella fase di esercizio dell'opera, quale la piantumazione di vegetazione arborea, oltre che arbustiva. In particolare sono stati previsti degli interventi a verde volti al mascheramento dell'opera infrastrutturale in progetto, che svolgono anche la funzione di barriera antirumore.

Alla luce di queste considerazioni si ritiene che il fattore di perturbazione di emissione di rumore non possa comportare un abbassamento del grado di conservazione delle specie presenti nell'area di studio e in particolare in quelle presenti nel Sito Natura 2000 più vicino al progetto.

Per quanto riguarda l'inquinamento luminoso, come per la fase di cantiere, può essere causa di disturbo a diverse specie animali, ma impatti negativi si possono verificare anche a carico dei meccanismi di orientamento e migrazione di invertebrati, ad esempio i lepidotteri, di uccelli e di mammiferi, come i chiroteri.

Al fine di diminuire il disturbo arrecato alla fauna, a seguito anche degli esiti del monitoraggio, si potranno adottare delle misure mitigative dell'impatto, soprattutto allo scopo di tutelare specie di interesse conservazionistico, come quelle appartenenti all'ordine dei chiroteri, quali la limitazione del numero di corpi d'illuminazione, l'utilizzo di corpi d'illuminazione schermati verso l'alto e di lampade caratterizzate da alta efficienza luminosa e bassa o nulla produzione di emissioni di lunghezza d'onda corrispondenti a ultravioletto, viola e blu, o filtrate alla sorgente in modo da ottenere analogo risultato e l'impiego di luci con timer e sensori di movimento.

La presenza del nuovo tratto autostradale può comportare il **rischio di collisioni** della fauna, che tenta di attraversarlo, con i veicoli in transito su di esso.

Le specie maggiormente soggette a questo rischio sono quelle che si muovono a terra, sebbene sia presente anche per diverse specie di uccelli.

Al fine di limitare la suddetta potenziale interferenza è necessaria una corretta progettazione dell'infrastruttura, che tenga conto del suddetto effetto ambientale.

Nel caso specifico sono state progettate opportune opere d'arte, come dettagliato di seguito, in corrispondenza dei tratti di maggiore probabilità di attraversamento della fauna, inoltre sono stati previsti una serie di interventi di inserimento paesaggistico-ambientale, che svolgono diverse funzioni, compresa quella di limitare l'attraversamento dell'autostrada, nei tratti non idonei, da parte della fauna.

L'attraversamento dei corsi d'acqua mediante opportune opere d'arte (ponti, viadotto) rende assente, in questi tratti, il rischio di collisioni con la fauna che si sposta lungo le loro rive.

Lungo diversi tratti dell'opera è stata prevista la piantumazione di vegetazione arborea che, tra le varie funzioni, svolge anche quella di far innalzare la traiettoria di volo degli uccelli, che rappresentano la classe di vertebrati maggiormente rappresentata nell'area di studio, e dei chiroteri, che sono un ordine costituito da specie di interesse conservazionistico. Per i dettagli su tale intervento si può fare riferimento alla citata relazione "Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico – Relazione generale" (elaborato 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B) e alle relative tavole.

Per quanto attiene i chiroteri, come anticipato, al fine di rendere biopermeabile l'opera in esame per essi, è stato progettato un bat bridge, che svolge anche la funzione di far attraversare l'opera in esame, nel tratto che si interseca con il loro corridoio di spostamento, eliminando o limitando il rischio di collisioni con i veicoli in transito.

Infine, allo scopo di favorire non solo il passaggio di specie ornitiche e di chiroteri, ma soprattutto dei vertebrati che si muovono a terra, è stato previsto un ecodotto, verso il quale, tramite la piantumazione di opportuna vegetazione di invito, vengono direzionati gli animali, al fine di farli attraversare in sicurezza l'opera in progetto. In particolare, come meglio dettagliato nel paragrafo 4.5.3, l'ecodotto è stato strutturato, con opportuna scelta e disposizione della vegetazione, in modo da costituire una fonte di attrazione per la fauna mobile terrestre, così da evitare che essa tenti di attraversare l'infrastruttura in progetto in altri punti non idonei.

4.5.2. Chiroterofauna (bat-bridge e opere a verde)

In merito a quanto osservato nelle prescrizioni n. 1.t, 15, 16, 21 e 23 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica quanto segue.

Come anticipato nel paragrafo precedente, in relazione ai monitoraggi dei Chiroteri, svolti nelle campagne per il Lotto 2.6 dal 2011 al 2016, avevano confermato il ruolo del Canale Verduno, esterno alla ZSC T1160029, come corridoio di volo e area di foraggiamento preferenziale per numerosi chiroteri e, considerando, a maggior ragione che la realizzazione dell'opera comporterà la rimozione della fascia arborea continua sulle sponde di tale Canale alla pk 3+500, sono state adottate come soluzioni mitigative, in coerenza con quelle concordate nel precedente progetto, l'inserimento di un bat-bridge in sostituzione degli schermi protettivi presentati nello SIA.

La configurazione dell'intervento, che si pone come elemento per rendere biopermeabile l'opera, ma anche per proteggere i chiroteri dall'eventualità di impatto con i veicoli in transito, è dettagliata nell'elaborato 11.08.03_P017_D_AMB_PZ_002_A. Oltre all'introduzione del bat-bridge è stata allargata la zona relativa alla vegetazione di invito al passaggio e le opere a verde lungo il tracciato sono state predisposte integrando l'obiettivo di veicolazione delle rotte dei chiroteri e dell'avifauna al fine di elevarle, evitando così che nell'attraversamento subiscano impatti con i veicoli.

Al fine di limitare l'incidenza dell'illuminazione del cantiere base del ponte Opera 3 sui chiroterri, oltre alle mitigazioni legate alla scelta della tipologia e della configurazione dell'illuminazione trattate al paragrafo precedente, si è proceduto alla progettazione della fascia di opere a verde al fine di schermare tale fattore di disturbo (elaborato 11.08.03_P017_D_AMB_PZ_003_A). Tale vegetazione andrà a creare la prosecuzione dell'area ripariale secondo i percorsi di volo dei chiroterri e sarà costituito dalla vegetazione esistente, in quanto, da rilievo, essa risulta essere costituita da piante di Robinia Pseudoacacia. Tale specie risulta essere molto diffusa nell'area oggetto d'interesse.

Nella Carta Forestale della Regione Piemonte è la *Robinia pseudoacacia*. Essa è presente all'interno dell'allegato A, Black List – Management (Gestione), ovvero “*specie esotiche che sono presenti in maniera diffusa sul territorio e per le quali non sono più applicabili misure di eradicazione da tutto il territorio regionale, ma per le quali bisogna comunque evitare l'utilizzo e possono essere applicate misure di contenimento e interventi di eradicazione da aree circoscritte*”, secondo tale lista la *Robinia* necessita di priorità d'intervento rispetto ad altre specie alloctone, poiché produce impatti sulla biodiversità.

La *Robinia pseudoacacia* è una specie caduca, eliofila e pioniera che si comporta da invasiva, soprattutto quando viene ceduta ha un'elevata velocità di crescita, poiché i polloni che fuoriescono sia dalla ceppaia che dal suo apparato radicale, crescono con rapidità. La Robinia se non viene ceduta, con l'invecchiamento perde vitalità e viene infiltrata dalla rinnovazione di latifoglie mesofile, per tale motivo, data la natura di schermatura attribuita all'implementazione della vegetazione, che può essere svolta anche da tali esemplari, si è deciso di mantenere gli individui presenti.

Infine, l'ecodotto proposto e presentato nell'elaborato 11.08.02_P017_D_AMB_PZ_001_A è realizzato allo scopo di favorire soprattutto il passaggio dei vertebrati che si muovono a terra tale elemento è combinato con il contesto generale delle opere a verde che, attraverso la piantumazione delle specie arbustive ed arboree nella corretta configurazione ne garantisce la vegetazione d'invito. Inoltre, la superficie dell'ecodotto è stata integrata con opportuna scelta e disposizione della vegetazione e l'eventuale possibilità di realizzazione di una pozza d'acqua, come anticipato.

Al fine di garantire il passaggio in sicurezza delle specie che lo andranno a percorrere è stata inserita lungo i margini una recinzione anti intrusione per la fauna, costituita da un manufatto con doppia rete metallica della tipologia dettagliata a seguire nel paragrafo 4.5.3.

L'ecodotto andrà a garantire anche la continuità del sistema dei percorsi rurali presenti nell'area, configurandosi come manufatto di attraversamento pedonale della nuova struttura.

4.5.3. Opere di mitigazione dell'effetto barriera indotto dall'opera sull'avifauna

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazioni 6.2 del MiTE, si riscontra quanto riportato di seguito.

Le infrastrutture viarie, costituendo una potenziale barriera al passaggio della fauna, ed in particolare alle specie che si muovono a terra, rappresentano una delle principali cause di frammentazione e isolamento degli habitat e delle specie.

Al fine di evitare l'effetto barriera per l'infrastruttura in progetto, sono stati previsti una serie di interventi di inserimento paesaggistico ambientale, volti a renderla biopermeabile, mediante la creazione di punti per il passaggio della fauna e il potenzialmente della vegetazione presente, che si connette con i corridoi ecologici esistenti, quali ad esempio i corsi d'acqua.

Due interventi volti a favorire il superamento della barriera potenzialmente costituita dal tratto autostradale di progetto sono: ecodotto e bat bridge. Quest'ultimo svolge la funzione di favorire il passaggio dei chiroterri, specie di particolare interesse conservazionistico, in particolare consentendo il mantenimento delle loro rotte di volo, delle quali una individuata, come verificato con studi condotti sul campo, lungo il canale Verduno, che è appunto attraversato dal progetto in esame.

Il bat bridge è una struttura che attraversa la strada di nuova realizzazione e serve per facilitare la navigazione dei pipistrelli, costituendo un percorso da seguire, e per fare in modo che essi attraversino la carreggiata a un'altezza sufficiente per evitare i veicoli in transito.

Al fine di direzionare il passaggio dei chiroterri sul bat bridge ed evitare possibili collisioni con i veicoli in transito sul tratto autostradale di progetto, è stato previsto anche un intervento a verde atto a far innalzare la quota di volo dei chiroterri (cfr. Figura 4-17). Questi ultimi spesso seguono, nei loro spostamenti, il limite della vegetazione boschiva, che nel caso in esame può essere costituita dalla vegetazione ripariale del canale Verduno, che quindi viene implementata e ricostituita nel tratto di deviazione del suddetto canale, proprio al fine di direzionare i chiroterri, alla quota opportuna, verso il bat bridge. La vegetazione per l'intervento è arborea, proprio per direzionare i chiroterri. La localizzazione dell'intervento ha portato a scegliere le specie vegetali in modo che l'intervento contribuisse alla ricostituzione del bosco planiziale.

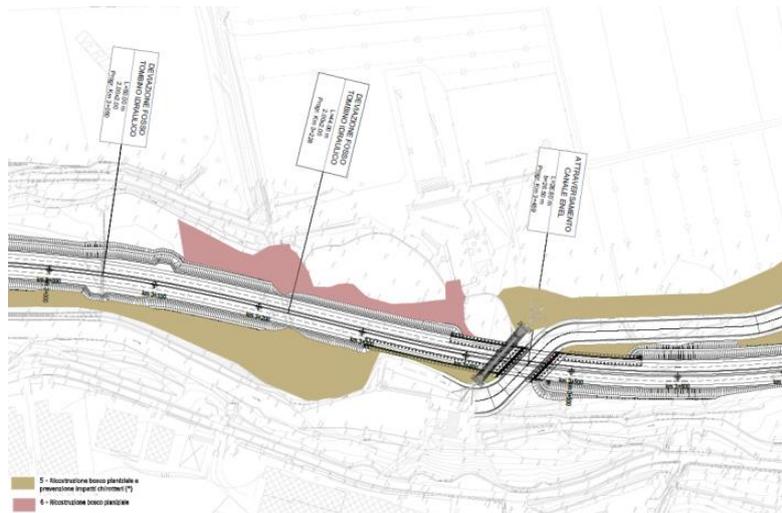


Figura 4-17 Stralcio della tavola relativa all'intervento per innalzare la traiettoria di volo dei chiroterri in prossimità del bat bridge (Tavola P017_D_OPV_TP_004_B)

La vegetazione arborea, connessa al bat bridge, ma anche quella prevista in altri interventi a verde, che hanno anche la funzione di mascheramento dell'opera, ricucitura con il paesaggio e barriera anti-polvere e anti-rumore, consente anche l'innalzamento della quota di volo delle specie ornitiche, evitando loro possibili impatti con i veicoli in transito, in particolare con quelli alti, quali i camion.

Per quanto attiene l'ecodotto, esso è una struttura che consente il passaggio della fauna al di sopra della nuova infrastruttura stradale, consentendole quindi di evitare potenziali collisioni con i veicoli in transito.

Le caratteristiche dell'ecodotto sono tali da attrarre le specie animali, in particolare quelle che si muovono a terra, in quanto sono le specie maggiormente a rischio nel tentativo di attraversare le infrastrutture viarie.

Tutta la superficie dell'ecodotto sarà interessata da inerbimento, che ha la funzione di stabilizzare il terreno, con l'azione degli apparati radicali, e di proteggerlo dall'erosione, oltre che di ostacolare lo sviluppo di specie invadenti sinantropiche e di favorire la formazione di micro-habitat idonei alla fauna.

Lungo i bordi dell'ecodotto sarà realizzata una siepe con funzione di schermatura, inoltre nel resto della superficie è prevista la messa a dimora di nuclei di alberi e arbusti. La presenza di macchie e fasce arboreo-arbustive, alternate a spazi aperti, consente una diversificazione ambientale, in grado di attrarre un maggiore numero di specie faunistiche.

Le siepi previste ai due bordi dell'ecodotto, sul lato dell'autostrada in progetto, incrementano il senso di sicurezza degli animali che attraversano la struttura e li proteggono dal rumore e dalle luci prodotte dal flusso di traffico.

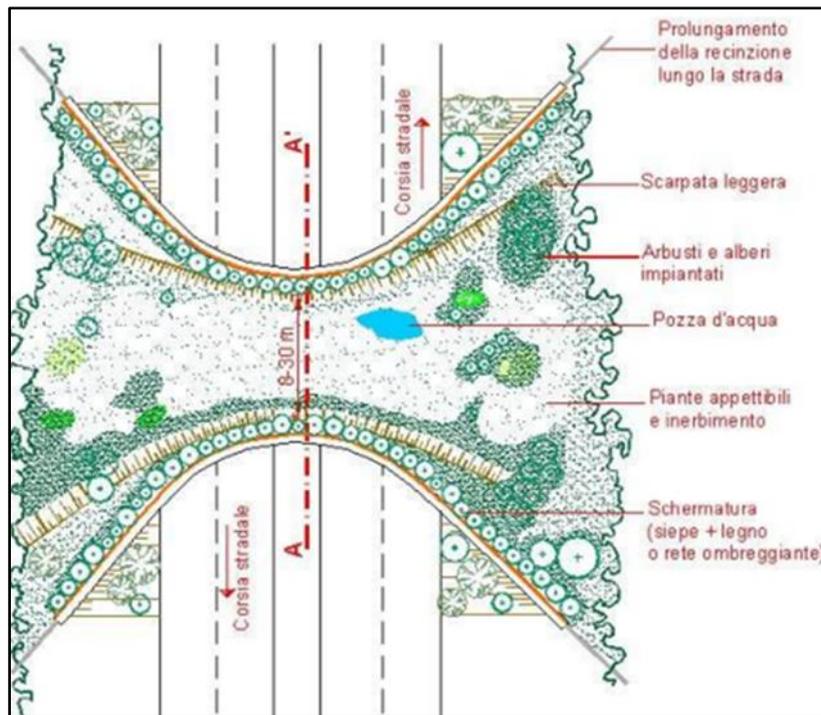


Figura 4-18 Schema tipo ecodotto

La funzionalità dell'ecodotto è migliorata se vengono inseriti interventi a verde ad esso connessi, che nel caso in esame sono costituiti dalla piantumazione di opportuna vegetazione che, oltre a svolgere funzione di mascheramento dell'opera e di filtro per inquinanti e rumore, attrae gli animali e li dirige verso l'ecodotto, al fine di farli attraversare in sicurezza l'opera in progetto. Ai bordi dell'ecodotto è prevista l'installazione di una recinzione che impedisca il passaggio della fauna, al fine di salvaguardarla, che prosegue lungo la strada, alle spalle della vegetazione suddetta, formando insieme ad essa una barriera protettiva per la fauna, evitando che gli animali attraversino il tratto autostradale in punti non idonei.

Al fine di massimizzare l'efficienza funzionale nella limitazione del rischio da collisione con la fauna selvatica, la rete "anti crossing" sarà concepita come un presidio di mitigazione passiva che dissuade la fauna selvatica dal compiere un percorso che comporterebbe gravi rischi per se stessa e per l'utenza veicolare. Nell'ottica di un'implementazione dell'ambito di studio con nuovi passaggi faunistici la recinzione assolve a una funzione di delimitazione e di incanalamento dei flussi faunistici verso il corridoio costituito dall'ecodotto.

Il manufatto avrà specifiche altezze, ossia la recinzione sarà costituita da differenti fasce con diverso spessore per soddisfare specifici requisiti legati alle diverse specie.

La struttura dissuaderà così la fauna selvatica dal tentativo di salto, attraversamento (superficiale e ipogeo) e urto, salvaguardando parimenti l'incolumità delle utenze veicolari e degli animali.

Si specifica che l'ecodotto sarà successivamente dettagliato a livello progettuale dal punto di vista strutturale ed idraulico nella successiva fase di progettazione, quanto riportato in questa sede si configura come analisi degli effetti ambientali relativi alla sua introduzione nel contesto.

Infine, la vegetazione arborea di invito all'ecodotto svolge anche la funzione di far innalzare la traiettoria di volo degli uccelli, che allo stesso tempo vengono attratti anch'essi dalla vegetazione presente sull'ecodotto.

4.6. CDED.06 – AREE SOTTRATTE

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.6.3, 6.4 e 6.5 del MiTE, all'interno dell'elaborato 11.08.11_P017_D_AMB_RE_006_A, sono state identificate le aree che verranno sottratte in maniera definitiva e/o temporanea dalla realizzazione dell'opera e gli interventi di mitigazione.

4.7. CDED.07 – AMBIENTE IDRICO

4.7.1. Sezioni tipo impianti di trattamento

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 9.2 del MiTE, attraverso l'aggiornamento degli elaborati 04.02.01_P017_D_IDP_ST_001_B e 08.06.07_P017_D_IDR_PC_001_B, viene dato riscontro a quanto richiesto.

4.7.2. Studio ittiologico ittiofauna canale di Verduno

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.9.3 del MiTE e nella prescrizione 5 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte è stato redatto uno studio ittiologico del Canale Verduno, inserito all'interno dell'elaborato n.11.08.08_P017_D_AMB_RE_004_A.

4.7.3. Punti di scarico nel Tanaro

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 9.4 del MiTE e nella prescrizione 4 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte, all'interno dell'elaborato 04.01.07_P017_D_IDP_PL_007_A – Corografia con individuazione dei punti di recapito della rete di drenaggio, viene integrato quanto richiesto.

4.7.4. Approfondimento Idraulico

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.9.5 del MiTE e nelle prescrizioni 6, 7, 8, 9 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si dà riscontro a quanto richiesto nell'aggiornamento dell'elaborato 02.04.01_P017_D_IDR_RI_001_B.

4.8. CDED.08 – GEOLOGIA E ACQUE SOTTERRANEE

4.8.1. Monitoraggio forme carsiche anche non interferite dal progetto

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 10.1 del MiTE si riscontra che alcuni fenomeni di carsismo sono presenti nell'area e sono stati rilevati anche durante le visite in campo dei geologi che hanno studiato l'assetto geologico e geomorfologico dell'area di interesse. Tuttavia, sono stati riscontrati sempre e solo in zone molto più a monte del tracciato autostradale di progetto. Sono inoltre stati effettuati dei rilievi geoelettrici durante la campagna di indagini del 2018 mirati specificatamente alla verifica delle presenze di eventuali cavità in corrispondenza delle opere di progetto. Tali indagini hanno dato esito negativo, come pure le osservazioni fatte durante l'esecuzione dei sondaggi. Si ritiene pertanto che non sia necessario prevedere delle attività di monitoraggio specificatamente mirate allo studio di questi

possibili fenomeni, anche perché sarebbero da svolgersi principalmente in aree che non sono interessate dal progetto, né nelle immediate vicinanze.

4.8.2. Interferenza con area boscata per dreni suborizzontali (racc. 5 e 6 DGR 12/4465)

In merito a quanto osservato nelle prescrizioni 25 e 1.x della DGR 12/4465 della Regione Piemonte, la proposta di adottare pozzi drenanti verticali abbinati a dreni suborizzontali è stata adottata per l'intervento di stabilizzazione STB04.

Si rimanda agli elaborati di riscontro a quanto richiesto nell'aggiornamento degli elaborati:

- 06.03.01_P017_D_OPG_RC_001_B
- 06.03.02_P017_D_OPG_PZ_001_B
- 06.03.03_P017_D_OPG_PZ_002_B
- 06.03.08_P017_D_OPG_PZ_007_B
- 06.03.09_P017_D_OPG_PZ_008_B

4.9. CDED.09 – OPERE A VERDE

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.7.2 del MiTE e nella prescrizione 34 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte, sono stati emessi come aggiornamento gli elaborati

- 09.03.04_P017_D_OPV_TP_002_B
- 09.03.05_P017_D_OPV_TP_003_B
- 09.03.06_P017_D_OPV_TP_004_B
- 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B
- 09.03.07_P017_D_OPV_SH_002_B

a seguito di rilievi floristici, riprendendo nei tratti non variati e interpretando nei tratti di nuovo tracciato.

4.10. CDED.10 – INSERIMENTO PAESAGGISTICO

4.10.1. Finiture delle opere d'arte

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.7.3, 15.11 del MiTE e 11 del MiC, sono stati aggiornati gli elaborati 05.03.03_P017_D_OMG_PZ_001_B, 05.03.04_P017_D_OMG_PZ_002_B, 05.03.08_P017_D_OMG_CA_003_B accompagnati dalla nuova relazione tecnica relativa alla proposta di modifica dell'impalcato per il Ponte SP7 05.03.14_P017_D_OMG_RT_002_A cui gli aggiornamenti di cui sopra fanno riferimento.

4.10.2. Compensazioni paesaggistiche

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 7.1,15.6, 15.15 del MiTE e n. 6, 15 del MIC e nella prescrizione 29 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che è stata prevista come compensazione un progetto di conservazione e valorizzazione del mulino Roggeri che prevede la realizzazione di un'area attrezzata al cui interno saranno visibili anche una porzione del muro dell'antico mulino e le ruote al fine di riportare alla memoria l'importante funzione economica e sociale che in passato aveva il mulino per i comuni attorno; inoltre quest'area verrà collegata alla rete di escursione già esistente.

Sempre per quanto osservato all'interno delle prescrizioni è stata redatta una relazione fotografica degli esterni e degli interni del mulino, che mettono in evidenza come ad oggi si trovi in stato di abbandono, ma che in passato era abitato.

Quanto appena esposto è dettagliato negli elaborati 09.03.10_P017_D_OPV_RH_002_A e 09.03.11_P017_D_OPV_TP_005_A.

4.10.3. Opere vegetazionali e di mascheramento

In merito a quanto osservato nelle prescrizioni n. 21 e 22 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte è prevista la messa a dimora di specie vegetali che andranno a creare una fascia vegetazionale, al fine sia di mascherare l'opera, ma anche di contenimento degli inquinanti emessi dal traffico veicolare nei confronti dei prato-pascoli della zona di vocazione zootecnica della Razza Bovina autoctona Piemontese; inoltre sono stati ricostruiti i lembi di bosco igrofilo nei pressi del Canale Verduno. Le specie sono elencate all'interno dell'elaborato 09.03.01_P017_D_OPV_TP_RH_001_B e delle tavole 09.03.05_P017_D_OPV_TP_003_B, 09.03.04_P017_D_OPV_TP_002_B, 09.03.06_P017_D_OPV_TP_004_B.

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.15.4 del MiTE e n.4 del MIC attraverso l'elaborato 11.08.12_P017_D_AMB_RE_007_A sono stati specificati i dati relativi alla consistenza boschiva interessata dagli interventi corredati dalla quantificazione degli abbattimenti previsti per la realizzazione dell'opera.

Per quanto riguarda la prescrizione n. 23 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si faccia riferimento alla tavola relativa all'ecodotto 11.08.02_P017_D_AMB_PZ_001_A in cui viene riportato anche l'inserimento vegetazionale dell'intervento.

