



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 ESECUTIVO

09 - PROGETTO DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO E AMBIENTALE

09.01 - Parte generale

Relazione ottemperanza MASE: riscontro condizioni ambientali nn. 6÷10, 13÷18, 20÷22, 24÷28 (DM 194/23)
e ulteriori approfondimenti richiesti per le condizioni ambientali nn. 1÷5, 11,12 ,19 (DM 538/23)

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	11-2023	EMISSIONE	Arch. Massari	Ing. Di Prete	Ing. Sguazzo	Ing. Sguazzo	NOVEMBRE 2023	-
							N. Progr.	
							09.01.01	

CODIFICA <table style="width:100%; text-align:center;"> <tr> <td>PROGETTO</td> <td>LIV</td> <td>DOCUMENTO</td> <td>REV</td> </tr> <tr> <td>P017</td> <td>E</td> <td>AMB RH 001</td> <td>A</td> </tr> </table>	PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV	P017	E	AMB RH 001	A	WBS A33126A000 CUP G31B20001080005
PROGETTO	LIV	DOCUMENTO	REV						
P017	E	AMB RH 001	A						

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

INDICE

1. PREMESSA	3
2. LE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL DM 194 DEL 18 APRILE 2023 E LO STATO DI OTTEMPERAMENTO	4
3. LE CONDIZIONI DEL MASE IN OGGETTO: LA STRUTTURA DOCUMENTALE IN RISCONTRO	10
4. LE CONDIZIONI AMBIENTALI GIÀ OGGETTO DI ISTANZA: ULTERIORI APPROFODIMENTI.....	16
4.1. MODIFICHE PROGETTUALI	19
4.2. IL PATRIMONIO CULTURALE E STORICO DOCUMENTALE	19
4.3. LE OTTIMIZZAZIONI PER LA QUALITÀ ARCHITETTONICA	20
4.4. IL PROGETTO TERRITORIALE DI INSERIMENTO E RACCORDO CON LA VEGETAZIONE	26
4.5. LA VIABILITÀ PODERALE E CICLOTURISTICA.....	28
4.6. LA CANTIERIZZAZIONE	29
5. LE CONDIZIONI AMBIENTALI NON OGGETTO DELLA PRECEDENTE ISTANZA: RISCONTRO.....	30
5.1. AGGIORNAMENTO PMA	30
5.2. PRESIDI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI ACUSTICI E RELATIVO PIANO DI MANUTENZIONE	31
5.3. ASPETTI CANTIERISTICI.....	32
5.4. ILLUMINOTECNICA	32
5.5. SISTEMAZIONI IDRAULICHE	32
5.6. IL PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI	33
5.7. IL PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE E ROCCE DA SCAVO.....	33
5.8. IL PROGETTO DEL BAT BRIDGE.....	33
5.9. MISURE DI SALVAGUARDIA SPECIFICHE	36
ALLEGATO I DETERMINA DIRIGENZIALE N.A1604B DEL 06/03/2023 DEL SETTORE AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO – TUTELA DELLE ACQUE DELLA REGIONE PIEMONTE	39

1. PREMESSA

Il 22 settembre 2021, la società Autostrada Asti-Cuneo SpA, ha presentato istanza di compatibilità ambientale per il progetto “Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco Il A21 (Asti est) - A6 (Marene) - Lotto 6 Roddi-Diga Enel