4.10.4. Opere vegetazionali e di mascheramento – sezioni ambientali

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 3.2, 15.12, del MiTE e n. 12 del MIC e nelle prescrizioni 31 e 34 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che nelle sezioni ambientali (elaborato 11.08.05_P017_D_AMB_PZ_004_A) si è proceduto alla rappresentazione grafica del confronto fra lo stato attuale e lo stato di progetto, considerando le opere vegetazioni di mascheramento o il mantenimento (nel caso della sezione relativa all'Opera 3) della vegetazione esistente, al fine di fornire una rappresentazione degli interventi vegetazionali di mascheramento nelle sezioni ritenute maggiormente critiche.

Tali sezioni sono state individuate in corrispondenza della tratta compresa fra le Cascine (due sezioni), dell'Opera 3 e del Viadotto Verduno.

4.10.5. Integrazione documentazione paesaggistica: documentazione fotografica e fotoinserimenti

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 15.8, 15.9, 15.10, 15.17 del MiTE e n. 8, 9, 10 e 17 del MIC, nelle osservazioni n. 2 del Comitato SISISI, n. 1 dell'Associazione Italia Nostra ONLUS, n. 2 dei Sigg.ri Demagistris e Gallo, e nelle prescrizioni n. da 1.j a 1.n del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte sono stati integrati i punti di vista e le relative fotosimulazioni analizzate per valutare la percettibilità dell'opera. Le simulazioni sono riportate nell'elaborato 11.08.06_P017_D_AMB_RE_002_A.

4.10.6. Armonizzazione documentazione paesaggistica e risposte ai quesiti di carattere generale

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 15.1, 15.2, 15.5, 15.10, 15.17 del MiTE e n. 1, 2, 5, 10, 17 del MIC, nelle osservazioni n.2, 3, 4, 5 dei Sigg.ri Demagistris e Gallo, n. 1 e 3 del Sig. Gallo e nelle prescrizioni n. 1.a, 1.b, 1.d, 1.e, 1.h del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che al fine di fornire un riscontro quanto più organico si è proceduto all'armonizzazione della documentazione paesaggistica ed alle risposte ai quesiti di carattere generale in materia di paesaggio e pianificazione nell'elaborato 11.08.07_P017_D_AMB_RE_003_A.

4.10.7. Mobilità lenta e percorsi di fruizione

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 15.2 del MiTE e n.2 del MIC, nelle nell'osservazione n.7 dell'Oss. Paes. è stata svolta una verifica dell'art.42 delle NdA del PPR della Regione Piemonte, riferite alla *Rete di connessione paesaggistica*, ed è emerso nell'area la presenza di una *Buffer zone*, per la rete ecologica e per la rete di fruizione la presenza di una rete sentieristica. Per un maggior dettaglio si rimanda all'elaborato 11.08.09_P017_D_AMB_RE_005_A, capitolo 2.

4.10.8. Vegetazione

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.15.4 del MiTE e n.4 del MIC attraverso l'elaborato 11.08.12_P017_D_AMB_RE_007_A sono stati specificati i dati relativi alla consistenza boschiva interessata dagli interventi corredati dalla quantificazione degli abbattimenti previsti per la realizzazione dell'opera.

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.25 – 33 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte è stato effettuato un potenziamento vegetazionale nelle vicinanze dell'Opera 3 e tra la progressiva 3+500 e la progressiva finale 5+000.

Infine, riguardo a quanto esposto nell'osservazione n.6 dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero si ritiene di evidenziare che gli interventi previsti per il lotto in esame sono coerenti con quanto progettato in merito ai lotti precedenti e successivi e che sono già state ottenute le autorizzazioni.

4.10.9. Suolo

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.17-18 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte l'area sottostante cascina Spià-Cherasco, si specifica che ad oggi non si evidenzia più la necessità di effettuare uno scotico conservativo del cotico erboso, in quanto in quest'area non sono più presenti zone a destinazione prativa, ma a seguito di sopralluogo è emerso che nell'area sono presenti delle coltivazioni di nocciolo.

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n.8.1 e 15.14 del MiTE e n.14 del MIC sono state approfondite le misure di ripristino del suolo, sia per quanto riguarda le piste di cantiere sia per le aree operative, per un maggiore approfondimento di si rimanda all'elaborato 09.03.01_P017_D_OPV_RH_001_B, capitolo 6.

4.11. CDED.11 – SALUTE PUBBLICA

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 11.1 del MiTE si specifica quanto segue:

Il presente paragrafo è finalizzato all'analisi del profilo epidemiologico inerente al contesto comunale, provinciale e regionale tramite indicatori (messi a disposizione dal Servizio Epidemiologico della Regione Piemonte) relativi alla mortalità e all'ospedalizzazione, per le ultime annualità disponibili, rappresentate rispettivamente dal 2019 e dal 2020.

Per ottenere un corretto quadro dello stato di salute della popolazione nell'area di studio sono state in primo luogo identificate le cause d'interesse per le quali analizzare gli indicatori epidemiologici inerenti ai decessi ed ai ricoveri.

La selezione di tali cause è stata effettuata sulla base di due criteri:

- evidenze epidemiologiche relative all'opera oggetto d'indagine, secondo gli orientamenti proposti dal progetto SENTIERI¹;
- sulla base delle evidenze tossicologiche relative agli inquinanti identificati come d'interesse.

Seguendo dunque gli orientamenti indicati dallo studio SENTIERI, con l'obiettivo di mostrare un quadro inerente alle malattie causa di mortalità ed ospedalizzazione, sono state prese in esame le patologie per le quali l'evidenza scientifica suggerisce che l'esposizione ambientale sito-specifica possa avere un ruolo eziologico sospetto o accertato. Avendo riscontrato che tra le opere valutate nel sopracitato studio non ve ne è una assimilabile all'infrastruttura oggetto del presente documento, vengono dunque presi in esame gruppi di patologie di interesse generale sulla base di evidenze tossicologiche associate ad inquinanti maggiormente significativi.

¹ Pirastu R, Ancona C, Iavarone I, Mitis F, Zona A, Comba P (a cura di). SENTIERI - Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento: valutazione della evidenza epidemiologica Epidemiol Prev 2010;34(5-6) Supplemento 3:1-96.)

Con tale obiettivo e sulla scorta delle indicazioni fornite dalle Linee guida del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) ¹ che prevedono, per la caratterizzazione del fattore "Popolazione e salute umana", il reperimento e l'analisi di dati di mortalità e morbosità, sono state dunque identificate le principali cause di decesso e ospedalizzazione associate ad inquinanti.

Sono, infatti, prese a riferimento le patologie associate all'emissione di sostanze nocive ed al potenziale disturbo (associato ad inquinamento acustico) a cui è potenzialmente sottoposta la popolazione e che sono presentate in fonti di letteratura riprese (ad esempio) nel progetto VIIAS (Metodi per la Valutazione Integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'inquinamento atmosferico²).

Alla luce di quanto sin qui riportato, le patologie indicate in letteratura ed associate alle fonti di esposizione oggetto del presente studio, considerate sia come esiti di mortalità sia come ricoveri ospedalieri sono quelle riportate nella tabella che segue.

Patologie

Tumori maligni

Tutti i tumori maligni

Tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici

Tumori trachea, bronchi e polmoni

Sistema cardiovascolare

Malattie del sistema circolatorio

Malattie ischemiche del cuore

Malattie cerebrovascolari

Apparato respiratorio

Malattie dell'apparato respiratorio

Broncopneumopatia cronico ostruttiva - BPCO

Sistema nervoso e organi di senso

Malattie del sistema nervoso e organi di senso

Disturbi psichici

Tabella 4-7 Patologie potenzialmente connesse all'opera

In merito ai dati di mortalità ed ospedalizzazione, nel seguito del presente paragrafo sono riportati gli indicatori epidemiologici espressi in termini di:

- Numero di decessi/ricoveri;
- Tasso grezzo di mortalità/ricovero;
- Tasso di mortalità/ ricovero standardizzato.

Tali indicatori sono forniti dal Servizio di Epidemiologia della Regione Piemonte, in particolare dal Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors)³. La ricerca documentale effettuata tramite richiesta sul portale regionale ha messo a disposizione i dati inerenti al contesto comunale (per i singoli Comuni di Cherasco, La Morra, Verduno e Roddi) provinciale e regionale, relativamente all'annualità disponibile rappresentata dal 2019 per la mortalità e dal 2020 per l'ospedalizzazione.

¹ VIA. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2020/05/Linee_Guida_SNPA_LLGGVIA_28_2020.pdf

² Metodi per la valutazione integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'Inquinamento atmosferico [Vias | Metodi per la Valutazione Integrata dell'Impatto Ambientale e Sanitario dell'inquinamento atmosferico](#)

³ Servizio di Epidemiologia Regione Piemonte - Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) <https://www.dors.it/ricerche2.php#>

In merito alle formule associate a ciascun indicatore sopra menzionato valgono le seguenti:

Tasso grezzo di mortalità/ricovero

$$\frac{\text{Numero decessi/ricoveri}}{\text{Popolazione}} * 100.000$$

Il tasso grezzo esprime il numero di morti/ricoveri medi annuali che si verificano per ogni causa ogni 100.000 abitanti.

Tasso standardizzato di mortalità/ricovero

$$\frac{\sum_i T_i * pse_i}{\sum_i pse_i} * 100.000$$

dove:

- $T_i = n_i / p_i$ = tasso di mortalità/ricovero nella popolazione in osservazione nella i -esima classe di età;
- n_i = eventi osservati in tutto il periodo nella popolazione in osservazione nella classe i -esima di età;
- p_i = popolazione residente nella i -esima classe di età;
- pse_i = popolazione regionale nella i -esima classe di età.

Il tasso standardizzato rappresenta un indicatore costruito in modo “artificiale”, che non corrisponde più esattamente al valore reale, ma che è adatto a confrontare i valori della mortalità e del ricovero tra periodi e realtà territoriali diversi per struttura di età delle popolazioni residenti.

Nel seguito vengono dunque mostrati in forma tabellare i parametri inerenti alla mortalità ed ospedalizzazione distinti per causa di decesso/ricovero, per sesso e per i tre contesti territoriali esaminati, rappresentati dai Comuni coinvolti dal progetto in esame, dall’intera provincia di Cuneo e dall’intera regione Piemonte.

Mortalità

In primo luogo, in Tabella 4-8, si riportano i dati di mortalità causati da tumori, prendendo in considerazione la totalità dei tumori maligni, dei tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici e dei tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni.

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Tutti i tumori maligni	Cherasco	10	8	217,40	169,00	337,90	200,10
	La Morra	3	6	217,70	446,40	291,30	362,90
	Verduno	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	1.003	764	346,70	257,40	422,90	243,10
	Piemonte	7.739	6.338	369,40	286,00	427,20	256,30
	Cherasco	*	0	*	0	57,60	0,0

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	La Morra	*	0	*	0	75,60	0,0
	Verduno	0	0	0	0	58,50	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	256	98	88,50	33,00	105,90	32,20
	Piemonte	2.141	961	102,20	43,40	116,50	39,70
Tumori maligni trachea, bronchi e polmoni	Cherasco	*	0	*	0	57,60	0,0
	La Morra	*	0	*	0	75,60	0,0
	Verduno	0	0	0	0	0,0	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	235	88	81,20	29,60	97,50	28,80
	Piemonte	1.914	838	91,40	37,80	103,90	34,70

*Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018

Tabella 4-8 Decessi avvenuti causa tumori (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

Dall'analisi dei tassi standardizzati relativi ai decessi per patologie tumorali, in linea generale, per tutte e tre le categorie analizzate, è possibile constatare come gli indicatori di livello regionale risultano essere tendenzialmente superiori a quelli di livello provinciale e comunale.

Gli indicatori standardizzati maschili di livello comunale mettono in luce la prevalenza del dato inerente al Comune di La Morra rispetto agli altri tre Comuni esaminati, ad esclusione della totalità dei tumori maligni, per i quali il dato inerente al Comune di Cherasco risulta essere il più elevato del contesto comunale.

Per quanto riguarda i decessi legati alle patologie del sistema cardiovascolare si fa riferimento alle malattie del sistema circolatorio, alle malattie ischemiche del cuore ed ai disturbi circolatori dell'encefalo, i cui valori di mortalità sono riportati rispettivamente in Tabella 4-9, in Tabella 4-10 e in Tabella 4-11.

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie del sistema circolatorio	Cherasco	15	11	326,10	232,20	565,00	242,20
	La Morra	*	9	*	669,60	175,80	578,60
	Verduno	*	0	*	0,0	6.331,00	0,0
	Roddi	*	*	*	*	169,00	439,40
	Prov. Cuneo	1.136	1.387	392,70	467,30	531,80	397,50
	Piemonte	7.858	10.141	375,10	457,60	476,30	369,40

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018

Tabella 4-9 Decessi avvenuti per malattie del sistema circolatorio (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie ischemiche del cuore	Cherasco	*	*	*	*	52,90	42,40
	La Morra	0	*	0	*	0,0	162,70
	Verduno	0	0	*	0	2.110,30	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	309	246	106,80	82,90	140,30	71,50
	Piemonte	2.450	1.965	116,90	88,70	143,90	72,60

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018

Tabella 4-10 Decessi avvenuti per malattie ischemiche del cuore (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie cerebrovascolari	Cherasco	*	*	*	*	150,40	24,00
	La Morra	0	*	0	*	0,0	320,00
	Verduno	*	0	*	0	2.110,30	0,0
	Roddi	0	*	0,0	*	0,0	439,40
	Prov. Cuneo	303	423	104,70	142,50	144,10	121,70
	Piemonte	2.056	3.180	98,10	143,50	126,90	115,70

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018

Tabella 4-11 Decessi avvenuti per malattie cerebrovascolari (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

I dati standardizzati inerenti alle patologie a carico del sistema circolatorio mettono in luce un quadro in cui:

- Per la totalità delle malattie circolatorie (cfr. Tabella 4-9), nel caso della popolazione maschile, emerge la superiorità del dato inerente al Comune di Verduno, il quale risulta essere il maggiore anche rispetto alla provincia ed all'intera regione. Nel caso della popolazione femminile, l'indicatore standardizzato del Comune di La Morra risulta invece prevalere sia rispetto agli altri Comuni esaminati sia rispetto al dato provinciale e regionale. Analoghe considerazioni si estendono anche alle malattie ischemiche del cuore (cfr. Tabella 4-10).
- Nel caso delle malattie cerebrovascolari (cfr. Tabella 4-11), mentre si può constatare una certa coerenza dei dati provinciali e regionali, quelli comunali mostrano degli eccessi rispetto ai dati cuneesi e piemontesi che risultano particolarmente marcati negli uomini, per il Comune di Verduno e nelle donne in quello di Roddi.

Per quanto concerne le patologie dell'apparato respiratorio, di cui sono state considerate la totalità delle malattie a carico dell'apparato respiratorio e le malattie bronco-pneumopatiche croniche ostruttive (BPCO), si riportano i dati di mortalità rispettivamente nella Tabella 4-12 e nella Tabella 4-13.

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie apparato respiratorio	Cherasco	*	5	*	105,60	46,40	114,20
	La Morra	*	0	*	0,0	304,80	0,0
	Verduno	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roddi	0	*	0	*	0,0	376,70
	Prov. Cuneo	343	325	118,60	109,50	163,70	93,40
	Piemonte	2.434	2.242	116,20	101,20	150,30	82,20

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-12 Decessi avvenuti per malattie dell'apparato respiratorio (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
BPCO	Cherasco	*	3	*	63,40	46,40	63,60
	La Morra	*	0	*	0,0	89,00	0,0
	Verduno	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Roddi	0	*	0,0	*	0,0	175,90
	Prov. Cuneo	149	110	51,50	37,10	71,10	31,70
	Piemonte	1.017	729	48,50	32,90	62,50	27,00

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-13 Decessi avvenuti per malattie BPCO (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

Per quanto concerne le malattie a carico dell'apparato respiratorio, sia per la totalità delle patologie che per quelle polmonari croniche ostruttive, è possibile rilevare, considerando i tassi standardizzati, degli eccessi degli indicatori comunali rispetto ai valori provinciali e regionali. Tali eccessi, nel caso della popolazione maschile, si registrano nel Comune di La Morra ed in quella femminile in quello di Roddi.

Gli indicatori standardizzati provinciali e regionali si attestano dunque su livelli inferiori rispetto al contesto comunale, a fronte di valori cuneesi tendenzialmente maggiori di quelli piemontesi.

Infine, con riferimento alle patologie del sistema nervoso e degli organi di senso si possono osservare le tabelle seguenti, in cui sono riportati i valori di mortalità relativi all'anno 2019 avvenuti a causa di malattie del sistema nervoso o a causa di disturbi psichici gravi.

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie del sistema nervoso	Cherasco	3	0	62,50	0	88,60	0,0
	La Morra	0	*	0,0	*	0,0	94,70
	Verduno	0	0	0,0	0	0,0	0,0
	Roddi	0	*	0,0	*	0,0	219,70
	Prov. Cuneo	167	175	57,70	59,00	71,90	52,70
	Piemonte	1.168	1.134	55,80	60,20	67,80	51,10

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-14 Decessi avvenuti per malattie del sistema nervoso (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

	Area	Decessi		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Disturbi psichici	Cherasco	0	5	0,0	105,60	0,0	112,10
	La Morra	*	0	*	0,0	207,40	0,0
	Verduno	*	0	*	0,0	627,70	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	132	259	45,60	87,30	63,70	73,30
	Piemonte	803	1.604	38,30	72,40	50,80	57,90

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018,

Tabella 4-15 Decessi avvenuti per disturbi psichici (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di morte Istat – anno 2019)

Dall'analisi della Tabella 4-14 si può constatare come, per la totalità delle malattie del sistema nervoso, la popolazione maschile vede la superiorità del dato standardizzato associato al Comune di Cherasco, il quale risulta maggiore rispetto al dato cuneese e piemontese. Simili considerazioni si possono estendere alla popolazione femminile, il cui indicatore standardizzato del Comune di Roddi risulta essere in eccesso nei confronti del dato regionale e nazionale.

Relativamente ai disturbi psichici (cfr. Tabella 4-15) si conferma un quadro in cui gli indicatori standardizzati comunali manifestano la loro superiorità rispetto al contesto regionale e nazionale, superiorità che negli uomini si registra nel Comune di Verduno e nelle donne in quello di Cherasco.

Morbosità

Nel seguito sono riportati in forma tabellare i valori di tre indicatori specifici rappresentati dal numero di ricoveri, dal tasso grezzo di ricovero e dal tasso di ricovero standardizzato.

Ogni tabella, come è stato effettuato per la mortalità, è relativa ad una specifica causa di ricovero in cui i valori per area territoriale di riferimento (contesto comunale, provinciale e regionale) sono distinti per sesso.

In primo luogo, in Tabella 4-16, si riportano i dati di ricovero dei malati di tumore, prendendo in considerazione la totalità dei tumori maligni, dei tumori maligni dell'apparato respiratorio e degli organi intratoracici e dei tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni.

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Tutti i tumori maligni	Cherasco	45	28	971,30	587,20	1.149,40	648,90
	La Morra	4	17	292,40	1260,20	331,40	1.294,60
	Verduno	5	0	1879,70	0,0	2.578,40	0,0
	Roddi	6	4	754,70	503,10	886,10	601,90
	Prov. Cuneo	2.581	1.935	896,00	658,70	1.008,80	660,90
	Piemonte	20.248	16.005	973,70	729,00	1.056,30	694,70
Tumori maligni apparato respiratorio e organi intratoracici	Cherasco	*	*	*	*	44,20	41,00
	La Morra	0	0	0	0	0,0	0,0
	Verduno	*	0	*	0	1.055,40	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	341	137	118,40	46,60	132,60	46,10
	Piemonte	2.500	1.175	120,20	53,50	128,60	50,60

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Tumori maligni trachea, bronchi e polmoni	Cherasco	*	28	*	*	44,20	41,00
	La Morra	0	17	0	0	0,0	0,0
	Verduno	0	0	0	0	0,0	0,0
	Roddi	0	0	0,0	0,0	0,0	0,0
	Prov. Cuneo	199	103	69,10	35,10	79,20	34,80
	Piemonte	1.527	843	73,40	38,40	79,30	36,40

*Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018

Tabella 4-16 Ricoveri avvenuti causa tumori (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

I tassi standardizzati di ricovero inerenti a patologie tumorali mettono in luce, in linea generale, un quadro di sostanziale coerenza tra gli indicatori provinciali e regionali, in cui quelli piemontesi risultano pressoché in linea, o al più lievemente superiori, rispetto ai cuneesi.

In tale quadro si collocano i dati standardizzati comunali, i quali, seppur tendenzialmente inferiori a quelli provinciali e regionali, tendono a mostrare degli eccessi più marcati nel caso della totalità dei tumori maligni, per i quali si riscontrano gli indicatori più alti in corrispondenza al Comune di Verduno per gli uomini ed in quello di La Morra per le donne.

Analogamente a quanto esplicitato per i dati di mortalità, in Tabella 4-17, in Tabella 4-18 e in Tabella 4-19 si riportano i valori di morbosità relativi alle patologie del sistema circolatorio, di cui fanno parte le malattie del sistema circolatorio, le malattie ischemiche e le malattie cerebrovascolari.

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie del sistema circolatorio	Cherasco	83	52	1.791,50	1090,60	2.134,00	1.231,60
	La Morra	22	17	1.608,20	1260,20	1.881,40	1.295,00
	Verduno	6	0	2.255,60	0,0	2.101,50	0,0
	Roddi	11	6	1.383,60	754,70	2.028,90	884,50
	Prov. Cuneo	5.086	3.345	1.765,70	1138,70	2.016,20	1.102,80
	Piemonte	38.428	25.324	1.848,00	1.153,40	2.020,80	1.052,30

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-17 Ricoveri avvenuti per malattie del sistema circolatorio (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie ischemiche del cuore	Cherasco	18	10	388,50	209,70	448,30	233,60
	La Morra	9	3	657,90	222,40	739,20	232,20
	Verduno	3	0	1.127,80	0,0	846,30	0,0
	Roddi	*	*	*	*	417,50	218,00

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
	Prov. Cuneo	1.305	489	453,10	166,50	501,30	163,20
	Piemonte	11.523	4.614	554,10	210,20	589,80	194,90

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-18 Ricoveri avvenuti per malattie ischemiche del cuore (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie cerebrovascolari	Cherasco	17	15	366,90	15	459,90	349,90
	La Morra	*	5	*	5	270,30	395,30
	Verduno	*	0	*	0	809,90	0,0
	Roddi	5	*	628,90	*	988,80	160,90
	Prov. Cuneo	1.027	812	356,50	276,40	427,70	265,60
	Piemonte	7.606	6.617	365,80	301,40	412,80	269,90

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-19 Ricoveri avvenuti per malattie cerebrovascolari (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

L'analisi dei tassi standardizzati di ricovero per la totalità delle patologie del sistema circolatorio può essere sintetizzata evidenziando che gli indicatori dei diversi contesti territoriali sono pressoché in linea tra loro, in un quadro in cui i dati comunali sono tendenzialmente inferiori, o al più pressoché confrontabili, con quelli provinciali e regionali (cfr. Tabella 4-17).

Relativamente alle malattie ischemiche del cuore ed alle malattie cerebrovascolari si riscontrano, invece, degli eccessi dei valori standardizzati comunali rispetto a quelli cuneesi e piemontesi. Nello specifico, nel caso delle malattie ischemiche del cuore (cfr. Tabella 4-18), i tassi associati al Comune di Verduno per gli uomini e di Cherasco per le donne sono i più elevati tra quelli riportati; allo stesso modo, per le malattie cerebrovascolari (cfr. Tabella 4-19), spiccano i livelli raggiunti dagli indicatori standardizzati di Roddi per gli uomini e di La Morra per le donne, i quali risultano essere i maggiori.

I valori di morbosità corrispondenti a patologie dell'apparato respiratorio sono riportati in Tabella 4-20 e in Tabella 4-21.

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Malattie apparato respiratorio	Cherasco	64	33	1.381,40	692,10	1.680,20	759,10
	La Morra	22	*	1.608,20	*	2.191,40	741,70
	Verduno	7	*	2.631,60	*	2.605,90	361,10
	Roddi	14	3	1.761,00	377,40	2.171,00	485,30
	Prov. Cuneo	3.855	2.653	1.338,30	903,10	1.549,00	861,60
	Piemonte	32.260	23.673	1.551,40	1.078,20	1.727,80	980,80

Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-20 Ricoveri avvenuti per malattie dell'apparato respiratorio (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	
BPCO	Cherasco	*	*	*	*	32,60	25,40
	La Morra	*	0	*	0	93,40	0,0
	Verduno	0	0	0	0	0,0	0,0
	Roddi	*	0	*	0	263,70	0,0
	Prov. Cuneo	106	55	36,80	18,70	43,70	18,60
	Piemonte	492	344	23,70	15,70	27,10	14,30

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018-

Tabella 4-21 Ricoveri avvenuti per malattie BPCO (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

Dalla Tabella 4-20 si può constatare come, per la totalità delle patologie a carico del sistema respiratorio, sussiste una certa coerenza tra gli indicatori standardizzati di livello provinciale e regionale, a fronte di valori comunali che risultano essere, per gli uomini, tendenzialmente superiori, mentre per le donne inferiori rispetto a quelli cuneesi e piemontesi.

Per le malattie polmonari croniche ostruttive (cfr. Tabella 4-21), si evidenzia una certa superiorità dell'indicatore standardizzato di livello provinciale su quello piemontese, sia per la popolazione maschile che femminile, a fronte di alcuni eccessi comunali che per gli uomini sono riscontrati nel Comune di Roddi e nelle donne in quello di Cherasco.

Concludono il quadro della morbosità i ricoveri causati dalle malattie del sistema nervoso e dei disturbi psichici, mostrati rispettivamente in Tabella 4-22 e in Tabella 4-23.

Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	
Malattie del sistema nervoso	Cherasco	31	25	669,10	524,30	738,60	592,00
	La Morra	*	*	*	*	524,50	361,00
	Verduno	*	*	*	*	560,40	399,70
	Roddi	*	*	*	*	137,00	285,80
	Prov. Cuneo	1.628	1.512	565,20	514,70	599,10	518,10
	Piemonte	10.589	10.737	509,20	489,00	529,60	474,90

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-22 Ricoveri avvenuti per malattie del sistema nervoso (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

	Area	Ricoveri		Tasso grezzo		Tasso standardizzato	
		Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
Disturbi psichici	Cherasco	16	15	345,30	314,60	333,70	316,80
	La Morra	3	*	219,30	*	188,70	284,30
	Verduno	0	*	0,0	*	0,0	776,00
	Roddi	6	*	754,70	*	675,40	265,30
	Prov. Cuneo	984	951	341,60	323,70	340,90	327,90
	Piemonte	6.450	7.122	310,20	324,40	309,40	325,80

* Dato mancante in quanto oscurato sulla fonte Dati del portale della Regione Piemonte ai sensi dell'Art. 20 Comma 4 del D.Lgs. 10 agosto 2018, n. 101 – 19 dicembre 2018.

Tabella 4-23 Ricoveri avvenuti per disturbi psichici (fonte: elaborazione del Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors) della Regione Piemonte su schede di dimissione ospedaliera – anno 2020)

Per la totalità delle malattie a carico del sistema nervoso si può evidenziare come gli indicatori standardizzati di livello comunale si attestano su livelli inferiori a quelli cuneesi e piemontesi, ad eccezione per il Comune di Cherasco, per il quale si registrano i tassi standardizzati più elevati.

Simili considerazioni sono valide anche per i disturbi psichici (cfr. Tabella 4-23), per i quali, nel contesto comunale, emerge per gli uomini la superiorità dell'indicatore associato al Comune di Roddi e per le donne di quello del Comune di Verduno.

Conclusioni

Lo studio del contesto epidemiologico, analizzato dal punto di vista della mortalità e della morbosità, è stato effettuato sulla base dei dati più recenti (anno 2019 per la mortalità e anno 2020 per la morbosità) messi a disposizione dal Servizio di Epidemiologia della Regione Piemonte, in particolare dal Centro Regionale di Documentazione per la Promozione della Salute (Dors). Tramite gli indicatori epidemiologici esaminati è stato possibile confrontare lo stato di salute relativo all'ambito comunale, provinciale e regionale. Ne è emerso che le cause di decesso maggiormente incidenti risultano essere le malattie del sistema circolatorio, seguite dai tumori maligni e dalle malattie ischemiche del cuore.

Per quanto concerne le cause di ospedalizzazione, quelle che influiscono di più sono le malattie del sistema circolatorio seguite dalle malattie dell'apparato respiratorio e dai tumori maligni.

Dai confronti effettuati è possibile affermare che, allo stato attuale, tra i diversi contesti territoriali esaminati non esistono sostanziali differenze tra i valori di mortalità e di ricoveri relativi alle patologie potenzialmente collegate alle attività pertinenti con l'opera oggetto di studio.

4.12. CDED.12 – PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

4.12.1. Aggiornamento P.M.A.

In merito a quanto osservato nella prescrizione n. 39 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B ed all'introduzione dei nuovi elaborati relativi al monitoraggio geotecnico:

06.04.01_P017_D_MNG_RH_001_A

06.04.02_P017_D_MNG_PZ_001_A

06.04.03_P017_D_MNG_PZ_002_A

06.04.04_P017_D_MNG_PZ_003_A

Quanto riportato è stato frutto anche di un confronto diretto con ARPA Piemonte, inoltre, il PMA aggiornato è già stato trasmesso alla stessa.

4.12.2. Atmosfera

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 4.2, 12.1, 12.2, 12.3 del MiTE e nelle prescrizioni n.14, 46, 48, 49 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.12.3. Rumore

In merito a quanto esposto nell'osservazione n.8 dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero e nella prescrizione n. 44 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.12.4. Acque superficiali

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 12.5 del MiTE e nella prescrizione n. 45 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.12.5. Fauna

In merito a quanto osservato nell'osservazione n.1 dei Sigg.ri Demagistris e Gallo e nelle prescrizioni n. 38, 42 e 40 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.12.6. Vegetazione

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 12.7 del MiTE e nelle prescrizioni n.28, 32, 41 e 43 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.12.7. Suolo

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 12.7 e 12.6 del MiTE e nelle prescrizioni n. 28 e 41 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati 01.14.01_P017_D_MOA_RH_001_B e 01.14.02_P017_D_MOA_PL_001_B.

4.13. CDED.13 – INTERFERENZE ARCHEOLOGICHE

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 15.16 del MiTE e 16 del MiC si da riscontro a quanto richiesto attraverso la trasmissione degli elaborati 02.05.07_P017_D_ARC_RH_003_A e 02.05.08_P017_D_ARC_PP_003_A. Si segnala che la riduzione del numero di trincee archeologiche realizzate è stato convenuto via via che si procedeva con l'esecuzione (anche alla luce dello scarsissimo numero di rinvenimenti significativi).

4.14. CDED.14 - PIANO DI GESTIONE AMBIENTALE

In merito a quanto osservato nella prescrizione n. 36 e 38 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento dell'elaborato 01.12.02_P017_D_AMB_MP_002_B "Manuale operativo di autocontrollo per la gestione ambientale del cantiere".

Nello specifico, in merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n.36 della DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che in fase di progettazione esecutiva il Piano di Gestione Ambientale verrà integrato con maggior dettaglio delle procedure funzionali alla gestione e al contenimento delle specie vegetali e lo smaltimento dei residui derivanti dagli interventi di cantierizzazione; per far ciò si terrà conto del DGR 46-5100 del 18/12/2012, all'interno del quale sono state identificate, mediante degli elenchi, le specie esotiche invasive del Piemonte e le misure di prevenzione/gestione/lotta. A tal riguardo in questa fase, di progetto definitivo, si riportano all'interno dell'elaborato 01.15.02_P017_D_AMB_MP_002_B, all'interno del capitolo 6 "*Gestione e contenimento delle specie vegetali e smaltimento dei residui vegetali*" i casi della *Robinia pseudoacacia*, *Ailanthus altissima*, *Acer negundo*, *Solidago gigantea*, *Parthenocissus quinquefolia* e *Phytolacca americana*.

4.15. CDED.15 – INTEGRAZIONE PUT

In merito a quanto osservato nelle richieste di integrazione n. 14.1, 14.2, 14.3, 14.4, 14.5, 14.6, 14.7 del MiTE e nelle prescrizioni n. 10, 11 e 12 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si è provveduto all'aggiornamento degli elaborati relativi al Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo, ossia 01.16.01_P017_D_GER_RH_001_B, 01.16.02_P017_D_GER_CF_001_B, 01.16.03_P017_D_GER_PL_001_B.

4.16. CDED.16 - FASCE DI RISPETTO E PIANTUMAZIONI

In merito a quanto osservato nelle osservazioni n. 3 del Comitato SISISI, n. 6 e 13 dei Sigg.ri Demagistris e Gallo e n. 2 del Sig. Gallo, si specifica, che come anticipato nella CDED.02, che le opere a verde sono state progettate in coerenza con il codice della strada, garantendo la fascia di rispetto di 6 metri e definendo le altezze e le posizioni delle piante secondo il principio di compatibilità con la nuova infrastruttura.

4.17. CDED.17 - COERENZA CON STRUMENTI URBANISTICI

In merito alle osservazioni n. 7,8, 9,10,11 e 12 del Sig. De Magistris, si specifica quanto emerso dall'analisi degli strumenti urbanistici di interesse riportando la trattazione a seguire. Inoltre, si faccia riferimento all'elaborato 11.01.04_P017_D_AMC_CW_004_B che riporta i piani urbanistici vigenti.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Cherasco

Il comune di Cherasco è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) approvato con DCC n. 22 del 18/03/2010 e successivamente modificato attraverso la "*Variante Parziale 18R*" approvata con DCC n.13 del 21/03/2019 e la "*Variante Parziale n. 19/R*" approvata con DCC n. 4 del 01/02/2022.

Il piano è costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa
- Norme di attuazione
- Vincoli urbanistici sottoposti a reiterazione – Relazione illustrativa
- Scheda quantitativa dei dati urbani
- Elaborati grafici

Dall'analisi dell'elaborato "*Zonizzazione*" consultabile dal Geoportale Comunale ([GeoPortale GisMaster \(sportellounicodigitale.it\)](http://sportellounicodigitale.it)), di cui si riporta a seguire uno stralcio (cfr. Figura 4-19), si rileva che il tracciato della strada di progetto si colloca all'interno delle "*Aree destinate alla mobilità*" (art. 9.4 NTA) e della fascia di "*rispetto alla viabilità*" (art. 10.1 NTA).

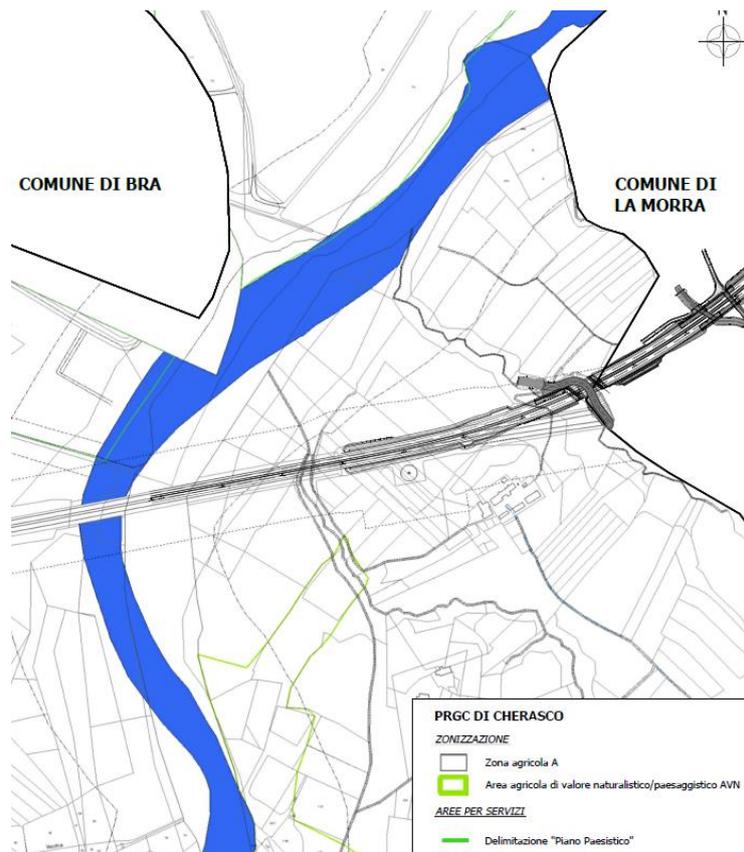


Figura 4-19 PRG Comune di Cherasco - Variante Parziale 19R "Zonizzazione del territorio"

L' art. 9.4 "Aree destinate alla viabilità" delle NTA riporta:

"1.1. Tali aree sono destinate alla conservazione, all'ampliamento e alla creazione di spazi per il traffico; esse indicano nelle aree del centro storico l'intera zona destinata alla viabilità; nelle restanti aree il tracciato viario riportato sulle tavole di P.R.G.C. potrà essere oggetto, in sede di progetto esecutivo, di modeste modifiche per fini migliorativi nell'ambito della fascia di rispetto senza che ciò comporti variante al P.R.G.C., conseguentemente il tracciato modificato comporterà l'adeguamento ad esso della fascia di rispetto.

Non sono autorizzate, di norma, opere relative ad accessi veicolari diretti sulle strade statali e provinciali, nei tratti esterni al perimetro degli abitati. Tali accessi possono avvenire solo a mezzo di derivazioni, adeguatamente attrezzate, dagli assi stradali, di strade pubbliche, organicamente inserite nella rete viabilistica ed opportunamente distanziate, a seconda delle caratteristiche dimensionali e di visibilità dell'arteria. Gli accessi comunque non potranno essere più di uno per ciascuna nuova area individuata dal P.R.G. e per le aree edificate in tutto o in parte dovranno essere utilizzati quelli esistenti".

All'art. 10.1 "Rispetto alla viabilità" delle NTA si legge:

"1. Le fasce di rispetto stradale, relative alle strade esistenti e di progetto, determinano la distanza minima da osservarsi nella edificazione; pertanto nessun nuovo edificio può essere costruito in tali aree;

2. Ogni costruzione e trasformazione del suolo all'interno di tali fasce deve rispettare le prescrizioni del Codice della strada (Decreto legislativo 30/4/1992 n. 285 e s.m.i.; Regolamento di esecuzione e di attuazione di cui al D.P.R. 16/12/1992 n.495 e s.m.i.).

Si evidenzia che, essendo le opere previste ricadenti nella buffer zone del sito "I Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe - Roero e Monferrato", ai sensi dell'art. 4, comma 1 bis, della l.r. 32/2008 e s.m.i., per i

comuni che non risultano aver adeguato gli strumenti urbanistici comunali alle "Linee guida per l'adeguamento dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi alle indicazioni di tutela per il sito UNESCO", approvate dalla Giunta regionale, è previsto che la commissione locale per il paesaggio esprima un parere obbligatorio in merito alle opere in progetto.

Le Linee guida citate sono finalizzate a supportare i Comuni nella revisione dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi, che costituiscono i principali strumenti di governo delle trasformazioni territoriali, urbanistiche e paesaggistiche alla scala locale.

Gli obiettivi generali da perseguire nella revisione dei PRG sono:

Obiettivo 1: mantenimento dell'uso agrario e vitivinicolo del territorio in continuità con la tradizione storica colturale locale in equilibrio con le componenti naturali;

Obiettivo 2: tutela dei luoghi del vino: vigneto e forme di coltivazione tradizionali; manufatti legati alla coltivazione e produzione viticola e vinificazione - edifici, cascine, ciabot, cantine, ecc.; luoghi e spazi pubblici per la commercializzazione dell'uva e del vino;

Obiettivo 3: conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio storico rurale-urbano e delle trame insediative;

Obiettivo 4: tutela dei contesti di valore scenico ed estetico e delle visuali, con particolare attenzione ai rapporti visivi fra buffer zone e core zone;

Obiettivo 5: mantenimento dell'immagine articolata e plurale del paesaggio vitivinicolo piemontese, quale espressione della cultura regionale e delle culture locali;

Obiettivo 6: contenimento del consumo di suolo e alto livello qualitativo degli interventi edilizi;

Obiettivo trasversale: mitigazione di eventuali impatti pregressi e riqualificazione delle aree e dei manufatti; riqualificazione e valorizzazione degli assi viari di accesso al sito UNESCO.

In merito all'adeguamento del PRGC alle indicazioni di tutela del sito Unesco, all'art. 11.2 "vincoli paesaggistici e ambientali" delle norme tecniche si legge

9. In attesa dell'adeguamento del PRGC e del Regolamento Edilizio alle misure di tutela per il sito Unesco, tutti gli interventi edilizi di recupero e nuova costruzione nella Buffer Zone dovranno rispettare le disposizioni contenute nelle "Linee guida per l'adeguamento dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi alle indicazioni di tutela per il sito Unesco" di cui alla D.G.R. n. 26-2131 del 21/12/2015, con particolare riguardo alla manualistica di riferimento. Detti interventi dovranno essere sottoposti al parere della Commissione Locale 124 per il Paesaggio per la valutazione della tipologia progettuale, inserimento nel contesto, uso dei materiali costruttivi.

Dall'analisi del PRGC vigente di Cherasco ed in particolare della variante Parziale 18R approvata con DCC n.13 del 21/03/2019 e la Variante Parziale n. 19/R approvata con DCC n. 4 del 01/02/2022 non si rilevano elementi ostativi alla realizzazione dell'intervento.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di La Morra

Il Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di La Morra è stato approvato con DGR n. 10-26753 del 12/07/83 e successivamente modificato con variante strutturale n.3/11 al PRGC del Progetto definitivo, regolarmente approvata con DCC n.4 del 21/05/2014.

Il Consiglio Comunale con DCC n. 20 in data 31/07/2018 ha adottato il Progetto Preliminare della variante strutturale n. 4 al PRGC vigente "Variante adeguamento linee guida sito UNESCO", che risulta in fase di approvazione.

Il piano è composto dai seguenti elaborati:

- Relazione Generale
- Norme tecniche di Attuazione
- Tabelle d'area
- Elaborati grafici (Tav. 8A1, 8A2, 8B, 8C, 8D, 8E)

Analizzando l'elaborato grafico Tav. 8a "*Variante e adeguamento PRG Linee guida sito UNESCO*", di cui si riporta a seguire uno stralcio, il tracciato della strada in progetto è in parte classificato come "*aree per la viabilità*" (Art. 35 NdA).

L'art. 35 delle NdA al comma 4 riporta in merito: "*Il tracciato viario riportato sulle tavole di PRG ha valore esclusivamente indicativo e la progettazione esecutiva porta modificare il tracciato stesso, senza che ciò comporti variante al PRG*".

Al comma 6 si legge: "*Il tracciato della superstrada in progetto riportato dagli elaborati in scala 1:5.000 è indicativo e potrà subire variazioni nell'ambito di quanto stabilito dal precedente comma al fine di ricercare le soluzioni tecniche più favorevoli al superamento delle attuali condizioni di esondabilità ed a escludere interferenze con i vincoli di tutela dei beni culturali ed ambientali*".

Il PRGC vigente inquadra la viabilità in una serie di *Progetti Urbani* di carattere attuativo che si configurano come la definizione e la riqualificazione programmatica di spazi di uso pubblico, di ambiti storici costruiti o aperti e naturali, di centri urbani dei borghi, in totale coerenza, anzi ispirazione come appagamento del semplice stare o del muoversi gradevole, con le indicazioni di tutela e valorizzazione della programmazione territoriale.

La *Variante Strutturale di Adeguamento alle Linee Guida Regionali per il Sito UNESCO* inserisce in un Progetto Urbano la riqualificazione e il completamento della strada esterna verso sud del capoluogo di La Morra, come parte di un percorso di asse strategico periferico di valenza urbana, ambientato e arredato come luogo capace di armonizzare sia il traffico veicolare sia l'avvicinamento diretto degli abitanti e dei visitatori al centro urbano, senza interferire con la Core Zone".

La previsione programmatica si prefigge di:

- *raccordare esternamente la viabilità di attraversamento, adagiandosi alle pendenze esistenti, per il quale la Provincia di Cuneo, Settore Lavori Pubblici e Protezione Civile, ha espresso parere sulla fattibilità della strada, che si riporta al fine anche di permettere di rendere pedonale in futuro la centrale Via Roma.*
- *analizzare gli attuali flussi di traffico e le condizioni in cui essi si svolgono, data la difficoltà se non l'impossibilità di passaggio contemporaneo anche solo di due autobus e ancor più per i mezzi pesanti;*
- *superare l'inadeguatezza della strada provinciale di attuale attraversamento centrale dell'abitato, ove è facilmente riscontrabile la ristrettezza del sedime tra edifici esistenti e addirittura il contatto con le vestigia delle antiche mura;*
- *formare aree funzionali ambientali di riqualificazione, visuali paesaggistiche, itinerario ciclopedonale, adeguati parcheggi ambientati e permeabili, tutela e valorizzazione delle superfici boscate e vinate esistenti;*
- *sviluppare l'intento progettuale attraverso successivo specifico progetto di iniziativa pubblica, in modo che le appropriate valutazioni ambientali sia strategiche che di impatto sono demandate alle specifiche procedure di approccio esecutivo, nel momento in cui, con ulteriore atto amministrativo, si procederà nel merito dell'intervento.*

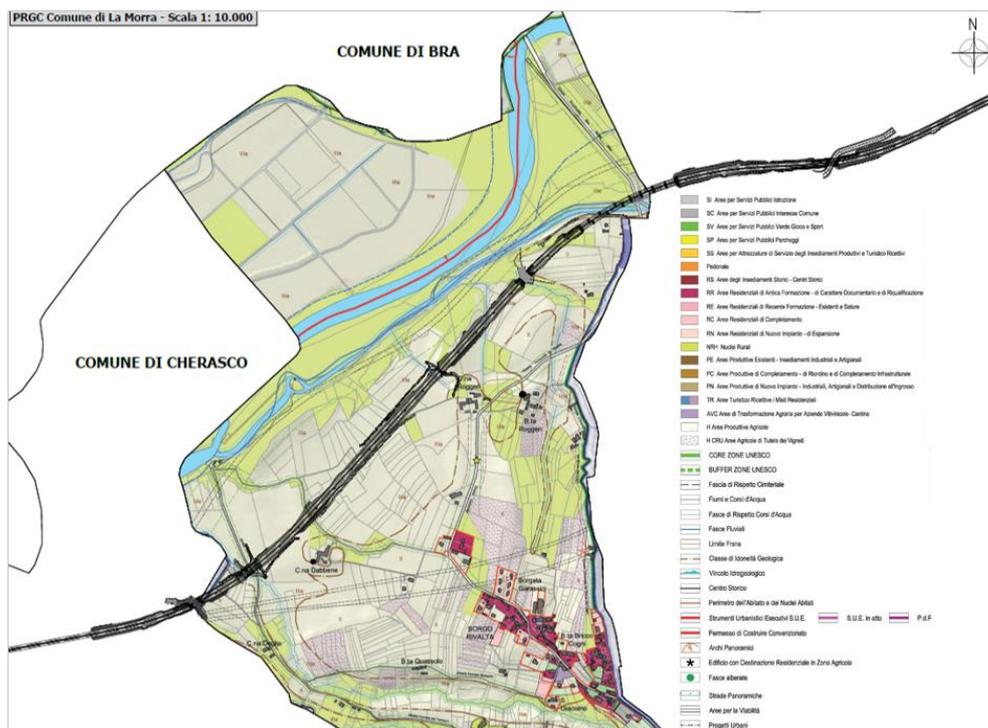


Figura 4-20 PRGC La Morra - Tav. vs 8a Variante e adeguamento PRG Linee guida sito UNESCO con individuazione tracciato di progetto

Il tratto ricadente nel territorio comunale di La Morra, risulta interessare i seguenti ambiti:

Sistema funzionale:

- **Aree per la viabilità (Art. 35 Nda)**
 Co. 4. "Il tracciato viario riportato sulle tavole di PRG ha valore esclusivamente indicativo e la progettazione esecutiva porta modificare il tracciato stesso, senza che ciò comporti variante al PRG.
 Co. 5. Le modifiche ai tracciati stradali non costituiscono variante al PRGC se dimensionalmente contenute entro la loro fascia di rispetto.
 Co. 6. Il tracciato della superstrada in progetto riportato dagli elaborati in scala 1:7.000 è indicativo e potrà subire variazioni nell'ambito di quanto stabilito dal precedente comma al fine di ricercare le soluzioni tecniche più favorevoli al superamento delle attuali condizioni di esondabilità ed a escludere interferenze con i vincoli di tutela dei beni culturali ed ambientali".

- **FR. V Aree funzionali di Rispetto viabilità (Art. 49 Nda)**
 V1. Fuori del perimetro degli abitati e degli insediamenti previsti, come indicato in cartografia, le fasce presentano le seguenti distanze minime dai confini stradali esistenti e in progetto:
 - m. 30 per strade statali di media importanza e per strade provinciali o comunali aventi larghezza della sede uguale o superiore a m. 10,50 (Tipo C ex art. 2 del D.L. 285/92);
 - m. 20 per strade provinciali o comunali aventi larghezza della sede superiore a m. 10,50 (Tipo F ad eccezione delle strade vicinali ex art. 3 c. 1 n. 52 del D.L.285/92);
 - m:10 per le rimanenti strade, comunali e vicinali (strade tipo F ex art. 26 c. 2 lett.e del D.P.R.495/92).
 V6. Non sono ammessi accessi diretti per le nuove costruzioni sulle strade statali o provinciali all'esterno del perimetro degli abitati, se non attrezzati secondo le modalità dell'art. 28 L.R. 56/77. Per quanto riguarda gli accessi lungo le strade statali o provinciali occorre l'ottenimento di nulla-osta da parte dell'ente competente prima dell'inizio dei lavori.

Sistema Ambientale:

- *FT Aree funzionali Ambientali di tutela per ambiti naturalistici (Art. 48 NdA)*

Comprendono gli ambiti di prevalente connotazione naturalistica, boschi non vincolati, boscaglie, selve aree umide, brughiere, crinali alberati, prati stabili. Al fine della loro salvaguardia si devono privilegiare, in caso di interventi che comportino la trasformazione delle superfici, soluzioni che consentano un basso impatto visivo sull'immagine complessiva del paesaggio e la conservazione dei valori storico-culturali ed estetico-percettivi del contesto, tenendo conto anche della funzione di intervallo fra le colture agrarie e di contrasto all'omogeneizzazione del paesaggio rurale di pianura e di collina.

In coerenza con il PPR e con la normativa forestale vigente, la Variante di PRG, come piano locale, tutela tali aree al fine di:

- *promuovere la gestione sostenibile finalizzata alla tutela degli ecosistemi forestali di valore paesaggistico e naturalistico, con particolare riferimento ai nodi della rete ecologica;*
- *disciplinare gli interventi di recupero e valorizzazione delle formazioni arboree – arbustive, delle aree incolte, dei terrazzamenti oggetto di invasione vegetazionale;*
- *prevedere concreti ed efficaci interventi di mascheramento e/o individuare zone di compensazione paesaggistico naturalistico ambientale, utilizzabili come misure e azioni di riequilibrio e attenuazione degli effetti prodotti dalle previsioni insediative, di completamento o di trasformazione.*

All'art. 29 "*Compatibilità con analisi ambientale*" delle Nda in merito alle aree interessate da trasformazioni si legge:

Per gli interventi ammessi dal PRG, le prescrizioni delle Norme di Attuazione devono essere verificate e comparate in salvaguardia con le indicazioni normative di cui alla:

- *Analisi di compatibilità ambientale del territorio comunale, riportata nella Relazione del PRG, secondo gli standard definiti da:*
 - L.R. n. 40/1998, art. 20
 - D.C.C. n. 62 del 25.10.2004
 - D.Lgs. 152/2006 per le parti riguardanti VIA e VAS

Gli interventi ammissibili di nuova costruzione, comportano comunque una valutazione di "contesto" dell'analisi di compatibilità ambientale, per una progettazione organizzata in conformità e in coerenza con gli obiettivi di decoro e salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio. La valutazione deve in particolare riguardare:

- *l'interpretazione del luogo o del contesto circostante, fabbricativo o naturalistico*
- *il riconoscimento dei caratteri originari degli insediamenti esistenti ritenuti significativi*
- *la eliminazione o l'attenuazione degli aspetti di contrasto ambientale*
- *la salvaguardia dei valori del patrimonio edilizio esistente di antica formazione, corrispondente all'architettura tradizionale e tipica locale o a qualificati aspetti di epoche particolari.*

Dalle prescrizioni delle Linee Guida Regionali si riportano i "*Comportamenti progettuali e costruttivi*" per la Buffer Zone del sito Unesco, che prevedono:

1. *Adeguate analisi degli elementi caratterizzanti il paesaggio e l'ambiente urbano; rispetto delle caratteristiche insediative, compatibilità visuale e formale; idoneità delle soluzioni nel rispetto di elementi, tecniche e materiali tradizionali; integrazione congrue e coerenti nel contesto: valutazione degli impatti positivi e negativi sulla qualità dell'ambiente*
2. *Mantenimento della leggibilità dei profili paesaggistici (linea di crinale, profilo collinare e bordo costruito di evidenza riconosciuta). Non sono consentiti interventi che impediscano la preesistente*

percezione visiva dalle strade e dai punti panoramici, comprese le modifiche dell'impianto colturale, il disegno parcellare e il sesto d'impianto

3. Lungo tutte le strade, di costa e di crinale, nelle aree libere agricole ove indicata in cartografia la fascia panoramica, in quanto tratti di elevato interesse paesaggistico, non sono ammessi interventi fabbricativi o di sistemazione del suolo, o di piantumazione arborea o di coltivazione, che impediscano di leggere e apprezzare il paesaggio circostante del fondovalle o dei profili collinari: le fasce di rispetto, a tutela della fruibilità visiva degli aspetti di bellezza panoramica, hanno una estensione di m. 40 in core zone e di m. 30 in buffer zone. Nuove strade eventualmente necessarie per gli usi agricoli devono essere realizzate con larghezza massima di 3 m., fatti salvi gli interventi strettamente necessari per la difesa del suolo e la protezione civile o motivati da esigenze aziendali e/o produttive di aventi diritto. In questi casi dovrà essere predisposto apposito progetto che verifichi l'inserimento paesaggistico dell'infrastruttura.

Dall'analisi del PRGC vigente di La Morra ed in particolare della variante strutturale n. 4 adottata "Variante di adeguamento linee guida sito UNESCO", si rileva la coerenza e la conformità dell'intervento con gli indirizzi e le prescrizioni delle norme tecniche di attuazione del piano.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Verduno

Il territorio comunale di Verduno è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) ai sensi della L.R. n.56/1977, approvato con DGR n. 12-6262 del 10/06/2002 e successiva Variante parziale al PRGC n.15 adottata con DCC n.35 del 28/12/2017.

I documenti che costituiscono parte integrante del Piano sono:

- NTA Norme tecniche di attuazione PRG – Variante Strutturale
- Tavola n.3 PRG – Variante Strutturale
- Tavola n.4 PRG – Variante Strutturale
- Tavola n.5 PRG – Variante Strutturale

Analizzando l'elaborato n. 3 "*Insieme Generale*", di cui si riporta a seguire uno stralcio, il tracciato di progetto ricade all'interno delle seguenti aree:

- *Fasce fluviali* (Art. 16 NTA)
- *IR: Area inedificabile di rispetto* (Art. 27 NTA)
- *Tracciato Autostrada in previsione* (Art. 35 NTA)

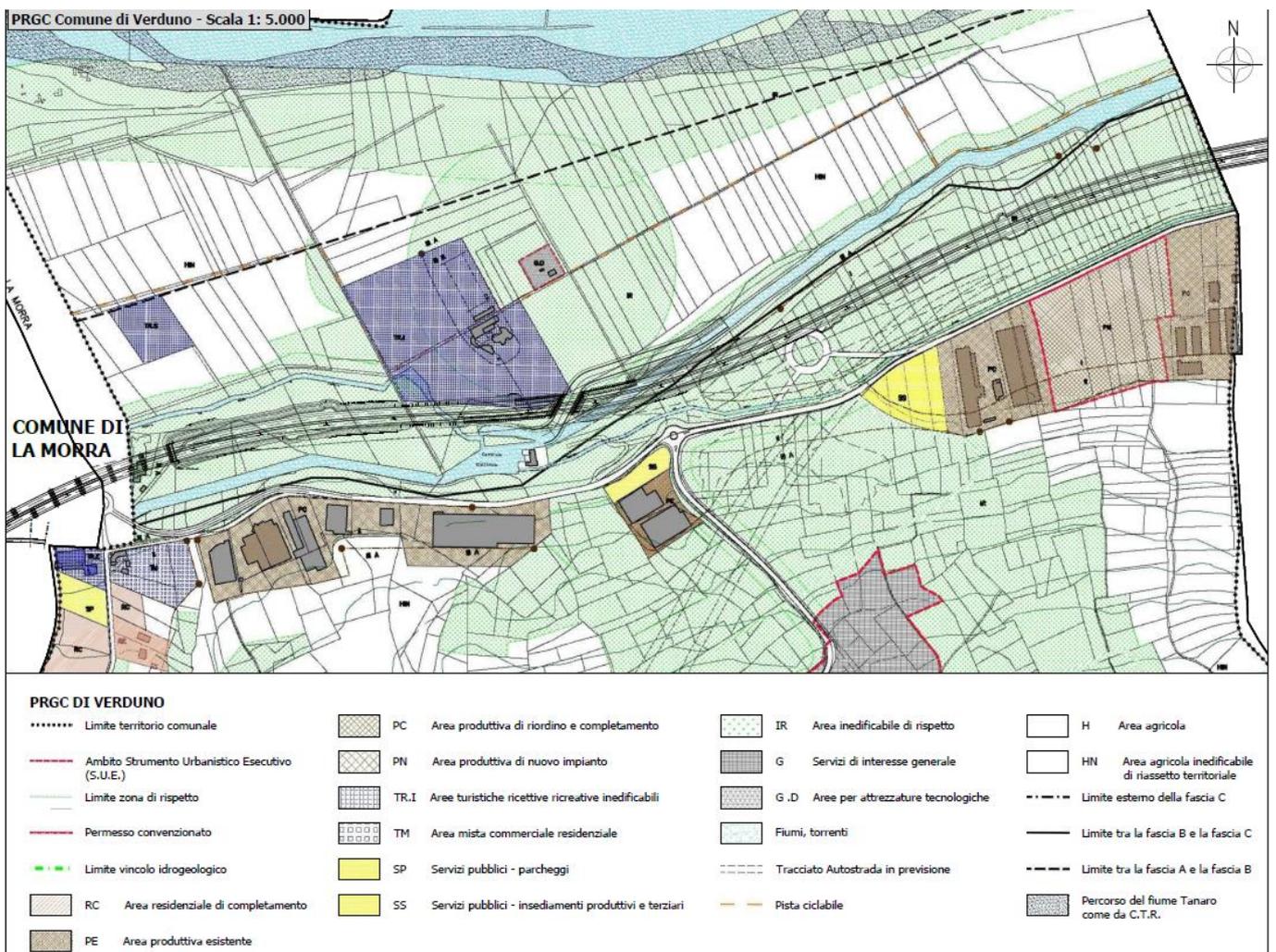


Figura 4-21 PRGC di Verduno - Tavola n. 3 "Insieme Generale"

Per le Fasce Fluviali (Art. 16 NTA) il comma 8 riporta:

Per gli interventi edilizi ricadenti su tutto il territorio comunale valgono le seguenti prescrizioni:

- non è ammessa in nessun caso la copertura dei corsi d'acqua principali o del reticolato minore mediante tubi o scatolari anche di ampia sezione;
- le opere di attraversamento stradale dei corsi d'acqua dovranno essere realizzate mediante ponti in maniera tale che la larghezza della sezione di deflusso non vada in modo alcuno a ridurre la larghezza dell'alveo "a piene rive", misurata a monte dell'opera; questo indipendentemente dalle risultanze della verifica delle portate;
- non sono ammesse occlusioni, anche parziali, dei corsi d'acqua (incluse le zone di testata) tramite riporti vari;
- nel caso di corsi d'acqua arginati e di opere idrauliche deve essere garantita la percorribilità, possibilmente veicolare, delle sponde a fini ispettivi e manutentivi.

L'art. 27 "Norme per le aree ineditabili agricole: IR di rispetto alla viabilità, ai cimiteri, alle sponde dei fiumi e torrenti" al comma 1.1 si legge:

"Per la viabilità urbana ed extraurbana: fuori del perimetro degli abitati e degli insediamenti previsti, come indicato in cartografia, le fasce presentano le seguenti distanze minime dai confini stradale esistenti e in progetto:

- a. *m.60 per autostrade, extraurbana, a carreggiate indipendenti, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra (Tipo A).*
- b. *m.30 per strade statali di media importanza e per strade provinciali o comunali aventi larghezza della sede uguale o superiore a m.10,50 (Tipo C ex art.2 D.L. 285/92);*
- c. *m.20 per strade provinciali o comunali aventi larghezza della sede inferiore a m.10,50 (Tipo F ad eccezione delle strade vicinali ex art.3 c.1 n.52 D.L.285/92);*
- d. *m.10 per le rimanenti strade (strade vicinali tipo F ex art.26 c.2 lett.e D.P.R.495/92).*

1.1.1. *Si richiamano i disposti di cui al D.P.R. 26.04.1993 n.147 (Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della Strada) nonché le Condizioni e la classificazione di cui all'art.32 delle presenti Norme.*

1.1.2. *Si intendono richiamare le disposizioni di cui all'art.5 del D.M. 1.4.68 n.1404 per le distanze in corrispondenza di incrocio.*

1.1.3. *Non sono ammessi accessi diretti per le nuove costruzioni sulle strade statali o provinciali all'esterno del perimetro degli abitati, se non attrezzati secondo le modalità dell'art.28 L.R.U."*

L'art. 35 delle NTA riconosce all'Autostrada Asti-Cuneo (A6-A21) l'interesse statale e regionale, il comma 2.1 riporta:

"Sedi autostradali di interesse statale e regionale (tipo A, autostrada extraurbana, a carreggiate indipendenti, ciascuna con almeno due corsie di marcia, eventuale banchina pavimentata a sinistra e corsia di emergenza o banchina pavimentata a destra, priva di intersezioni a raso e di accessi privati, dotata di recinzione e di sistemi di assistenza all'utente lungo l'intero tracciato, riservata alla circolazione di talune categorie di veicoli a motore e contraddistinta da appositi segnali di inizio e di fine. È riconosciuto tale interesse al sistema costituito dall'autostrada Asti - Cuneo (A6 - A21).

Al comma 2.1.1. si legge:

"Il PRG prescrive il loro adeguamento funzionale e tecnologico mediante:

- a. *qualificazione tipologica secondo le indicazioni del Piano Regionale dei Trasporti, le indicazioni del Progetto Esecutivo per il tratto Alba - A6 Marene.*
- b. *disciplina degli innesti: incroci attrezzati a "livello" con isole direzionali sopraelevate in corrispondenza del territorio del Comune di Verduno.*
- c. *varianti di nuovo tracciato e nuovi tracciati: la scelta e la definizione delle sedi esecutive per il tracciato e per gli svincoli potrà avvenire sulla base di progetti particolareggiati, senza che ciò comporti variante al Piano.*

Il comma 3.2. riporta:

"I nuovi tracciati indicati nelle tavole di Piano possono subire lievi rettifiche in sede di progetto esecutivo, senza che comportino variante al Piano".

L'ambito territoriale del Comune di Verduno attraversato dall'opera progettuale ricade anch'esso all'interno della Buffer zone del sito UNESCO dei paesaggi vitivinicoli, per il quale ogni intervento da effettuarsi in tale ambito dovrà rispettare quanto disposto dalla Regione Piemonte con DGR n. 34-6436 del 30.09.2013 "Specificazioni sulla protezione della buffer zone" e con DGR n. 26-2131 del 21.09.2015.

L'art. 33 delle NTA "Luoghi ed Elementi identitari - SITI UNESCO" del PPR, al comma 6 riporta:

[6] Nei Siti (core zone) e nelle relative aree esterne di protezione (buffer zone) di cui al comma 2, lettera a., punto III, in aggiunta a quanto previsto dalle norme del Ppr, si rimanda ai contenuti delle Linee guida operative approvate dalla Giunta regionale con DGR n. 26-2131 del 21 settembre

2015, come riferimento per gli strumenti urbanistici ed edilizi dei comuni ricadenti in tali ambiti, allo scopo di consolidare la rete di tutela esistente, e finalizzate a:

- a. *mantenere l'uso agrario e in particolare vitivinicolo del territorio, in continuità con la tradizione storica colturale locale;*
- b. *tutelare i luoghi del vino, quali i vigneti, i manufatti legati alla coltivazione e produzione viticola e alla vinificazione (cascine, ciabot, cantine, ecc.), i luoghi e gli spazi pubblici per la commercializzazione dell'uva e del vino;*
- c. *conservare e valorizzare il patrimonio edilizio storico, rurale e urbano, e le trame insediative;*
- d. *tutelare i siti e i contesti di valore scenico ed estetico e le visuali, con particolare attenzione ai rapporti visivi fra buffer zone e core zone e alla conservazione dei profili paesaggistici e delle linee di crinale collinari;*
- e. *mantenere l'immagine articolata e plurale del paesaggio vitivinicolo piemontese;*
- f. *garantire un alto livello qualitativo degli interventi edilizi;*
- g. *riqualificare e valorizzare le aree compromesse, mitigando gli elementi di detrazione visiva, con particolare attenzione alla valorizzazione degli assi viari di accesso alla core zone.*

Dall'analisi del PRGC vigente di Verduno ed in particolare della variante parziale al PRGC n.15 adottata con DCC n.35 del 28/12/2017, si rileva la coerenza e la conformità dell'intervento con gli indirizzi e le prescrizioni delle Norme di Attuazione del piano.

Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) di Roddi

Il territorio comunale è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC), approvato con DGR n. 30 - 13424 del 01/03/2010, pubblicato sul BUR Piemonte n.10 del 11.03.2010.

Il PRGC vigente negli ultimi anni è stato oggetto di modifiche mediante diverse varianti parziali al Piano, le ultime sono state: la Variante strutturale n. 1 con DCC n. 16 del 28/04/2015 e la variante Parziale n.6 adottata con DCC n.14 del 28/04/2015.

Analizzando l'elaborato "Tavola 4 – Assetto Generale Carta di sintesi", di cui si riporta a seguire uno stralcio (cfr. Figura 4-22), il progetto si colloca in "Aree per servizi sociali ed attrezzature a livello comunale: Viabilità in progetto".

L'art.39 delle NTA riconosce all'Autostrada Asti-Cuneo in progetto l'interesse statale, regionale e provinciale (comma 2.1).

In merito alle sedi viarie esterne di interesse statale, regionale e provinciale il comma 2.1.1. riporta:

"Il PRGC prescrive il loro adeguamento funzionale e tecnologico mediante:

- a. *qualificazione tipologica secondo le indicazioni del Piano Regionale dei Trasporti, le indicazioni del Programma Provinciale e dei tracciati esistenti.*
- b. *disciplina degli innesti: incroci attrezzati a "livello" con isole direzionali sopraelevate) in corrispondenza degli insediamenti urbani e produttivi maggiori isole direzionali a raso e segnaletica agli innesti minori esistenti; nuovi accessi sono consentiti, all'esterno dei perimetri degli abitati, secondo i disposti dell'art. 28 L.R. 56/77.*
- c. *varianti di nuovo tracciato e nuovi tracciati: la scelta e la definizione delle sedi esecutive per il tracciato e per gli svincoli potrà avvenire sulla base di progetti particolareggiati, ma qualora si modifici radicalmente un tracciato già previsto sugli elaborati occorrerà adeguare gli stessi mediante apposita variante al Piano".*

Anche il territorio comunale di Roddi ricade in area perimetrata buffer-zone UNESCO “*I Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato*”, ogni intervento edilizio da effettuarsi in tale ambito dovrà rispettare quanto disposto dalla Regione Piemonte con DGR n. 34-6436 del 30.09.2013 “Specificazioni sulla protezione della buffer zone” e con DGR n. 26-2131 del 21.09.2015.

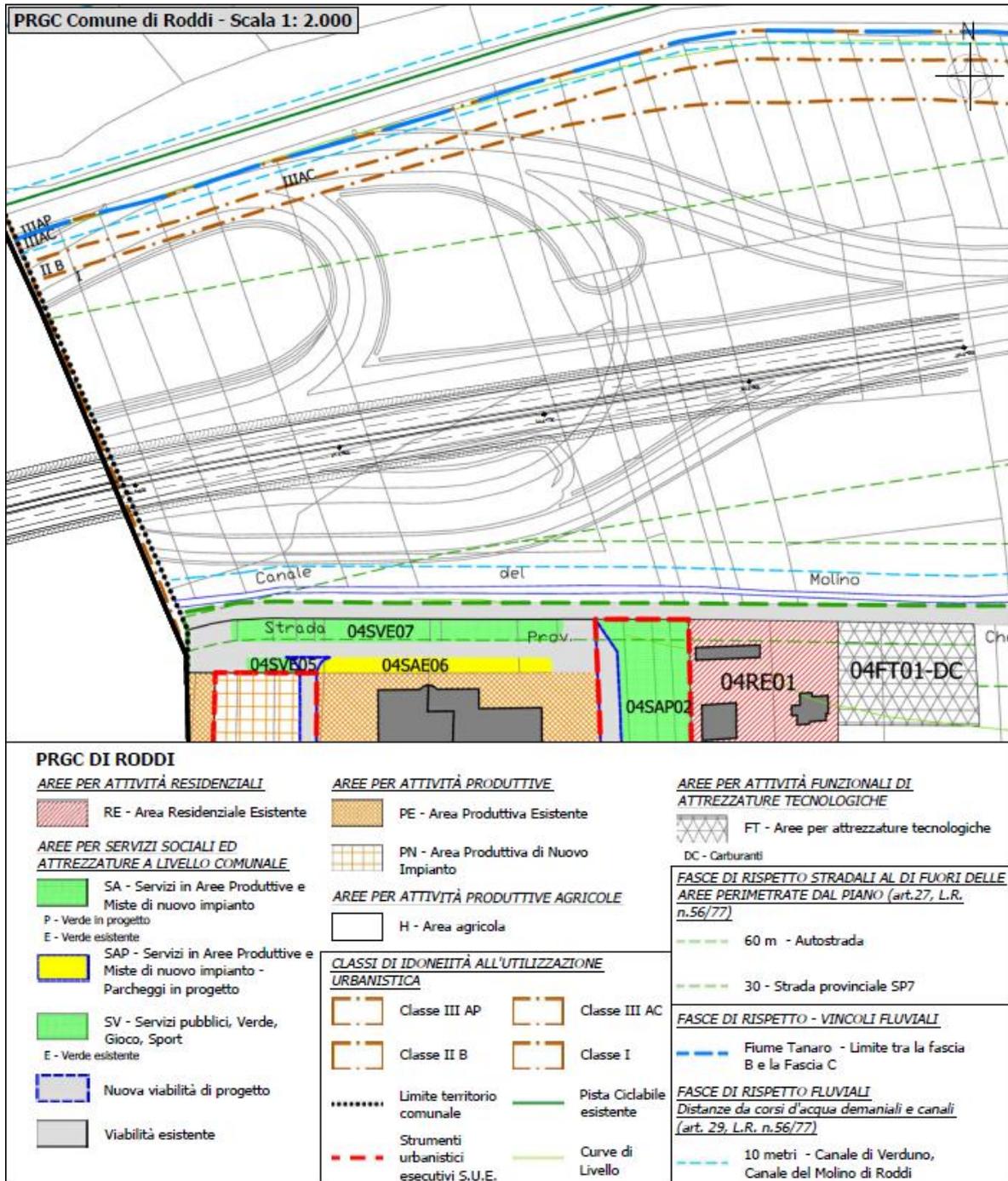


Figura 4-22 PRGC Roddi - Tavola 4 "Assetto Generale Carta di sintesi"

Dall'analisi del PRGC vigente di Roddi ed in particolare della variante strutturale n. 1 adottata con DCC n. 16 del 28/04/2015 non si rilevano elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

4.18. CDED.18 - Usi civici

In merito a quanto osservato nella richiesta di integrazione n. 15.3 del MiTE, n. 3 del MiC e nelle prescrizioni 1.c e 35 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si dà riscontro della verifica della possibile presenza di aree tutelate ai sensi dell'art. 142 comma 1 lett. h) del D.Lgs 42/04 "usi civici" nel documento 11.08.01_P017_D_AMB_RE_001_A, da cui si evince che non sono state segnalate superfici soggette ad usi civici, come da comunicazioni dei comuni interessati, fra cui l'unico che individua la presenza di tali aree è il comune di Roddi, all'interno del quale il tracciato in progetto insiste solo sul Foglio 1 del Catasto, per cui non si segnalano, comunque, terreni gravati da usi civici.

4.19. CDED.19 – DNSH

In merito a quanto osservato nell'osservazione n.2 dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero si ricorda che il principio DNSH (*Do No Significant Harm*) è riferito agli interventi oggetto di finanziamento del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di cui non fa parte l'opera in esame.

4.20. CDED.20 – INDENNIZZI

In merito a quanto esposto nell'osservazione n. 15 dei Sig.ri De Magistris e Gallo, si specifica che, tenuto conto dello stato di avanzamento dell'iter amministrativo del lotto in oggetto, cui si riferiscono le opere indicate nella osservazione di riferimento, eventuali richieste di indennizzo potranno essere avanzate solo in tempi successivi, riservandosi, in ogni caso, la Concessionaria di valutarne l'ammissibilità/accogliibilità.

4.21. CDED.21 – RISPOSTE NELLE DOMANDE

4.21.1. AUA per produzione calcestruzzo

In merito alla richiesta di integrazioni n. 4.1 del MiTE si specifica che in fase di esecuzione l'impresa richiederà idonea Autorizzazione Unica Ambientale (AUA) per il campo base.

4.21.2. AUA per acque reflue connesse al cantiere

In merito alla richiesta di integrazioni n. 9.1 del MiTE, si specifica che, con riferimento alle acque reflue in fase di esecuzione l'impresa richiederà idonea Autorizzazione Unica Ambientale (AUA), ai sensi del DPR 59/2013, corredata di tutti gli elementi tecnici ed ambientali necessari ai fini autorizzativi (caratterizzazione delle acque di scarico e del corpo recettore dello scarico, descrizione dei sistemi di trattamento, elaborati grafici, planimetrie, etc.).

4.22. CDED.22 – MISURE DI MITIGAZIONE PER ACQUE DI DILAVAMENTO E SVERSAMENTI ACCIDENTALI

In merito a quanto osservato nelle prescrizioni 2 e 3 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che a seguito delle interlocuzioni avvenute, il gestore Tecnoedil ha reso noto che è in corso la procedura per la ridefinizione delle aree di salvaguardia che consentirebbero di eliminare l'interferenza dei pozzi con l'opera in progetto. Le ulteriori interferenze con la Zona di Rispetto Allargata, nello specifico una tubazione di scarico in Tanaro delle acque di piattaforma provenienti da impianto di trattamento delle acque di prima pioggia, verranno risolte, di concerto con il gestore, nelle successive fasi di progettazione e nel rispetto del "Regolamento regionale 11 dicembre 2006 n. 15/R: Disciplina della aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano". Le aree operative di cantiere, per le parti interferenti con la succitata ZRA, verranno opportunamente rimodulate nelle successive fasi di progettazione.

In contraddittorio con il gestore, è stata definita la posizione del piezometro richiesto per il monitoraggio in fase esecutiva e di esercizio che verrà recepita nelle successive fasi di progettazione. Per la frequenza delle letture, si recepiranno le ulteriori indicazioni degli uffici regionali competenti.

4.23. CDED.23 - INTEGRAZIONE INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA RIO DEI DEGLIA

In merito a quanto osservato nella prescrizione 19 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si ritiene adeguata la sistemazione proposta, con rivestimento della sezione risagomata in massi sciolti. Le dimensioni sono funzionali a garantire il deflusso della piena di progetto.

4.24. CDED.24 – OPERA N.3: CONVOGLIARE ACQUE DI DRENAGGIO SUL CIGLIO DELLA ROCCA E NELLE PORZIONI ALTE DEL PENDIO IN MODO DA CREARE ZONE UMIDE

In merito a quanto osservato nella prescrizione 27 del parere DGR 12/4465 della Regione Piemonte si specifica che si ritiene che realizzare aree umide in zone soggette a possibili franamenti, per cui si cerca di convogliare e raccogliere le acque al fine di stabilizzarle, sia poco auspicabile.

5. ALLEGATO: PARERI, RICHIESTE E OSSERVAZIONI – TESTI DEI DOCUMENTI

5.1. PRESCRIZIONI DELLA REGIONE PIEMONTE DGR N. 12-4465 DEL 29/12/2021

Inoltre, nell'elenco di richieste presentato dal MiTE al numero 1, si fa specifico riferimento alle prescrizioni della Regione Piemonte fornite con DGR n. 12-4465 in data 29/12/2021, che, per completezza di trattazione, sono elencate a seguire:

Paesaggio

1. Per la componente Paesaggio si rimanda integralmente al contributo del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio prot. n. 146695 del 15.12.2021. allegato al presente documento.

Geologia, Idrogeologia e Risorse idropotabili.

2. Per i 3 pozzi gestiti da Tecnoedil S.p.A., considerato che la criticità si è rivelata potenzialmente risolvibile con la ridefinizione delle aree di salvaguardia adottando il criterio cronologico in sostituzione di quello geometrico attuale. Con tale ripermimetrazione le opere previste interferirebbero con la sola zona di rispetto allargata dove ai sensi del comma 4 dell'articolo 6 del Regolamento 15/R/2006 consente all'interno della zona di rispetto allargata la realizzazione di nuove opere viarie a condizione che siano adottate misure di mitigazione specifiche. Il proponente concorderà quindi con il gestore Tecnoedil SpA il dettaglio delle misure di mitigazioni in grado di raccogliere ed allontanare le acque di dilavamento, nonché eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali sia nell'area di cantiere che nella viabilità di servizio nonché del tratto autostradale interferente che saranno valutate dal Settore regionale Tutela delle Acque.
3. Sempre a tutela della risorsa idrica captata si rende inoltre necessaria, ai fini della protezione dinamica dei 3 pozzi, la realizzazione di un piezometro, prima dell'avvio della cantierizzazione, la cui ubicazione dovrà essere concordata con Tecnoedil SpA. Il piezometro dovrà essere mantenuto in esercizio per tutta la fase realizzativa, e per la fase di esercizio ed essere inserito nel Piano di Monitoraggio Ambientale da condividere con Arpa Piemonte.

Risorse idriche superficiali.

4. In fase di progettazione esecutiva si richiede al proponente di specificare ed evidenziare cartograficamente i punti di scarico in acque superficiali, in particolare nel Fiume Tanaro, tenendo presente che in base ai dati del monitoraggio regionale dei corpi idrici superficiali relativi al sessennio 2014-2019, il Fiume Tanaro nel tratto codificato CI 06SS4F803PI presenta: "stato chimico non buono (obbiettivo proposto "buono oltre il 2027") e stato ecologico scarso (obbiettivo previsto "buono al 2027") (vedasi elab. 5 del progetto di Piano di Gestione Acque 2021 pubblicato il 22 dicembre 2020) per cui le opere in progetto non devono impattare negativamente sulla qualità del corso d'acqua al fine di non vanificare le misure poste in atto per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale sopra richiamati. Si richiede altresì di indagare ed evidenziare se vi sono altre eventuali prese/derivazioni ad uso idropotabile, sia da acque superficiali che sotterranee, presenti in un buffer significativo del tracciato di progetto.
5. Il canale di Verduno derivando dal Fiume Tanaro, ancorché sia un corpo idrico artificiale, potenzialmente potrebbe ospitare fauna ittica, si richiede di integrare la documentazione progettuale con uno studio ittologico, in seguito al quale valutare opportune misure mitigative e/o l'estensione del programma di monitoraggio con analisi biologiche.

Idraulica

Le opere in esame ricadono per un tratto di circa 1 km all'interno della fascia B del Tanaro in sponda destra, di conseguenza, ai sensi della "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità

idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce "A" e "B", approvata con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 2 dell'11 maggio 1999 e aggiornata con la deliberazione n. 10 del Comitato Istituzionale del 5 aprile 2006 (Par.1.3 - interventi a maggiore criticità) sono da sottoporre a specifico parere dell'Autorità di bacino in quanto gli interventi relativi a infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico, tra cui rientrano le strade a carattere nazionale, regionale e locale. Dall'istruttoria è emerso che gli studi realizzati a supporto della progettazione dell'opera prevista non siano del tutto conformi alle disposizioni indicate dalla "Direttiva contenente i criteri per la valutazione della compatibilità idraulica delle infrastrutture pubbliche e di interesse pubblico all'interno delle fasce "A" e "B", con particolare riferimento ai punti 2.6, 2.7, 2.8 e 2.9, nel dettaglio:

6. Nel modello idraulico attuale le verifiche idrauliche sono state condotte per una portata con tempo di ritorno di 200 anni in condizioni di moto stazionario; tale ipotesi non permette la definizione della riduzione della capacità di invaso determinata dalla costruzione del nuovo rilevato stradale, elemento che dovrà essere valutato nello studio di compatibilità idraulica (punto E.2 del paragrafo 2.9 della Direttiva PAI). A tal proposito, si ricorda che durante l'evento alluvionale del Novembre 1994 nella zona dove è previsto il rilevato arginale si verificarono tiranti idraulici variabili dai 1,55m ai 2,55m (Dati Arpa Piemonte - Evento alluvionale del 5-6 Novembre 1994).
7. Le mappe indicate dalla Figura 5 alla Figura 10, contenute nell'elaborato 02-"Studi e indagini" - 02.04-"Idrologia ed idraulica – Relazione idrologica e idraulica – Fiume Tanaro" (Agg.05-2021), contenenti un estratto dei risultati delle simulazioni effettuate, risultano poco leggibili mentre la tavola 02.04-Idrologia ed idraulica "Planimetria di individuazione delle sezioni idrauliche e profilo idrico di piena" non consente un confronto tra le condizioni ante e post operam.
8. Andranno adeguatamente valutate le interferenze della dinamica di piena con le infrastrutture e i manufatti presenti. In particolare, si evidenzia la presenza del rilevato d'accesso al ponte sul Tanaro della SP 7, la cui presenza potrebbe comportare, in caso di sormonto e collasso, problemi al rilevato in progetto. Infine, andranno verificate le eventuali variazioni, indotte dall'opera, sull'estensione delle aree potenzialmente inondabili, con particolare riferimento a quelle poste in sinistra idrografica.
9. Le analisi devono contenere il dettaglio della geomorfologia e della dinamica fluviale del Fiume Tanaro in quel tratto (evoluzione storica del corso d'acqua, rilievo e analisi delle forme relitte e riattivabili, processi in atto e probabile tendenza evolutiva, potenziali variazioni piano - altimetriche). Dette analisi dovranno mirare a valutare l'eventuale impatto della dinamica fluviale sull'opera in progetto, al fine di escludere potenziali conseguenze negative sull'opera stessa.

Terre e Rocce da scavo

10. Dovrà essere contenuta e possibilmente azzerata, la produzione di rifiuti non valorizzabili. Qualora siano estratti materiali dalla "Formazione Gessoso Solifera (Messiniano)" - pag.15 del Piano di Utilizzo, sia esplicitata la gestione finalizzata a minimizzare la produzione di rifiuti non recuperabili salvaguardando da contaminazioni anche solo potenziali le risorse idriche. Nel progetto che prevedeva la galleria i siti prescelti per allestire i depositi definitivi dei materiali contenenti gessi erano siti appositamente dedicati e progettati a discarica presso lo svincolo Alba ovest della stessa autostrada Asti-Cuneo, in comune di Roddi e presso la località Casali, in comune di Cervere. Si chiede di esplicitare nel Piano quale sia la quantità di tali materiali e dove si intenda il deposito definitivo, tale definizione nell'ottica di perseguire adeguate tutele ambientali.
11. Le modalità analitiche per le caratterizzazioni ambientali dovranno essere condivise con ARPA Piemonte e gli eventuali additivi impiegabili per particolari tecniche di scavo dovranno essere descritti da schede tecniche da fornire ad ARPA Piemonte al fine di condividere preventivamente modalità di impiego e procedure di biodegradazione nonché il conseguente monitoraggio ambientale.
12. Il Sistema di Gestione Ambientale dovrà esplicitare le modalità con cui inequivocabilmente sarà attuata la tracciabilità dei materiali gestiti nel deposito dinamico. Tali metodiche devono essere condivise con Arpa Piemonte.

Piano di reperimento e gestione dei materiali litoidi

13. In considerazione di quanto già previsto nella DGR del 2 ottobre 2020, n. 22-2048, qualora per la realizzazione del lotto Il6a in esame occorresse apportare modifiche ai quantitativi e/o ai siti di

approvvigionamento/deposito dovrà essere presentato un aggiornamento del Piano di reperimento e di gestione dei materiali litoidi occorrenti per la realizzazione dell'opera pubblica approvato ai sensi della l.r.23/2016.

Atmosfera

14. Considerato che dai risultati della simulazione sulla maglia buffer emerge come nella classe con le concentrazioni più elevate (e superiori a quelle calcolate per i ricettori residenziali puntuali) ricadano alcuni edifici residenziali prossimi all'area industriale di Verduno si ritiene opportuno che il punto di monitoraggio ATM_01 venga posto in corrispondenza di uno degli edifici posti nella classe più critica del "buffer" anziché nel ricettore R1.

Valutazione d'Incidenza ecologica, agro-ecosistemi, fauna, vegetazione e aree naturali

15. I monitoraggi dei Chiroteri, svolti nelle campagne per il Lotto 2.6 dal 2011 al 2016, avevano confermato il ruolo del Canale Verduno, esterno alla ZSC T1160029 ma prossimo all'area di progetto, come corridoio di volo e area di foraggiamento preferenziale per numerosi chiroteri. Considerato che la chiroterofauna interferita dal progetto è tutelata dalla Direttiva Habitat, indipendentemente dalla sua presenza nei siti della Rete natura 2000, così come prevede l'articolo 8 del DPR 357/97 e s.m.i. si ritiene che, a maggior ragione in questa nuova variante del Lotto 2.6a, che comporterà la rimozione della fascia arborea continua sulle sponde alla progr 3+500, si debba attentamente studiare l'impatto di tale cesura e adottare le soluzioni mitigative prendendo a riferimento quelle già concordate nel precedente progetto. Le soluzioni presentate nella tavola "09. Interventi di inserimento paesaggistico ambientale. 09.01 schermatura dei Chiroteri", oltreché non descritte nello studio di incidenza, non appaiono in grado di mitigare l'impatto sopra riportato allo stesso livello di quelle precedentemente preventivate, risultando alquanto generiche. La studio servirà principalmente ad adeguare la progettazione del bat-bridge in sostituzione degli inadeguati schermi protettivi presentati nella tavola "09. Interventi di inserimento paesaggistico ambientale. 09.01 Schermatura dei Chiroteri".
16. Valutare l'incidenza sui chiroteri anche lungo l'impluvio in corrispondenza della nuova ponte "Opera n°3". Le necessità poi di illuminazione del vicino cantiere base costituiscono per le due specie principali della ZSC, altamente lucivaghe, un fattore di disturbo e perturbazione.
17. Area sottostante cascina Spià-Cherasco: Effettuare uno scotico conservativo del cotico erboso tramite realizzazione di cumuli di altezza non superiori a 2 mt senza inversione degli orizzonti e operando prima dell'avvio del cantiere, la raccolta di fiorume con le tecniche messe a punto dal progetto "Pra d'Smens" - PSR di Regione Piemonte. Al termine dei lavori il miscuglio di sementi autoctone ottenuto dovrà essere miscelato al pool di semi impiegati per l'inerbimento dei terreni interferiti dal cantiere. Tale miscuglio che dovrà essere plurispecifico con in aggiunta alle graminacee e leguminose standard per prati stabili, specie erbacee nettarifere dei generi Achillea, Centaurea, Taraxacum e meliloto (*Melilotus officinalis*).
18. Area sottostante cascina Spià-Cherasco: Nel caso si evidenzi sul versante di Cascina Spià la necessità di scavi di riprofilatura e di applicazione di opere di sostegno e tecniche di consolidamento con magliatura a rete mediante tecniche di soil nailing si richiede di evitare di alterare la cotica erbacea esistente e inserire nelle maglie della rete piante radicate di specie arbustive di piccola taglia che non danneggino la tenuta delle reti metalliche. Per l'inerbimento si ricorra alle modalità riferite al prato di fondovalle.
19. Attraversamento in viadotto e sistemazione idraulica del Rio dei Deglia: Ridurre dimensionalmente tra il viadotto e la pista di cantiere gli interventi di sistemazione idraulica previsti in corrispondenza della porzione di habitat di pregio e dell'affioramento di gesso selenitico facendo anche ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica più consone al contesto naturale.
20. Attraversamento in viadotto del Rio San Giacomo: Ripristinare la viabilità poderale storica di interesse cicloturistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli e la fascia fluviale del Tanaro, attrezzando un guado a corda molle trasversale all'impluvio del rio San Giacomo ed una deviazione della carrareccia che scende dal versante. La viabilità dovrà essere dotata di elementi di arredo vegetazionale e tecnico funzionale alle esigenze cicloturistiche dell'area Unesco e del Comune di La Morra.

21. Attraversamento in trincea del promontorio di Cascina Dabbene: Contenere mediante un'adeguata barriera vegetazionale ai lati dell'infrastruttura la deriva degli inquinanti emessi dal traffico veicolare nei confronti dei prati-pascoli della zona di vocazione zootecnica della Razza bovina autoctona Piemontese.
22. Attraversamento in trincea del promontorio di Cascina Dabbene: Ripristinare la viabilità di connessione ed il sentiero escursionistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli ricostruendo anche la morfologia dell'attuale dorsale del promontorio collinare con relativa siepe arboreo-arbustiva.
23. Attraversamento del paesaggio agrario delle "Chiosse" tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri: Prevedere sistemazioni con siepi arboree-arbustive e alberi isolati non necessariamente aderenti al nastro stradale, seguendo le morfologie naturali e la maglia fondiaria in coerenza con il paesaggio rurale storico dei prati delimitati da siepi-arboree arbustive.
24. Attraversamento del paesaggio agrario delle "Chiosse" tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri: Nello scavo delle trincee dei drenaggi di consolidamento utilizzare criteri conservativi della qualità e stratificazione del suolo ed utilizzare mezzi gommati leggeri per evitare di compattare i terreni.
25. Attraversamento della scarpata boschiva degradante verso Tanaro (Opera n°3): Effettuare a compensazione della sottrazione della comunità forestale di pregio del bosco dell'impluvio dell'Opera n°3 un intervento di rafforzamento delle caratteristiche di naturalità del bosco del pendio, nelle porzioni più degradate, eliminando le specie esotiche, avviando ad alto fusto la rinnovazione e privilegiando la crescita delle piante tartufigene.
26. Attraversamento della scarpata boschiva degradante verso Tanaro (Opera n°3): Evitare se possibile l'attraversamento con la pista di cantiere del bosco del pendio pedecollinare. Nel caso di necessità utilizzare tecniche di ingegneria naturalistica e contenere la sottrazione di piante d'alto fusto.
27. Attraversamento della scarpata boschiva degradante verso Tanaro (Opera n°3): Convogliare le acque raccolte dal sistema di drenaggio sul ciglio della rocca e nelle porzioni alte del pendio, in zone al piede in modo che diano origine a zone di ristagno ed aree umide.
28. Attraversamento della scarpata boschiva degradante verso Tanaro (Opera n°3): Inserire nel monitoraggio fitosociologico della stazione VEG-MO-020 anche una stazione nel bosco di pendio interessato dalle opere della pista di cantiere e dei drenaggi, implementando anche specifici bioindicatori e parametri chimico-fisico-pedologici per il controllo della producibilità della pregiata tartufaia naturale di *Tuber magnatum pico* (Tartufo Bianco d'Alba) ivi esistente.
29. Attraversamento in viadotto e rilevato dell'area Molino di Verduno: Preservare la bealera del Molino contigua alla strada di accesso al parco La Cascata e la vegetazione di alto fusto presente.
30. Attraversamento in viadotto e rilevato dell'area Molino di Verduno: Nell'attraversamento in rilevato del boschetto meso-igrofilo con zona umida interna di interesse conservazionistico, tra la strada di accesso al parco La Cascata e la riva sinistra del Canale Enel, salvaguardare e mantenere in funzionalità ecologica le due piccole porzioni di habitat ai lati arretrando la zona di pertinenza del cantiere e mantenendo i termini più evoluti di vegetazione igrofila ad ontano nero e carici interclusa tra autostrada e riva sinistra del canale.
31. Attraversamento in viadotto e rilevato del Canale di Verduno presso edificio partitore lungo la SP 7: Ricostruire, con impianti anche a pronto effetto, i lembi di bosco igrofilo di pregio (alneto) e le piante monumentali sulla riva sinistra del Canale Verduno tagliati nella deviazione del canale alla progressiva 3 +500, ricreando le condizioni di allagamento a fianco del nuovo canale e mantenendo nell'area sottostante al viadotto i popolamenti erbacei originari.
32. Attraversamento in viadotto e rilevato del Canale di Verduno presso edificio partitore lungo la SP7: Della stazione di monitoraggio ante-operam VEG-VE-010B_FITO_1, valutare la conservazione o lo spostamento a secondo della definizione delle misure di mitigazione previste qualora l'interferenza fosse confermata.
33. Attraversamento in viadotto e rilevato del Canale di Verduno presso edificio partitore lungo la SP 7: Confermare tra la progressiva 3+500 e la progressiva finale 5+000 gli interventi di potenziamento vegetazionale del sistema fluviale previsti nella tavola di Corografia 2.6 E dF.2.1.04 del progetto di

inserimento ambientale 2014 del Lotto 2.6 anche nella loro esecuzione anticipata durante la costruzione dell'opera.

34. Rivedere il progetto di inserimento delle opere a verde (elaborato P017_D_OPV_RH_001_A), che risulta assolutamente non pertinente al contesto territoriale sia come scelta delle specie vegetali, che delle tipologie e moduli di impianto, riprendendo nei tratti non variati e interpretando nei tratti di nuovo tracciato (tra rio San Giacomo e cascina Roggeri e tra Molino di Roddi e Canale di Verduno), la documentazione definitiva già concordata nelle tavole di progetto 2014 "Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico" descritte nella relazione 2.6 E-rF.2.1.01; rivalutazione da effettuarsi alla luce dei rafforzati vincoli paesaggistici intervenuti con la dichiarazione del Patrimonio mondiale Unesco per la zona collinare e fluviale di La Morra e con la zona di Salvaguardia del Tanaro di Regione Piemonte.

Usi Civici

35. La presenza di Usi Civici deve essere verificata dal proponente con i Comuni interessati dal progetto in esame, comprese le opere accessorie aree e piste di cantiere, siti di cava e stoccaggio; si rileva che risultano nei quadri riepilogativi dei piani particellari le indennità per usi civici, ma non l'individuazione delle particelle. Se dalla verifica effettuata risulterà la presenza di usi civici dovrà essere attivata la specifica procedura presso il Settore regionale Rapporti con le autonomie locali, Elezioni Referendum, Espropri Usi Civici.

Cantierizzazione e Piano di Gestione Ambientale

36. In fase di progettazione esecutiva il Piano di Gestione Ambientale (PGA) dovrà essere integrato con procedure funzionali alla gestione e contenimento delle specie vegetali e smaltimento dei residui vegetali derivanti dagli interventi di cantierizzazione. Gli interventi dovranno essere eseguiti in accordo con le indicazioni riportate nelle schede monografiche redatte dal Gruppo di Lavoro Regionale sulle specie esotiche invasive ed approvate con D.G.R. 23-2975 del 29/02/2016, reperibili al seguente link: <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/biodiversita-areenaturali/conservazione-salvaguardia/schede-approfondimento-specie-esotiche-vegetali>. Le modalità operative di gestione e di monitoraggio dovranno essere condivise con Arpa Piemonte.
37. Dovranno essere previste delle procedure volte a mitigare e limitare l'impatto luminoso generato dai cantieri sulla componente faunistica.
38. Nel Piano di Gestione Ambientale dovranno essere esplicitati, per ogni componente ambientale, gli assetti operativi di sorveglianza, attenzione e intervento, con il dettaglio delle relative modalità di monitoraggio, di transizione tra essi e di tutte le relative procedure funzionali a valutare il rientro alle condizioni di normalità e gli eventuali interventi mitigativi da adottare a seguito di superamenti delle soglie oltre a esplicitare le modalità ed i tempi con cui si prevede di darne comunicazione agli Enti preposti al controllo. Il Piano di Monitoraggio Ambientale del progetto in esame sembra non tenere in conto che è stata già concordata e realizzata una vasta e completa campagna di monitoraggio di ante-operam a cui occorre assolutamente rifarsi per poter controllare gli effetti dell'opera e provvedere a opportuni aggiustamenti in fase di costruzione. Anche nella scelta delle stazioni di campionamento il nuovo progetto non sembra tenere conto delle principali emergenze ecologiche del territorio interessato.

Piano di Monitoraggio Ambientale

Il Piano di Monitoraggio Ambientale del progetto in esame sembra non tenere in conto che è stata già concordata e realizzata una vasta e completa campagna di monitoraggio di ante-operam a cui occorre assolutamente rifarsi per poter controllare gli effetti dell'opera e provvedere a opportuni aggiustamenti in fase di costruzione. Anche nella scelta delle stazioni di campionamento il nuovo progetto non sembra tenere conto delle principali emergenze ecologiche del territorio interessato, anche perché non è stata effettuata una compiuta analisi. Si richiede pertanto di confermare il piano di monitoraggio ante-operam e di implementare solo alcune aree ecologicamente rilevanti non comprese nel suddetto ed in particolare:

Ecosistemi

39. Inserire nuova stazione di monitoraggio con rilievi fitosociologici e dei principali gruppi animali forestali (mammiferi/chiroterri, avifauna, invertebrati saproxilici) nel quercocarpinetto dell'impluvio Opera n°3.
40. Inserire nuova stazione di monitoraggio con rilievi ornitologici e dei Lepidotteri nel tratto di attraversamento del paesaggio rurale prativo di "Le Chiosse" tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri.
41. Nei punti FAU-CH-010 e FAU-CH-020 inserire anche il monitoraggio degli insetti saproxilici nel punto già esistente VEG-MO-020 inserire anche una stazione nel bosco di pendio interessato dalle opere della pista di cantiere e dei drenaggi, con implementazione di un monitoraggio crittogamico per il controllo sulla distribuzione e produzione della tartufaia naturale di *Tuber magnatum* pico, con riferimento alle condizioni fisico pedologiche ed ai parametri di fertilità del suolo.
42. Nel punto FAU-VE-010 e VEG-VE-010 inserire un controllo degli effetti sul popolamento batracologico riproduttivo di *Rana dalmatina* e un rilievo fitosociologico sulla componente erbacea della zona umida ivi presente.
43. Per il punto VEG-VE-010B_FITO_1, corrispondente al bosco meso-igrofilo di ontano nero, pioppo bianco e salice bianco andrà valutata la conservazione o lo spostamento a secondo della definizione delle misure di mitigazione previste, qualora l'interferenza fosse confermata.
44. Per i punti del piano di monitoraggio che risultano meno esposti agli impatti del nuovo progetto (es. zona umida lungo pista Enel, quercocarpinetto nei pressi dell'Ospedale AlbaBra) si dovrà concordare la prosecuzione in corso d'opera.

Acque superficiali

45. In analogia al Lotto IIb, si ritiene opportuno inserire almeno un punto di monitoraggio in fase di PO sul futuro scarico delle acque di piattaforma (parametri idrocarburi, SS, torbidità, temperatura, pH, ossigeno disciolto).
46. Alla luce dello studio ittologico si dovrà concordare con gli Enti preposti al controllo l'opportunità di valutare un monitoraggio biologico.

Atmosfera

47. In fase di condivisione del piano di monitoraggio esecutivo si richiede di chiarire se l'indicazione in Tab. 3-7 (pag.15) del PMA "Per un anno..." è da intendersi che il monitoraggio avverrà in modo continuativo senza interruzioni (365 gg/anno) o se per un refuso è stata omessa la frequenza di monitoraggio. Nel qual caso dovrà essere data indicazione della cadenza con cui si intende effettuare il monitoraggio.
48. Si richiede che il punto di monitoraggio ATM_01 venga posto in corrispondenza di uno degli edifici posti nella classe più critica del "buffer" utilizzata anziché nel ricettore R1.
49. Si richiede di concentrare i monitoraggi sugli inquinanti attualmente ancora critici NO₂ e PM₁₀, trascurando, tra quelli previsti dal proponente (pag11): CO, BTX, O₃ (poco rappresentativa la misura vicino a sorgente stradale), metalli su PM₁₀, NO_x (non determinabile con campionatori passivi), PTS (non più previsto dalla normativa) e PM_{2.5} (per il quale la norma non prevede limiti giornalieri). Si richiede inoltre di aggiungere nel PO il monitoraggio del PM₁₀ per tutti i ricettori (non previsto dal proponente per il PO).

In merito all'Allegato 1 del DGR 12-4465 citato al punto 1, si riportano a seguire le prescrizioni di suddetto allegato, costituito dalla nota prot. n. 146695 del 15.12.2021 del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio, con suddivisione delle prescrizioni ed attribuzione di un riferimento per una più evidente gestione delle tematiche specifiche nelle risposte trattate nel presente documento.

Per quanto attiene l'individuazione delle categorie di beni paesaggistici interferiti dalle opere in progetto, incluse quelle a carattere provvisorio correlate alla fase di cantiere, si evidenzia la necessità di **individuare in dettaglio le parti degli interventi in progetto, comprese le opere provvisorie per l'allestimento delle piste di cantiere e delle aree operative**, che ricadono nei territori di cui all'art. 142, comma 1:

- a. lett. c), del D.lgs 42/2004 e s.m.i. ovvero nella fascia di profondità pari a 150 metri misurata dalle sponde o dal piede degli argini dei corsi d'acqua soggetti a tutela paesaggistica presenti nella località; al riguardo, dall'esame degli elaborati presentati, si rileva che detta fascia, per quanto riferita al Fiume Tanaro, non pare essere stata misurata dalle sponde bensì dalla mezzeria del corso d'acqua, per cui si evidenzia la necessità di rettifiche e approfondimenti delle rappresentazioni grafiche e degli elaborati illustrativi di progetto;
 - b. lett. g), del D.lgs 42/2004 e s.m.i. ovvero nelle superfici che rientrano nella definizione di bosco ai sensi della vigente normativa nazionale e regionale in materia forestale (artt. 3 e 4 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 e art. 3 della legge regionale 10 febbraio 2009, n. 4 e s.m.i.); si richiede al riguardo un approfondimento degli elaborati grafici e descrittivi in materia forestale che illustrino in dettaglio le superfici interessate da trasformazione boschiva, l'entità delle estirpazioni di esemplari arborei con descrizione delle diverse specie e dei caratteri dimensionali;
 - c. lett. h), del D.lgs 42/2004 e s.m.i. e, nel caso in esame, nelle zone gravate da usi civici che risultano essere presenti nei territori comunali interessati, benché non delimitate nella tavola P2 di PPR;
 - d. in riferimento alle norme prescrittive del Ppr vigente, a seguito degli approfondimenti delle verifiche di interferenza con le diverse categorie di beni paesaggistici sopra richiamate, e tenuto conto altresì della presenza della Buffer zone del Sito UNESCO, sia approfondita con maggior dettaglio la **verifica di conformità** di tutti gli interventi in progetto, comprese le opere provvisorie per l'allestimento delle piste di cantiere e delle aree operative, con le prescrizioni vincolanti contenute negli articoli 3, 13, 14, 15, 16, 18, 23, 26, 33, 39 e 46 delle norme di attuazione del Piano paesaggistico regionale;
 - e. in riferimento all'analisi dei livelli di tutela operanti nell'area di intervento considerata, per quanto attiene l'indicazione della presenza di beni culturali tutelati ai sensi della Parte seconda del Codice dei beni culturali e del paesaggio, si ritiene necessario **accertare se il Mulino di Verduno**, per il quale la proposta progettuale prevede la demolizione, **o eventuali altri manufatti presenti nei siti d'intervento, rientrino tra i beni culturali di cui alla parte seconda** del Codice o siano comunque soggetti a preventiva verifica di accertamento di interesse culturale. A tal proposito si evidenzia che il Ppr individua nella tavola P4 e negli elenchi dell'art.4, comma 1 lett.e., (tra cui è compreso il mulino di Verduno), il patrimonio industriale di interesse storico- culturale meritevole di specifica tutela e valorizzazione.
 - f. Si ritiene che la demolizione delle rimanenti strutture del Mulino, benché in stato di abbandono, non possa configurarsi come "attività di cantierizzazione di lieve entità" e che sia invece opportuno verificare la possibilità di individuare eventuali **soluzioni progettuali alternative** che consentano di riconoscere e salvaguardare gli immobili e le pertinenze caratterizzanti detto patrimonio industriale
 - g. e che risultino quanto più coerenti con le previsioni del Ppr,
 - h. provvedendo nel contempo ad **approfondire la documentazione illustrativa e fotografica del patrimonio esistente**, verificando altresì se detti insediamenti interferiscano con categorie di beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del D.lgs 42/2004;
 - i. in merito alla **rappresentazione fotografica dello stato attuale delle aree d'intervento e del contesto paesaggistico e delle fotosimulazioni di progetto**, si richiedono approfondimenti rispetto alle visuali panoramiche fruibili
 - j. dal tratto di viabilità individuato dalla Tav. P4 del Ppr come "Percorso panoramico" (Strada Pollenzo-Verduno-La Morra), con visuali da Sud verso Nord, in prossimità del bivio per Roddi-Verduno, che permettano di valutare gli effetti della realizzazione del nuovo viadotto nei confronti della percezione panoramica verso la Torre e le altre emergenze architettoniche del nucleo storico del Comune di Santa Vittoria d'Alba e verso la Torre di Pollenzo, nonché dalla strada provinciale verso la collina dal piazzale posto in prossimità del pilone meridionale del ex Ponte Carlo Alberto;
 - k. dal punto panoramico individuato come "Belvedere" dalla Tav. P4 del Ppr nel nucleo storico di Santa Vittoria d'Alba nonché dalla Torre del medesimo Comune;
 - l. dalla Casa Roggeri e dalla Cascina Dabbene, individuati dalla "Carta della percezione visiva e dell'intervisibilità" di progetto come "Punti di vista statici (edificati, punti panoramici, belvedere)"
-

-
- m. dai percorsi viari e pedonali interni all'area della "Tenuta ex Reale e del centro storico di Pollenzo, sita nei comuni di Bra, Cherasco e La Morra" oggetto della dichiarazione di notevole interesse pubblico di cui al D.M. 1 agosto 1985 (numero di riferimento regionale B034);
- n. dai tratti della rete di percorsi escursionistici e ciclabili individuata dai Comuni interessati dall'intervento, connotati da maggior fruizione panoramica, con riferimento sia ai tracciati di collegamento tra il concentrico dei capoluoghi e le sponde del Fiume Tanaro, sia ai percorsi individuati lungo le sponde fluviali e a margine del Canale di Verduno
- o. in riferimento all'analisi dei paesaggi agrari e della viabilità storica riguardante le aree d'intervento e il loro contesto paesaggistico, si ritiene necessario un **approfondimento della descrizione dei percorsi rurali storici di collegamento tra gli insediamenti rurali di antico impianto** presenti sui versanti collinari e le sponde del Fiume Tanaro e gli argini del Canale di Verduno;
- p. detto approfondimento può essere illustrato anche attraverso una documentazione cartografica di inquadramento che riporti sinteticamente le fondamentali rilevazioni paesaggistiche, evidenziando sia le relazioni funzionali, visive, simboliche tra gli insediamenti e i corsi d'acqua, sia **le interferenze con l'infrastruttura in progetto** e le soluzioni adottate per garantire la continuità e la fruibilità dei percorsi stessi
- q. gli approfondimenti sopra citati, con particolare riferimento ai fotoinserimenti richiesti, oltre a ottenere una più consona definizione delle opere di mitigazione e compensazione paesaggistica, potranno oltremodo consentire di individuare quelle parti della proposta d'intervento meritevoli di approfondimenti progettuali, valutando anche ipotesi di modifiche plano-altimetriche del tracciato, al fine di permettere un miglior inserimento nel contesto delle opere previste. In particolare:
- r. nell'ambito collinare sottostante alle Cascine Dabbene e Roggeri, sia valutata la possibilità di conferire al tracciato, rispetto alla prospettata previsione di un tratto rettilineo, un andamento leggermente curvilineo, che possa consentire, anche con maggior aderenza alla conformazione naturale dei terreni, un migliore adattamento alla topografia del luogo caratterizzato dall'andamento naturale a "sella" con andamento sud-ovest nord-est e un più adeguato inserimento nel contesto, riducendo la discontinuità tra le linee morfologiche ondulate del terreno naturale e la geometria della carreggiata autostradale. Tale attenzione progettuale è motivata anche dalla posizione del tracciato autostradale che in questo tratto si pone idealmente sull'asse tra le emergenze del terrazzo morfologico di Cherasco visibile verso sud-ovest e lo skyline della Torre e del centro storico di Santa Vittoria d'Alba e quindi visibile dai rispettivi punti di belvedere.
- s. Ulteriori approfondimenti di ottimizzazione progettuale, possono essere individuati, oltre che nell'ambito delle opere di mitigazione, di mascheramento e ricucitura con le aree agricole/boschive interferite, anche attraverso una attenta valutazione delle quote altimetriche del tracciato, le cui variazioni, ancorché limitate, potrebbero ridurre gli effetti di intrusione e di intervisibilità dell'infrastruttura in tale ambito; in particolare, con riferimento ai tratti in cui il tracciato autostradale è previsto in trincea come, ad esempio, in prossimità della dorsale sottostante alla Cascina Dabbene, siano valutate possibili soluzioni alternative che garantiscano, oltre al ripristino della viabilità rurale e storica di connessione tra il Fiume e le borgate presenti sul rilievo collinare, (ad es. anche attraverso la realizzazione di eventuali brevi di tratti di galleria artificiale, con soprastante riporto di terreno e piantumazione di vegetazione autoctona, che potrebbero contribuire anche alla formazione di ulteriori corridoi ecologici di collegamento tra l'ambito fluviale e quello collinare soprastante oltre che alla mitigazione visiva dell'opera) anche un miglior inserimento nel paesaggio rurale riducendo la frammentazione dell'unità fondiaria e la compromissione dell'integrità agro-ecologica
- t. considerato inoltre che l'infrastruttura in progetto si configura come intervento a grande scala e di grande incidenza che, in qualche misura, può introdurre effetti negativi che non possono essere totalmente evitati o mitigati, in ottemperanza a quanto disposto al punto 3.2.3. dell'allegato "A" al D.P.C.M. 12.12.2005, si evidenzia la necessità di proporre delle misure di compensazione che, oltre alla creazione di nuove superfici con vegetazione boschiva, prenda anche in considerazione, ad esempio, il ripristino, la riqualificazione e la valorizzazione dei percorsi escursionistici e ciclabili di maggior interesse paesaggistico e naturalistico, individuati dalle competenti Amministrazioni comunali e interferiti dalla realizzazione dell'infrastruttura e dalle opere provvisorie di cantiere; sia in
-

tal modo anche garantita la continuità dei percorsi rurali storicamente consolidati di collegamento tra l'opera di derivazione del Canale di Verduno dal Fiume Tanaro con gli insediamenti rurali di antico impianto presenti sui versanti collinari soprastanti (ad es. Cascina Roggeri e Cascina Dabene, frazione Rivalta) e con il concentrico del Comune di La Morra.

- u. con riferimento agli interventi posti in prossimità del rio Deglia, siano adottate soluzioni, che privilegino l'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, che consentano di contenere gli impatti sull'ecosistema forestale, derivante dalla realizzazione dell'attraversamento e delle consistenti opere di sistemazione idraulica e di protezione spondale, salvaguardando il più possibile i caratteri di naturalità del principale corridoio ecologico di collegamento tra il territorio collinare di La Morra e il Fiume Tanaro;
- v. per gli interventi in progetto passibili di comportare trasformazioni boschive o comunque tagli di fasce arboree, si ricerchino soluzioni (sia per il posizionamento delle strutture sia per le aree di cantiere) che permettano di salvaguardare il più possibile i lembi di bosco ripario, gli esemplari arborei autoctoni d'alto fusto e la continuità delle cortine arboree di maggior altezza presenti lungo le sponde del Tanaro, lungo il Canale di Verduno e i fossi irrigui;
- w. per gli interventi di sistemazione spondale, di realizzazione di opere di sostegno dei terreni e di messa in sicurezza dei versanti, sia data priorità all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica, che consentano di contenere gli impatti sull'ecosistema forestale e sui caratteri paesaggistici e naturalistici di particolare rilevanza dei luoghi interessati dall'intervento, tenendo conto che rientrano sia nella buffer zone del Sito UNESCO "I Paesaggi vitivinicoli del Piemonte Langhe-Roero e Monferrato", sia nella zona naturale di salvaguardia "Fascia fluviale del Fiume Tanaro";

5.2. OSSERVAZIONI DEL PUBBLICO

Oltre alle richieste di integrazioni e prescrizioni appena citate, riguardo all'intervento in oggetto sono emerse anche le seguenti osservazioni del pubblico (pubblicate sul sito delle Valutazioni Ambientali - <https://va.mite.gov.it> ID 7447), riportate a seguire suddivise per soggetto di riferimento.

5.2.1. Osservazioni dell'ONLUS Osservatorio per la Tutela del Paesaggio di Langhe e Roero (e altri) del 20/12/2021

A seguire si riportano gli estratti relativi a tali osservazioni:

1. Il paragrafo 2.3.1 delle Linee Guida SNPA, 28/2020 "Valutazione di Impatto Ambientale -Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale", approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), prevede che ogni ragionevole alternativa dell'opera oggetto dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) sia "analizzata in modo dettagliato e a scala adeguata per ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell'intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse, scarichi, rifiuti ed emissioni, sia in fase di cantiere sia di esercizio. La scelta della migliore alternativa deve essere valutata sotto il profilo dell'impatto ambientale, relativamente alle singole tematiche ambientali e alle loro interazioni, attraverso metodologie scientifiche ripercorribili che consentano di descrivere e confrontare in termini qualitativi e quantitativi la sostenibilità di ogni alternativa proposta...omissis...Nella scelta dell'alternativa ragionevole più sostenibile dal punto di vista ambientale, deve essere considerato quale criterio di premialità l'aspetto relativo al risparmio di "consumo di suolo", sia nella fase di realizzazione, sia nella fase di esercizio dell'opera, nell'ottica di limitare quanto più possibile il consumo di suolo libero ("greenfield")....".

Alla luce della trentennale storia delle opere oggetto della SIA, delle delibere delle numerose Conferenze dei Servizi, dei pareri espressi da tutti i soggetti interessati, è indubbio che tra le ragionevoli alternative delle opere incluse nel Lotto 2.6.a dell'Autostrada A33 debba necessariamente essere inclusa la soluzione con il tracciato in galleria; a tale proposito vale la pena di ricordare che tale soluzione ha superato con esito positivo la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ottenendo il decreto di validità ambientale il 28.10.2011 dal Ministero dell'Ambiente, il quale, in data 09.02.2015, ha ribadito la bontà della soluzione escludendo il progetto esecutivo da una nuova procedura di VIA.

Avendo, a parere della scrivente, i cittadini delle Langhe e del Roero il sacrosanto diritto di essere convinti che la scelta effettuata sia effettivamente la migliore tra le scelte possibili, ne consegue che quanto riportato sul SIA non risulta rispondente ai criteri enunciati nelle Linee Guida e debba essere integrato con la valutazione delle due alternative, tracciato all'aperto e tracciato in galleria, redatta come specificato nelle citate Linee Guida.

2. Il punto 2.3 del recente documento della Commissione Europea del 12.2.2021 C(2021) 1054 - Orientamenti tecnici sull'applicazione del principio "non arrecare danno significativo"- nel testo indicato con l'acronimo DNSH (Do No Significant Harm) - a norma del regolamento sul dispositivo per la ripresa e la resilienza, afferma che: "a seconda di come è progettata esattamente una misura, in alcuni casi, in particolare quando si tratta di investimenti nelle infrastrutture, l'esecuzione di una VIA e l'attuazione delle misure di mitigazione necessarie per proteggere l'ambiente possono bastare allo Stato membro per dimostrare la conformità al principio DNSH per alcuni dei pertinenti obiettivi ambientali (in particolare l'uso sostenibile e la protezione delle acque e risorse marine, nonché la protezione e il ripristino della biodiversità e degli ecosistemi 18). Tuttavia, ciò non esonera lo Stato membro dall'effettuare la valutazione DNSH per la misura in questione, in quanto la VIA, la VAS o la verifica potrebbero non trattare tutti gli aspetti necessari nell'ambito della valutazione DNSH."

Più puntualmente, la nota 18 precisa che lo Stato non è esonerato dalla valutazione DNSH: "se l'intervento è ubicato in aree sensibili sotto il profilo della biodiversità o in prossimità di esse (compresi la rete delle zone protette Natura 2000, i siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO e le principali aree di biodiversità, nonché altre zone protette)".

L'area oggetto delle opere del Lotto 2.6.a è inclusa nella buffer zone del sito Unesco: "I Paesaggi vitivinicoli del Piemonte: Langhe-Roero e Monferrato" ed è in diretta connessione con l'altro sito Unesco denominato "Residenze Sabaude – Complesso Carloalbertino di Pollenzo" Ne consegue che, a parere della scrivente, la documentazione presentata dalla Società AstiCuneo debba essere integrata con la valutazione DNSH suggerita dalla circolare citata, prima di ogni pronunciamento della Conferenza dei Servizi.

3. Sempre il paragrafo 2.3.1 delle Linee Guida SNPA, 28/2020 prevede che "L'analisi deve comprendere anche l'Alternativa "0", cioè la non realizzazione dell'intervento". A questo proposito l'unico documento in grado di confermare la necessità dell'intervento, e conseguentemente l'esclusione della Alternativa "0", consiste nell'analisi trasportistica delle vie di comunicazione esistenti nell'area interessata dal completamento della A33: tale analisi non compare tra i documenti elencati sul sito del Ministero dell'Ambiente. L'unico riferimento è una scarna tabella presente nel SIA riportante i volumi di traffico previsti lungo il tratto oggetto della Valutazione di Impatto Ambientale nell'anno 2032.

A questo proposito la scrivente Onlus ritiene di fondamentale importanza segnalare che i Veicoli Teorici Giornalieri Medi (VTGM = 14.600) indicati sul SIA del 2021 sono in netto contrasto con i TGM riportati a pagina 88 della Relazione Generale del progetto esecutivo del Lotto 2.6 con tracciato in galleria, datata marzo 2015: "Le valutazioni condotte hanno dimostrato che il completamento del collegamento autostradale A33 determina un consistente incremento dei traffici autostradali attualmente presenti. Il traffico giornaliero medio (TGM) sulla tratta considerata, nell'anno ipotizzato per l'entrata in esercizio dell'infrastruttura, è stato infatti stimato nell'ordine dei 21.500 veicoli/giorno totali, con una componente di traffico pesante pari circa al 20%. Ai fini delle valutazioni ambientali, tali traffici sono stati ripartiti nelle componenti diurna (circa 80%) e notturna."

Non pare un dettaglio di poco conto, agli effetti della VIA, conoscere quali siano i previsti benefici apportati dal completamento della A33 al traffico congestionato della viabilità locale, e quali le ipotesi

alla base dell'analisi trasportistica che hanno indotto ad innalzare i prevedibili volumi di traffico dagli attuali 8.500 passaggi giornalieri.

Il completamento dell'autostrada non costituisce infatti, a giudizio della scrivente, un fattore sufficiente per indurre gli utenti ad utilizzare la A33 in misura quasi doppia rispetto all'attuale.

4. Sempre il paragrafo 2.3.1 delle Linee Guida SNPA, 28/2020 prevede che: "lo studio delle alternative progettuali deve tener conto degli effetti dei cambiamenti climatici eventualmente già riconosciuti nell'area oggetto di studio nonché presunti dalla analisi dei trend climatici, con scenari almeno trentennali, considerando la data programmata di fine esercizio e/o dismissione dell'opera".

Il richiamo ai cambiamenti climatici è quanto mai opportuno nel caso dell'intervento in oggetto per la parte relativa alla definizione degli eventi pluviometrici critici. Tale definizione è stata infatti operata sulla base dei dati disponibili dal 1928 al 2006: un periodo del tutto incongruo per valutare gli effetti dei cambiamenti climatici.

Non solo: la metodologia della ricerca degli eventi con tempo di ritorno assegnato per addivenire al dimensionamento delle opere è soggetto a forti critiche in campo scientifico internazionale. Inoltre, nel caso in oggetto, vista l'aleatorietà di alcuni coefficienti utilizzati nel calcolo delle portate di piena, e considerato l'ingente importo dei danni in caso di crollo

delle opere sui rii minori in rapporto agli extra costo, tutto sommato contenuti, necessari per dimensionare con maggiori coefficienti di sicurezza i rii, la scrivente Onlus richiede sia impartita al proponente la prescrizione di rivedere il progetto delle opere considerando eventi alluvionali estremi o incrementando i relativi franchi di sicurezza.

5. Il fattore che a suo tempo aveva fatto propendere per la soluzione con il tracciato in galleria era la presenza sul versante della Collina di Verduno "di terreni rimaneggiati di origine colluviale di accumulo di frana o derivanti dall'attività torrentizia dei corsi d'acqua minori. Tale formazione presenta caratteristiche geo-meccaniche estremamente scadenti ed è in condizioni di stabilità quiescente ... omissis ... nonostante la prevalente componente marnoso-argillosa delle litologie presenti, vi è una circolazione sotterranea estesa a scala dell'intero versante ... omissis.... Di fatto la bonifica dell'area di potenziale frana, effettuata con tecniche di regimazione delle acque di ruscellamento e l'intervento di drenaggio delle acque all'interno della coltre instabile è risultata di notevole impatto. Le occupazioni territoriali e la profondità degli interventi risultavano di gran lunga superiori a quelli preliminarmente preventivati e l'efficacia della soluzione veniva subordinata ad una periodica manutenzione, mirata a mantenere in efficienza il sistema". Così si era espressa l'ANAS nel 2001 presentando il progetto definitivo del tratto in oggetto con la soluzione in galleria.

Il giudizio sulla precaria situazione dell'area è successivamente risultato confermato dal Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) - predisposto dall'ADBPO e approvato dalla Regione Piemonte - che al Foglio 192 Sez. II – Bra dell' "Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici" individua in quella zona vaste superfici "in area di frana attiva" e due tratti in "area di pericolosità molto elevata: esondazioni e dissesti morfologici di carattere torrentizio".

Il nuovo progetto ha individuato solo 6 aree di potenziale frana, in parziale contraddizione con quanto affermato da ANAS e ADBPO: in queste aree ripropone la soluzione di bonifica con tecniche di regimazione delle acque di ruscellamento e la realizzazione di un drenaggio semi-profondo costituito da una serie di trincee drenanti all'interno dell'area potenzialmente instabile, posizionate lungo le linee di massima pendenza. Nulla viene detto sui possibili utilizzi delle aree, salvo porre dei limiti alla coltivazione nelle parti terminali delle tubazioni di drenaggio. Nulla è pure detto sulla manutenzione del sistema di raccolta delle acque di ruscellamento.

Onde evitare contenziosi con i proprietari dei terreni che vedrebbero l'accesso agli stessi compromesso per la presenza dei canali trapezoidali lungo tutto il loro bordo, l'Osservatorio richiede sia impartita al proponente la prescrizione di includere tali aree nell'elenco dei terreni da espropriare sia per poter provvedere alla manutenzione del sistema, sia per poterli eventualmente utilizzare come aree di riforestazione con alberi a radici profonde che favoriscono la stabilizzazione dei terreni. Infine, il sistema di monitoraggio proposto consiste in inclinometri e piezometri: per i limiti intrinseci alla strumentazione e per la periodicità con cui vengono effettuate le misure, si prestano ad essere monitorate solo le frane a lenta evoluzione. Per le stesse ragioni e per l'estensione della rete, il sistema

non si adatta in modo diretto a finalità di allertamento. Data l'importanza dell'opera, la scrivente Onlus ritiene più prudente che il sistema di monitoraggio consenta rilevazioni in continuo e preveda la possibilità di allertamento in caso di imprevedibili sommovimenti dei terreni.

6. L'inserimento di un nastro d'asfalto della larghezza di 26 m nel panorama delle Langhe è senza dubbio una ferita inferta ad un paesaggio di cui sono universalmente riconosciuti particolarità e pregio, tali da indurre l'UNESCO nel 2014 ad iscriverlo nella Lista dei Patrimoni dell'Umanità, come parte del Sito denominato "I Paesaggi vitivinicoli di LangheRoero e Monferrato".

Per tamponare la ferita sono state illustrate nello Studio di Impatto Ambientale alcune misure di mitigazione sinteticamente riassumibili in categorie quali:

- Riqualficazione e potenziamento della dotazione vegetazionale con particolare riguardo a interventi di ricucitura delle emergenze vegetazionali e recupero degli ambienti ripariali interessati;
- Ambientalizzazione del tracciato autostradale con la mascheratura degli elementi infrastrutturali visibili e la prevenzione degli impatti tra chiropteri e veicoli, nonché il recupero delle aree residuali.

Interventi che non avrebbero significato se applicati solo nel tratto del Lotto 2.6.a. e che, a giudizio della scrivente, andrebbero logicamente estesi al Lotto 2.6.b e al Lotto 2.7. ovviamente nel rispetto, in tutta la sua estensione, di quanto previsto dalle norme vigenti in merito alle distanze delle piante d'alto fusto dal confine stradale - (Codice della Strada; DPR 16/12/1992, n. 495; sentenza della Cassazione n. 17601 del 15/04/2010; Regolamenti Comunali in vigore). La scrivente richiede pertanto sia impartita al proponente la prescrizione di chiedere il parere del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibile (MIMS) sulla proposta di estendere la soluzione adottata anche al Lotto 2.6.b e 2.7, come pure di chiedere il controllo della sua corretta implementazione e la garanzia della sua indispensabile manutenzione.

7. Pur citata tra le misure di mitigazione, non è stata approfondita la tematica di:
- Promozione della fruizione territoriale con la creazione di percorsi attrezzati e punti di sosta aspetto questo fondamentale per ricucire il rapporto tra abitanti dei luoghi e territori, sicuramente compromesso dalla presenza della autostrada.

Compenserebbe infatti, almeno in parte, il danno creato dalla pesante infrastruttura la realizzazione dei percorsi tratteggiati sull'elaborato "Configurazione di progetto delle opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico". In particolare, è ritenuto irrinunciabile da parte della scrivente la realizzazione di un percorso ciclo-pedonale ad hoc, comprensivo del recupero a nuova vita della storica struttura del Ponte Albertino, che metta in comunicazione la buffer zone del Sito Unesco dei paesaggi vitivinicoli delle Langhe-Roero con il Sito Unesco "Residenze Sabaude - Complesso Carloalbertino di Pollenzo".

Questo tipo di misure di mitigazione hanno una valenza opposta a quella delle misure volte unicamente a "nascondere" l'infrastruttura alla vista dei passanti: hanno infatti una valenza positiva in quanto facilitano la fruibilità del territorio da parte dei cittadini e ne sollecitano la presa di conoscenza e l'affezione alla bellezza delle loro terre

8. In base alla documentazione resa disponibile il tema rumore è affrontato con un censimento accurato dei ricettori e l'individuazione dei potenziali impatti. Non sono indicati tuttavia interventi puntuali con la realizzazione di barriere o altro tipo di schermatura acustica. La minimizzazione dell'impatto è affidata unicamente alla stesura di una pavimentazione stradale di tipo drenante fonoassorbente che costituisce di per sé un intervento sulla fonte di rumore e come tale efficace per tutti i ricettori. Si ritiene tuttavia utile evidenziare come l'intervento con pavimentazione antirumore sia caratterizzata da:

- efficacia complessiva limitata (fino ad un massimo di 5dB(A) rilevabile su impianto nuovo);
- efficacia circoscritta ad un range di frequenze medio alte;
- limitata durabilità nel tempo della prestazione ottenuta dopo la stesura.

In base a quanto sopra è quindi dubbio che i limiti di rumore siano rispettati presso i ricettori, soprattutto a distanza di tempo dal momento di apertura al traffico. Si ritiene inoltre importante evidenziare come, al di là del mero rispetto dei limiti amministrativi di rumore, si renda necessario, per la salvaguardia del valore ambientale, un approfondimento sulla percezione acustica in zone di pregio come, per esempio,

il complesso residenziale di Pollenzo. Per la conformazione orografica della zona è infatti lecito attendersi una propagazione del rumore anche a notevole distanza, in particolare per la componente in bassa frequenza.

Si tratta quindi di considerare la possibilità di impiego di sistemi schermanti (barriere) con spiccate proprietà fonoassorbenti in un range di frequenze medio basse estese ad ampie porzioni di tracciato in margine esterno della carreggiata ovest (direzione Cuneo).

Consci del fatto che la barriera antirumore comporta per contro un certo impatto paesaggistico, la scrivente richiede sia impartita al proponente la prescrizione di utilizzare materiali trasparenti in modo da garantire una prestazione elevata sia in termini di fonoisolamento (ostacolo all'attraversamento della barriera da parte dell'onda sonora) che di fono-assorbimento (riduzione della riflessione dell'onda sonora ad opera della barriera stessa). Per maggior chiarezza, del tipo di quelle adottate dalla concessionaria Autobrennero. Queste soluzioni dovrebbero essere adattate anche agli interventi di schermatura dei chiotteri di cui agli elaborati specifici. In queste tavole sono indicate barriere di altezza fino a 5 metri con elementi tubolari fonoassorbenti e lastre trasparenti in vetro. Benché si tratti di interventi di lunghezza ridotta, le soluzioni proposte sono caratterizzate da un elevato impatto paesaggistico mentre vengono presentate con una funzionalità acustica non strettamente necessaria allo scopo.

5.2.2. Osservazioni del Comitato SISISI del 20/12/2021

A seguire si riportano gli estratti relativi a tali osservazioni:

1. Il paragrafo 2.3.1 delle Linee Guida SNPA, 28/2020 “Valutazione di impatto ambientale. Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale”, approvate dal Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), prevede che ogni ragionevole alternativa dell'opera oggetto dello Studio di Impatto Ambientale (SIA) sia “analizzata in modo dettagliato e a scala adeguata per ogni tematica ambientale coinvolta, al fine di effettuare il confronto tra i singoli elementi dell'intervento in termini di localizzazione, aspetti tipologico-costruttivi e dimensionali, processo, uso di risorse, scarichi, rifiuti ed emissioni, sia in fase di cantiere sia di esercizio...”

Il tracciato esterno si snoda in Borgata Molino, caratterizzata, sul lato destro, dal fiume Tanaro (fascia B PAI) con, per di più, la presenza di un canale e una diga Enel, sul lato sinistro, dalla zona industriale (fascia continua di capannoni) e dall'ospedale di Verduno (220.000 mq), che si erge sul lato nord della collina di Verduno. In mezzo corre la strada provinciale SP07, arteria principale di collegamento tra Bra – Alba/Asti. Borgata Molino, inoltre, è caratterizzata da un antico blocco residenziale, dove vivono 14 nuclei familiari con ben 6 attività commerciali, di cui 4 a carattere turistico. In detto contesto non vengono rispettate le fasce di rispetto.

Il vincolo di inedificabilità gravante sulla fascia di rispetto autostradale ha carattere assoluto e prescinde dalle caratteristiche dell'opera realizzata, in quanto il divieto di costruzione sancito dall'art. 9 della l. n. 729/1961 e dal successivo d.m. n. 1404/1968 non può essere inteso restrittivamente al solo scopo di prevenire l'esistenza di ostacoli materiali suscettibili di costituire, per la loro prossimità alla sede autostradale, pregiudizio alla sicurezza del traffico e alla incolumità delle persone, ma appare correlato alla più ampia esigenza di assicurare una fascia di rispetto utilizzabile, all'occorrenza, dal concessionario, per l'esecuzione dei lavori, per l'impianto dei cantieri, per il deposito di materiali, per la realizzazione di opere accessorie, senza limiti connessi alla presenza di costruzioni (Consiglio di Stato, IV, 27 gennaio 2015, n. 347).

Il tracciato continua sul versante collinare di Rivalta/La Morra . La collina è caratterizzata da vari tipi di coltivazioni, più le sponde umide adiacenti al fiume Tanaro. Si tratta di un ambiente ad eco mosaico molto articolato (sono presenti formazioni boschive spontanee, con all'interno piccoli corsi d'acqua, arbusteti lungo i margini, associati a radure e successioni di seminativi). Nelle superfici boschive si evidenzia la presenza di specie arboree di pregio (Quercus petraea, Quercus cerris, Ulmus minor e Castanea sativa) tipiche del bosco climatico dell'area. Inoltre, in questa zona sono segnalate specie

di orchidee appartenenti ai generi *Ophris* ed *Orchis*, protette ai sensi della normativa regionale (L.r. 32/1982) e di quella internazionale (convenzione di Washington).

Il versante Rivalta /La Morra è inciso da un reticolato minore defluente verso la valle del Tanaro. In particolare, si individuano nell'area i Rii San Giacomo e Rio Deglia. Le caratteristiche idraulico-ambientali dei due corsi d'acqua possono essere considerate omogenee.

Infatti, sono entrambi stati valutati dal P.A.I. come corsi d'acqua a elevata pericolosità, per possibili dissesti lungo le aste.

Dissesti previsti sono collegati a fenomeni impulsivi collegati ad elevata energia cinetica della corrente, quali processi erosivi e deposizionali, prodotti essenzialmente dall'azione delle acque di scorrimento superficiale, sia diffuse sulle pendici che lungo linee preferenziali o incanalate lungo il reticolo idrografico....

2. Paesaggio – Fotosimulazione. Non rappresenta il reale impatto.

Infatti, non viene evidenziata la criticità di ingombri in Borgata Molino, inoltre non sono presenti foto del versante collinare di Rivalta di La Morra e La Morra, da dove si gode di una vista eccellente sulle colline che la circondano. Da lì, è possibile ammirare il sito di Pollenzo con il suo castello e il ponte Carlo Albertino, Cherasco, Roreto di Cherasco, Bra, le Rocche di Pocataglia (SIC IT 11 6012) e Santa Vittoria con le sue colonie dei Chiotteri (SIC IT 1160029).

Inoltre, non viene messa in evidenza:

- L'alterazione della morfologia naturale e della compagine vegetale causata dalla realizzazione di sbancamenti, scavi e riporti di terre;
- La perdita di equipaggiamento vegetale (sponde vegetate, elementi arborei isolati), delle permanenze storiche (colturali e infrastrutturali) e dell'identità spaziale;
- L'inserimento di elementi estranei di significativo ingombro visivo all'interno del bacino visivo di riferimento;
- L'alterazione del quadro paesaggistico da punti di visuale privilegiata, causata dall'inserimento di elementi estranei, all'interno di un quadro visivo percepibile da punti di osservazione privilegiata, quali borghi antichi, beni culturali, ambiti di fruizione turisticocreativa;
- L'alterazione del quadro visivo si esplica su un ambito con un raggio di visibilità esteso e non solo dal castello di Pollenzo posto nella pianura a sinistra del Tanaro.

Non ci sono riferimenti in merito all'inserimento di elementi di degrado nel paesaggio, dovuti a cantieri ed al viadotto lungo c.ca 555 m. In particolare, si evidenzia un'ampia zona di cantiere e un grande viadotto, la prima a c.ca 300 m ed il secondo a c.ca 600 m dal Ponte Carlo Albertino, facente parte del sito Unesco dell'Ex Tenuta Reale di Pollenzo.

3. Opere a verde complementari e d'inserimento paesaggistico.

Quanto proposto contrasta con quanto disciplinato dal Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile, che ribadiscono il divieto di piantare alberi nelle fasce di pertinenza di tutte le strade extraurbane; sono tollerati solo gli alberi piantati prima del 1992.

Facciamo presente che vi è stato poco tempo fa un sopralluogo con i vertici della Provincia di Asti ed il prof. Marco Devecchi (presidente dell'Osservatorio del Paesaggio per il Monferrato e l'Astigiano) per cercare di evitare il taglio a raso di tutta la vegetazione nelle fasce di pertinenza della circonvallazione di Buttigliera d'Asti, vegetazione piantata dalla stessa provincia, nel 2006, per gli stessi motivi paesaggistici del tronco della AT-CN, con una spesa di diverse centinaia di migliaia di Euro.

Inoltre, è sempre in corso, da parte dell'ente gestore, il taglio di tutta la vegetazione lungo le fasce di pertinenza della A21 Torino-Piacenza-Brescia e che, per lo stesso motivo, le aree di servizio e sosta sono prive di vegetazione di alto fusto.

Pertanto, non sarebbe possibile un mascheramento del tracciato in un contesto di Buffer zone di due siti UNESCO, come da piantina.

La fascia fluviale del Tanaro, interessata dal tracciato autostradale che si vuole realizzare, è compresa nella buffer zone del sito Unesco dei Paesaggi Vitivinicoli di Langhe, Roero e Monferrato. Costituisce uno dei principali canali fruitivi e di accesso alle aree di maggior rilevanza paesistica del sito Unesco nel territorio delle Langhe e del Roero. Se tutelata, la valorizzazione della fascia del Tanaro può concorrere alla gestione del sito UNESCO.

Questa zona, se preservata, può aumentare la qualità del paesaggio, allargando la sfera degli interessi alla particolarità del paesaggio delle acque, per aumentare la percezione della varietà dei paesaggi legati al sito, con la valorizzazione del fiume e del suo rapporto con gli ambiti collinari.

4. Conclusioni

Questo lotto, pur essendo stato il primo ad essere approdato in conferenza dei servizi all'origine del progetto AT-CN, ha sollevato non poche questioni tecniche- ambientali di difficile soluzione.

Il primo progetto (1998) ne prevedeva la realizzazione, in destra orografica del Tanaro, con soluzioni esterne di ponti e sovrappassi. Stante la natura del terreno, l'opposizione a tale soluzione del Ministero dell'Ambiente e dei beni culturali ed ambientali, oltre che della stessa Soprintendenza ai beni culturali e ambientali, e gli esiti dei sondaggi effettuati, il progetto è stato interamente rivisto portando a preferire un tracciato in galleria (Approvato con la Conferenza dei Servizi del 14 Novembre 2001).

Oggi, più di allora, ribadiamo la necessità che il lotto 2.6 A debba essere realizzato in galleria, dato la presenza di due siti Unesco confinanti (Ex Tenuta Reale di Pollenzo e Paesaggi vitivinicoli di Langhe, Roero e Monferrato) e il riconoscimento di due siti di importanza comunitaria che sovrastano la vallata, ossia Boschi e Rocche del Roero (SIC IT 11 6012) e le Colonie dei Chiroterri d Santa Vittoria e di Monticello (SIC IT 1160029).

5.2.3. Osservazioni dell'Associazione Italia Nostra ONLUS Consiglio Interregionale Piemonte-Valle d'Aosta del 16/12/2022

Si riposta l'esatto relativo all'osservazione di riferimento:

"Il progetto di completamento del tronco 2.6. Attualmente prevede un percorso in esterno, in buona parte sopraelevato, ma i viadotti che si andrebbero a costruire passerebbero molto vicini alla cinta muraria del castello di Pollenzo, come si può evincere dalla cartografia qui allegata, con grave danno all'immagine del paesaggio e degli edifici storici in esso compresi.

Secondo l'Associazione Italia Nostra tale progetto non rispecchia i principi di tutela sanciti dalla Costituzione Italiana art 9 e dal Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio. Ai sensi della normativa regionale vigente e del Piano Paesaggistico Regionale, approvato in Piemonte nel 2017, ci si dovrebbe avvalere di specifiche relazioni paesaggistiche di impatto dell'opera sul territorio, che qui mancano. E' già stato osservato che il danno al paesaggio potrebbe essere evitato se anziché i viadotti si costruisse un tunnel sotto la collina di Verduno e questa è la soluzione che l'Associazione Italia Nostra continua a portare avanti insieme all' Osservatorio per la tutela del Paesaggio Langhe e Roero e ad altre Associazioni e Comitati. Ribadiamo inoltre che il progetto che prevede il percorso del lotto 2.6 -tronco A- in galleria aveva già avuto parere favorevole alla VIA, mentre il percorso del medesimo in esterno, per il quale opta ora il Concessionario, deve ancora ottenere tutte le autorizzazioni: VIA, VAS, AiPO, PAI, DNSH (Comm. Europea - 12.2.21 - C 1054)."

5.2.4. Osservazioni dei Sigg.ri Andrea Demagistris e Margherita Gallo del 20/12/2022

A seguire si riportano gli estratti relativi a tali osservazioni.

In merito al punto 2 "STATO ATTUALE DEL PAESAGGIO":

1. A pag. 7, si legge: " ... nell'area delle Basse Langhe, non sono presenti emergenze naturalistiche di rilievo ... nell'area del Roero ... , si evidenzia la presenza di un sito naturalistico "Colonie di Chiroterri di Santa e Monticello d'Alba (SIC IT1160029).

In realtà, nella zona delle Basse Langhe, sorgono importanti componenti naturali, quali il fiume Tanaro con i suoi componenti boschivi, importanti per il tartufo bianco e per l'avifauna e la teriofauna. Quest'ultimi costituiscono l'ultimo rifugio per gli animali selvatici, ormai decimati altrove per l'estensione

sul territorio della monocoltura della vite e del nocciolo, oltre che per la costruzione sul territorio di Verduno della zona industriale e del polo ospedaliero Alba-Bra.

Spesso, infatti, sulla SP58 (strada panoramica), perpendicolare al viadotto, capita, di notte, che cinghiali, volpi e tassi, caprioli o lepri, provenienti dalle Basse Langhe, attraversino la strada. La SP58 è la prima porta delle Langhe, che in tutto vantano solo ed esclusivamente due porte. Non a caso Verduno è definito “sentinella delle Langhe”, apposizione attribuitagli in virtù della sua particolare posizione geografica, a presidio del territorio circostante.

La regione Gorei, inoltre, anch’essa zona naturalistica attraversata dal fiume Tanaro, che si estende in lunghezza lungo la SP7 (anch’essa strada panoramica), costeggiata dal rilevato e poi dal viadotto largo più di 25 m, che la attraversa all’altezza del Vecchio Mulino, è frequentata, per la sua bellezza, da un cospicuo turismo naturalistico locale, tanto che solo poco tempo fa, gli stessi amministratori locali valutavano e proponevano il formale riconoscimento dell’ente parco.

Non solo, ma la vallata in cui si estenderebbe l’autostrada con i 555 m di viadotto è sovrastata non solo dal sito naturalistico “Colonie di Chiroteri” (SIC IT1160029), ma anche dalle Rocche del Roero, ecomuseo, ossia museo a cielo aperto di otto comuni di sommità tra cui Pocapaglia (SIC IT1160012).

2. A pag. 12 si legge:”... a circa 1,5 Km dal tracciato è stata censita l’Ex Tenuta reale di Pollenzo, area ad interesse archeologico (art. 23 Nda del Piano Paesaggistico Regionale); l’area circostante alla tenuta è classificata come “area di notevole interesse pubblico (art.136 Dlgs 42/2004)”.

Nessun cenno nella relazione paesaggistica in merito al sito UNESCO dell’ex Tenuta Reale di Pollenzo, elevata al prestigioso riconoscimento insieme ad altre residenze sabaude (Lo stesso geoportale della Regione Piemonte omette l’indicazione che va recuperata all’art. 33 delle NTA del PPR della Regione Piemonte relativo ai siti UNESCO, TAVV. P4 e P5, oppure nel PRGC di Bra).

Non solo, ma l’ex Tenuta Reale di Pollenzo si estende, nella sua core zone, fino ai Pilastrini del Ponte Albertino, che distano dal viadotto di Verduno c.ca 600 m. (Uno dei due grandi cantieri dell’opera oggetto della VIA, invece, disterebbe dal più vicino dei due pilastrini, core zone, forse meno di 300 m).

Non solo, ma nei pressi dei predetti pilastrini, come da documentazione delle precedenti conferenze dei servizi, sussistono, altresì, resti di un antico ponte romano (Allegato 3, Il Conferenza di Servizi, Roma 07.02.2002, Collegamento autostradale Asti-Cuneo Progetto definitivo lotto II/6 Roddi-Diga Enel, pag. 8 “Descrizione del confronto con il progetto definitivo Luglio 99”).

3. A pag. 14 si legge:”...il progetto si sviluppa in rilevato la percezione visiva del tracciato verso il contesto, e viceversa, è limitato ai soli punti statici presenti (edificato sparso) e ai fruitori dinamici che utilizzano i percorsi esistenti, i quali si collocano nelle immediate vicinanze del tracciato.”

Pensare di costruire c.ca 5 km di tracciato autostradale, di cui 555 m in viadotto, su pilastrini alti dal 7,5 m agli 8, 5 m (senza contare il dislivello del terreno dal sedime stradale in regione GOREI, che va 4 ai 6 m), di larghezza superiore ai 25 m, e limitarsi a parlare del rilevato, visibile, a loro dire, solo ed esclusivamente dalle strade panoramiche e dall’abitato sparso, fa sorridere, considerando che lo stesso si estende in una vallata su cui sovrastano paesi facenti parti del sito UNESCO “Paesaggi vitivinicolo di Langhe, Roero, Monferrato” (Verduno, Monticello, Santa Vittoria d’Alba e La Morra, buffer zone, nonché La Morra, core zone), nonché il sito Unesco “ Ex Tenuta Reale di Pollenzo”, il cui Ponte Albertino, core zone, sorge a 600 m dal viadotto, nonché siti di importanza comunitaria, quale la zona naturalistica “Colonie di Chiroteri” (SIC IT1160029), nei comuni di Santa Vittoria d’Alba e Monticello, ma anche le Rocche del Roero, ecomuseo di otto comuni di sommità tra cui Pocapaglia (SIC IT1160012).

Non solo, ma tutti i predetti paesi, che si affacciano sulla vallata del tracciato autostradale e del viadotto, hanno castelli e chiese, riconosciuti come beni storico-culturali e di interesse pubblico, che sovrastano il territorio, erigendosi in altezza.

In merito *punto 3* “**QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E DELLE DISCIPLINE DI TUTELA**”,

4. A pag. 17, in merito al PTRP (Piano Territoriale Regionale Piemonte) si legge:” ... l’intervento di progetto rientra all’interno degli indirizzi relativi alla valorizzazione del territorio... Di conseguenza è possibile affermare la conformità tra il piano e l’intervento in oggetto”.

Dire che la realizzazione dell'autostrada Asti-Cuneo rientra gli indirizzi perseguiti dalla regione per la valorizzazione del territorio è fortemente di parte. Infatti solo qualche riga più sopra, nello stesso PTRP si legge: "Conservazione e gestione del patrimonio paesaggistico e storico architettonico (... La Morra, Pollenzo, castelli). Non si comprende, pertanto, come costruire a cielo aperto c.ca 5 km di autostrada, con un viadotto lungo 555 m, in zona fluviale con lembi boschivi, in regione Gorei, anch'essa boschiva - costeggiando per km il patrimonio Unesco dell'Ex Tenuta Reale di Pollenzo, che si estende, con la core zone, fino ai Pilastrini del Ponte Albertino, a 600 m dal viadotto - ed in Buffer zone del sito Unesco "Paesaggi vitivinicoli di Langhe, Roero, Monferrato, luoghi ove sovrastano castelli, chiese, beni storico-culturali e di interesse pubblico, e siti naturalisti - come la Colonia dei Chiroterri e le Rocche del Roero- possa essere compatibile con gli indirizzi del PTRP.

Non solo, ma nello stesso PTRP, in merito agli indirizzi del "Turismo", si legge: "Valorizzazione turistica del patrimonio storico- architettonico, monumentale, archeologico e paesaggistico ...".

5. A pag. 22, in merito al PPR, si legge: "L'infrastruttura di progetto intercetta le seguenti aree:

- Aree rurali ...(ART. 32 NTA);
- Aree di notevole interesse agronomico (ART. 20 NTA);
- Aree ... della produzione industriale ... di interesse storico:Mulino di Verduno (ART. 27 NTA);
- Percorso Panoramico SP7-SP58 ... (ART. 30)

Nessun cenno, invece, ai "Luoghi ed Elementi identitari – SITI UNESCO" (ART. 33 NTA), contenente vere e proprie prescrizioni cogenti e prevalenti per soggetti privati e pubblici, in cui al comma 5, relativo alle core zone, in tema di infrastrutture, si prescrive: "gli interventi di realizzazione delle infrastrutture sono finalizzati alla conservazione, valorizzazione e fruizione del sito, quelli eccedenti il restauro... sono subordinati alla predisposizione di studi ed analisi estesi ad un contesto paesaggistico adeguato, ai fini della verifica della loro compatibilità paesaggistica ed ambientale, anche con riferimento alla tutela delle visuali di cui al comma 4 ...".

Cio' detto, ci si chiede dov'è la tutela della visuale dalla core zone dell'ex Tenuta Reale di Pollenzo verso la buffer zone, quando un viadotto di cemento alto c.ca 12/13 m e lungo 555 m si vedrà sullo sfondo, o dal territorio delle buffer zone dei "Paesaggi Vitivinicoli di Langhe, Piemonte, Roero" (Santa Vittoria d'Alba, Monticello, Verduno, La Morra) verso la core zone e viceversa.

Non solo, al comma 6, relativo alle buffer zone, si prescrive, il rimando alle Linee Guide operative approvate dalla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 del 21.09.2015, come riferimento per gli strumenti urbanistici ed edilizi dei comuni ricadenti in tale ambito, allo scopo di consolidare la rete di tutela esistente e finalizzata a: ... tutelare i siti ed i contesti di valore scenico ed estetico e le visuali, con attenzione ai rapporti visivi tra buffer zone e core zone e alla conservazione dei profili paesaggistici e delle linee di crinale collinari, garantire un elevato livello qualitativo degli interventi edilizi, riqualificare e valorizzare le aree compromesse, mitigando gli elementi di detrazione visiva, con particolare valorizzazione degli assi viari di accesso alle core zone, come la SP7e SP58, strade panoramiche di accesso alle core zone, quest'ultima prima porta, delle due esistenti, di accesso alle Langhe.

In particolare, la prescrizione di cui al comma 6 dell'art. 33 NTA merita attenzione. Infatti, trattandosi di prescrizione rende Le linee Guide operative approvate dalla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 DEL 21.09.2015 cogenti ed immediatamente prevalenti.

La stessa Regione Piemonte, nelle istruzioni per la consultazione del piano paesaggistico regionale, scrive:"Per prescrizioni si intendono le previsioni cogenti e immediatamente prevalenti ai sensi dell'art.143, comma 9 del Codice dei beni culturali e del paesaggio, con diretta efficacia conformativa sul regime dei beni e delle componenti oggetto del Piano; le prescrizioni sono vincolanti e presuppongono immediata applicazione ed osservanza da parte di tutti i soggetti pubblici e privati e prevalgono sulle disposizioni eventualmente incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione settoriale, territoriale e urbanistica e nei relativi strumenti di attuazione."

Ancora, in rosso, scrive: "Le prescrizioni contenute nelle norme di attuazione (NTA) ... sono immediatamente operanti ...".

Da ciò, ne deriva la diretta applicabilità dell'obiettivo 4 di cui alle Linee Guida "Tutela dei contesti di valore scenico ed estetico e delle visuali, con particolare attenzione ai rapporti visivi fra buffer zone e core zone" cosicché non sono consentiti interventi che possano interferire con "l'apertura visiva lungo

- i percorsi panoramici, con l'inserimento di barriere ed effetti di discontinuità lungo la viabilità panoramica (rotatorie e sovrappassi)". Non c'è, pertanto, conformità tra l'opera progettuale ed il PPR.
6. A pag. 26 si legge: "E' possibile sostenere la conformità dell'opera progettuale oggetto della presente relazione con le disposizioni del piano territoriale provinciale di Cuneo". In realtà, all'art. 3.12 delle NTA del PTP di Cuneo, rubricato "Rete Autostradale", si legge: "*A tutela dei corridoi autostradali valgono le prescrizioni del Codice della Strada che prevede una fascia di inedificabilità di 60 m dal confine stradale*".
- Nel caso di specie, il tracciato autostradale taglia, attraversa e avvolge l'intera Borgata Molino con 25 unità abitative e 6 attività commerciali, molte delle quali a meno di 60 m dal confine autostradale. Non c'è, pertanto, compatibilità tra il progetto autostradale contestato ed il PTP di Cuneo. Un progetto alternativo al presente sarebbe decisamente meglio oltre che previsto dallo stesso art. 3.12 comma 7 delle NTA del PTP di Cuneo.
- Sempre a pag. 26, si legge: "*Non si ravvisa pertanto alcuna criticità tra l'opera progettuale ed il presente piano*" (da intendersi Piano Regolatore Generale di Cherasco, PRGC). In merito a quest'ultima affermazione si richiama quanto detto in merito alla prescrizione relativa al comma 6 dell'art. 33 NTA "Luoghi ed Elementi identitari-SITI UNESCO" del PPR, che rimanda alle Linee Guida Operative, approvate dalla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 del 21.09.2015, da intendersi qui integralmente trascritto.
- Non c'è, pertanto, compatibilità tra il progetto dell'opera in questione ed PRGC di Cherasco.
7. A pag. 28, si legge: "Non si ravvisa pertanto alcuna criticità nel rapporto tra l'opera progettuale ed il presente piano" (da intendersi Piano Regolatore Generale di La Morra, PRGC). In realtà, all'art. 25 NTA del PRGC di La Morra, al comma 4, si legge: "Il tracciato viario riportato sulle tavole di P.R.G. ha valore esclusivamente indicativo e la progettazione esecutiva può modificare il tracciato stesso". Al comma 6, si legge: "*Il tracciato della superstrada in progetto riportato dagli elaborati in scala 1:5000 è indicativo e potrà subire variazioni nell'ambito di quanto stabilito dal precedente comma al fine di ricercare le soluzioni tecniche più favorevoli al superamento delle attuali condizioni di esondabilità ed a escludere interferenze con i vincoli di tutela dei beni culturali ed ambientali*".
- Anche qui, si richiama quanto detto in merito alla prescrizione relativa al comma 6 dell'art. 33 NTA "Luoghi ed Elementi identitari-SITI UNESCO" del PPR, che rimanda alle Linee Guida Operative, approvate dalla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 del 21.09.2015, da intendersi qui integralmente trascritto.
- Non c'è pertanto compatibilità tra il progetto in questione ed il PRGC di La Morra.
8. A pag. 29, si legge: "Non si ravvisa pertanto alcuna criticità nel rapporto tra l'opera progettuale ed il presente Piano" (da intendersi piano regolatore generale del Comune di Verduno, PRGC). Allo stesso modo, si richiama quanto detto in merito alla prescrizione relativa al comma 6 dell'art. 33 NTA "Luoghi ed Elementi identitari-SITI UNESCO" del PPR, che rimanda alle Linee Guida Operative, approvate dalla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 del 21.09.2015, da intendersi qui integralmente trascritto.
- Non solo, l'art. 35 NTA del PRC di Verduno, " Norme per le aree riservate alla viabilità e alle relative pertinenze", al comma 4.2 "Vincoli" dice: "Non sono invece derogabili i vincoli di tutela culturale di cui al punto 1 dell'art. 15 delle presenti Norme". Così, all'art. 15 NTA del PRC di Verduno, "*Vincoli ambientali*", comma 1, 1.4 si legge: "*Vincoli di tutela delle zone di particolare interesse ambientale (Legge n. 431/85 ed eventuali successive modifiche ed integrazioni ...): ... i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi e danneggiati dal fuoco ...*".
- Il tracciato autostradale passerebbe proprio nelle zone coperte da boschi e da foreste.
- Non solo, il Comune di Verduno, dopo aver adottato con delibera n. 17 del 06.11.2001 (Allegato 4, ... Approvazione nuovo progetto, modifica delibera n. 8 del 07.04.1999, pag. 9) il tracciato autostradale in galleria relativamente al tratto autostradale Roddi-Diga Enel di cui in oggetto, in data 30.04.2021, al fine di fugare ogni dubbio, adottava delibera interpretativa ove precisava, in merito alla stessa delibera n. 17 del 06.11.2001, che detto tracciato era da intendersi solo ed esclusivamente in galleria (Allegato 5, Interpretazione autentica deliberazione C.C. n. 17 del 06.11.2001, pag.3).
- Non c'è, pertanto, compatibilità tra il progetto in oggetto ed il PRC di Verduno

9. A pag. 29, si legge: “... non si ravvisa pertanto alcuna criticità nel rapporto tra l’opera progettuale ed il presente Piano” (da intendersi piano regolatore generale del Comune di Roddi PRGC). Anche qui, si richiama quanto detto in merito alla prescrizione relativa al comma 6 dell’art. 33 NTA “Luoghi ed Elementi identitari -SITI UNESCO” del PPR, che rimanda alle Linee Guida Operative, approvate alla Giunta Regionale con DGR N. 26-2131 del 21.09.2015, da intendersi qui integralmente trascritto. Non c’è, pertanto, compatibilità tra il progetto in questione ed il PRC del Comune di Roddi.
10. A pag. 31, in merito agli “Immobili ed aree di notevole interesse pubblico”, ex art. 136 D. Lgs 42/2004, collocati nei pressi del progetto autostradale, viene indicata solo ed esclusivamente l’Area della Tenuta ex Reale e del Centro Storico di Pollenzo nei Comuni di Bra, Cherasco e La Morra, Codice vincolo 10057 (detto sito, come già detto, arriva fino ai Piloni del Ponte Carlo Albertino, a soli c.ca 600 m. dal viadotto di Verduno). Non solo, ma lo stesso, come indicato nell’art. 33 NTA del PPR del Piemonte è altresì sito UNESCO, la cui core zone arriva fino ai pilastri del Ponte Carlo Albertino, a c.ca 600 m. dal viadotto, e a c.ca 300 m da uno dei due cantieri dell’opera autostradale. In realtà, oltre al predetto, sovrastano la vallata, interessata dal viadotto, come già sopra riferito, le “Colonie dei Chiroterri nel Roero”, SIC IT1160029, ed i “Boschi e le Rocche del Roero” ecomuseo appartenente ad 8 comuni di sommità, tra cui Pocapaglia, SIC IT1160012.
11. A pag. 32, infine, si legge: “ ... le linee guida sono finalizzate a supportare le amministrazioni comunali nella revisione dei piani regolatori e dei regolamenti edilizi”. In realtà, come già detto sopra, il comma 6, dell’art. 33 NTA del PPR prescrive il rimando alle stesse, che debbono intendersi, pertanto, adottate da tutti i Comuni a prescindere dall’effettiva adozione ed approvazione.

In merito al punto 3 “QUADRO DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA E TERRITORIALE E DELLE DISCIPLINE DI TUTELA”, sopra analizzato e commentato, merita tuttavia, a parere degli scriventi, una riflessione.

12. Seppur sia vero che il tracciato autostradale AT-CN, Tratto Roddi-Diga Enel, Il 6 A, debba essere conforme agli strumenti urbanistici regionali e comunali, fonti secondarie del diritto, è, altresì, vero che quest’ultimi devono essere conformi alle normative statali e regionali, fonti primarie del diritto a sua volta da conformarsi alle fonti di diritto di carattere superiore come la Costituzione e le leggi costituzionali, i vincoli derivanti dall’ordinamento comunitario e gli obblighi internazionali. Pertanto, limitarsi ad analizzare le fonti secondarie del diritto, senza considerare gli impegni che l’Italia ha assunto a livello internazionale, sottoscrivendo, nel 1972, la Convenzione per il patrimonio mondiale, autorizzata dalla L. n. 184 del 06.04.1977 e ratificata in data 23.06.1978 non è giuridicamente corretto, oltre che fortemente limitativo e di parte. Allo stesso modo, le fonti secondarie del diritto, come gli strumenti urbanistici regionali e comunali, devono essere conformi, oltre che alle predette fonti, anche alle fonti secondarie del diritto di grado superiore, come il DPR 09.09.97 n. 357, modificato con DPR 12.03.2003 n. 120, attuativo della direttiva comunitaria n. 43 del 12.03.2003, denominata direttiva habitat, da cui il SIC IT1160029, “Colonie dei Chiroterri” ed il SIC IT1160012, “Boschi e Rocche del Roero”.

In punto “INTERVENTI DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO ED AMBIENTALE – OPERE A VERDE COMPLEMENTARI E DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO”

13. A tutela del paesaggio, ferito da un tracciato esterno lungo c.ca 5 km, in parte in rilevato ed in parte in viadotto, quest’ultimo di 555 m, vengono proposte su cartine, anche con l’aiuto di fotosimulazioni e/o fotoinserti, opere di mitigazione con dotazioni verdi ed, in particolare, la mascheratura del viadotto ed, in generale, dell’infrastruttura là dove visibile. Tuttavia, in merito a tal punto, in primis, gli scriventi evidenziano come le predette mascherature e mitigazioni non possano essere realizzate in considerazione delle attuali normative vigenti in punto piantumazione alberi lungo i tracciati stradali, autostradali ... Infatti, il Codice della Strada (D.Lgs n.285 del 1992) all’art.16, rubricato “Fasce di rispetto in rettilineo ed aree di visibilità nelle intersezioni fuori dai centri abitati” e all’art.17, rubricato “Fasce di rispetto nelle curve fuori dai centri abitati”, vietano di impiantare alberi lateralmente alle strade.

Lo stesso regolamento di attuazione al Codice della Strada (D.P.R. n. 495 del 1992), all'art. 26, comma 6, statuisce "La distanza dal confine stradale, fuori dai centri abitati, da rispettare per impiantare alberi lateralmente alla strada, non può essere inferiore alla massima altezza raggiungibile per ciascun tipo di essenza a completamento del ciclo vegetativo ..."

Ciò posto, visto che in territorio di Verduno-La Morra verrebbe realizzato un viadotto lungo 555 m, (i cui soli pilastri avrebbero un'altezza dai 7,5 m agli 8,5 m), ed alto fino a 12/13 m (regione Gorei, zona Cascata, ove sussiste un dislivello dal piano stradale che va dai 4 ai 6 m), l'eventuale mascheratura potrebbe essere realizzata solo da alberi d'alto fusto che dovrebbero essere piantumati ad una distanza tale da non consentire, in realtà, nessuna mascheratura.

Non solo, ma detti alberi raggiungerebbero il completamento del proprio ciclo vegetativo e, pertanto, un'altezza sufficiente a mascherare, forse, la colata di cemento solo molti anni dopo la loro piantumazione.

Come si pensa, pertanto, di tutelare il paesaggio e l'ambiente nelle more della loro crescita?

Tale eccezione pare, pertanto, assorbente rispetto a tutte le altre. Tuttavia, nella denegata e non creduta ipotesi, di non accoglimento della predetta eccezione, gli scriventi rilevano ed evidenziano come la mascheratura e la mitigazione verde riguardi prevalentemente e quasi esclusivamente il lato del sito Unesco della ex Tenuta Reale di Pollenzo, mentre ci sono poche opere di mitigazione o non ci sono, sulle cartine allegate, lato Verduno/Santa Vittoria d'Alba/la Morra/Sito Unesco dei Paesaggi Vitivinicoli Langhe, Roero e Monferrato. In particolare, in zona viadotto, dette opere di mitigazione sono collocate su mappe o fotosimulazioni al fine di coprire detto impalcato in zona Borgata Molino, ma solo là dove attraversa la SP7.

In punto STUDIO ACUSTICO

14. gli scriventi rilevano l'assoluta mancanza di barriere acustiche (da progettarsi con cura, vista la zona paesaggistica, in linea con le migliori tecniche già applicate in Germania ed in Svizzera), con conseguente forte rumore per la Borgata Molino di Verduno, dove vivono 17 famiglie e sussistono 6 attività commerciali, di cui 4 turistiche, e la conseguente propagazione del rumore verso il centro abitato di Verduno, buffer zone del sito UNESCO Paesaggi Vitivinicoli di Langhe, Roero e Monferrato, e quello di Pollenzo, sito UNESCO dell'Ex Tenuta Reale di Pollenzo.

In punto "STIMA RISTORO PER SVALUTAZIONE COMUNI LA MORRA -VERDUNO",

15. in primis, gli scriventi contestano il numero degli aventi diritto all'indenizzo/risarcimento e l'ammontare dello stesso. Infatti, gli aventi diritto all'indenizzo/risarcimento sono maggiori, alcune abitazioni e attività, già entro il raggio considerato dalla VIA di cui in oggetto, sono state dimenticate. Non solo, ma dette abitazioni/attività dovrebbero essere molte di più, ossia non solo coloro che sono nella fascia di pertinenza e/o rispetto del tracciato autostradale, ma anche coloro che risulterebbero in qualche modo danneggiati dal tracciato autostradale non solo per l'inquinamento acustico o da gas di scarico, ma anche ed in primis, per il venir meno dell'attuale visione paesaggistica.

Non solo, si contestano, altresì, i criteri utilizzati per la valutazione dell'indenizzo. Infatti, vecchie abitazioni, in discutibile stato di conservazione, sono state valutate più di abitazioni nuove o di recente costruzione, con attività commerciali in essere.

5.2.5. Osservazioni del Sig. Guido Gallo del 20/12/2021

A seguire si riportano gli estratti relativi a tali osservazioni.

1. Circa 22 anni fa il progetto esterno fu bocciato per motivi geologici, ambientali, oltre ad aspetti storico-culturali e per la presenza del sito Unesco di Pollenzo. Nel corso degli anni la zona ha subito profonde trasformazioni in considerazione del fatto che il tracciato prevedeva il percorso in galleria. Il Comune di Verduno, infatti, ha realizzato una zona residenziale in Borgata Molino (non segnalata nella relazione paesaggistica) con attività turistiche, ed implementato la zona industriale e artigianale.

Il 22/06/2014 l'Unesco riconosce ai Paesaggi vitivinicoli di Langhe-Roero e Monferrato il valore di patrimonio dell'umanità. La zona interessata dal tracciato è nella buffer zone del sito Unesco "Paesaggi Vitivinicoli Langhe, Roero, Monferrato".

Il piano paesaggistico regionale, "Ppr", approvato con D.C.R. n.233-35836 del 03/10/2017 viene definito strumento di tutela e promozione del paesaggio, a sostegno del ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio (piemontese).

2. Sono state introdotte tutele per le buffer Zone (aree limitrofe alle Core Zone) Nel 2020 è entrato in funzione il nuovo polo ospedaliero Alba -Bra, con un aumento vertiginoso del traffico locale stradale, a cui certamente l'autostrada non porterà alcun sollievo.

Il regolamento fluviale non permette nelle fasce B la realizzazione di percorsi stradali in rilevato.

Il Codice della Strada non permette di fare piantumazioni di alberi di alto fusto sulle fasce di rispetto delle autostrade, necessarie per il mascheramento del tracciato in rilevato ed in viadotto. Si studia un tracciato che attraversa anche la zona che, nella relazione paesaggistica, viene definita compromessa e dequalificata, ma lo si affianca all'attuale strada SP7, creando, nella zona di Verduno, un ingorgo da fare invidia alle grosse metropoli.

3. Si fa un tracciato autostradale al centro di due siti Unesco, si prevede un viadotto lungo circa 555 metri ad una distanza di circa 600 metri dalla Core Zone del sito UNESCO "Ex Tenuta Reale di Pollenzo", da cui si potrà avere la visione panoramica dell'intero viadotto.

Mi domando, dopo venti anni, con tutti i cambiamenti avvenuti nella zona, oltre la presenza di due siti Unesco, le numerose normative introdotte per la tutela del paesaggio, ed il riconoscimento del Ministero della transizione Ecologica, si può fare ciò che venti anni fa era ritenuto non idoneo per le motivazioni sopra citate?

Approvare un progetto del genere che non ha niente di ecologico, non tutela il paesaggio e non risolve le criticità presenti nella zona, bensì le aggrava, non porta ad una transizione ecologica, ma ad una direzione opposta rispetto a quella dichiarata dal governo e sperata dai cittadini.

5.2.6. Osservazioni del Sig. Mario Burzio del 20/12/2021

A seguire si riportano alcuni estratti relativi a tale osservazione.

1. "...La zona in cui operiamo è parte di un territorio di buona qualità, sia in termini di biodiversità con una equilibrata combinazione tra aree boschive e coltivazioni agricole, sia per il paesaggio e l'ambiente, sotto l'aspetto naturalistico e agrario. Ci troviamo infatti in una delle ultime porzioni della Bassa Langa, rimasta "illesa" dalla pesante e invasiva urbanizzazione industriale e artigianale, ormai dilagante in territori non lontani. [...] Esaminata la soluzione in oggetto, riteniamo che un'infrastruttura stradale, come quella prevista, in particolare con le caratteristiche dimensionali e la tipologia costruttiva di progetto, sia del tutto incompatibile con questo territorio. L'opera come ipotizzata, necessita di pesanti interventi di sbancamento profondo, dal momento che tutto il versante presenta forti criticità di natura geotecnica, con numerose frane attive e quiescenti. Tutte caratteristiche che rendono il sito inidoneo per un'opera di questa entità: come è stato confermato e certificato dall'esito di numerose campagne di sondaggi, effettuate in anni recenti. Inoltre, il percorso dell'autostrada in progetto è attraversato da rii di piccola e media portata a carattere torrentizio che, in situazioni pesanti e perduranti precipitazioni, piuttosto frequenti negli ultimi anni, sono già stati causa di esondazioni e di dissesti morfologici anche gravi.

Riteniamo poi ancora assolutamente necessario evidenziare l'enorme consumo di suolo comportato dalla soluzione in superficie del progetto autostradale, rispetto alla precedente soluzione con percorso in galleria [...].

Considerando un altro importante aspetto, riteniamo che sarà molto pesante l'impatto che questa infrastruttura avrà sul paesaggio [...].

A tutto quanto sopra evidenziato si aggiunge in stretta attualità un'ultima circostanza di grande interesse, proprio in questi giorni dalla autorevole istituzione internazionale con sede a Parigi è stata

annunciata l'iscrizione della "cerca del tartufo" tra le attività umane importanti e tradizionali nel tempo, tutelate dall'UNESCO.

Ebbene: tutto il sito, oggetto col tracciato autostradale esterno di un pesante intervento sul suolo, sul primo sottosuolo e sull'elemento arboreo naturale, elementi tutti che costituiscono l'ecosistema specifico per questo prezioso prodotto vegetale, il tartufo bianco di Alba, risulterà alterato e sicuramente improduttivo di tartufi per il futuro."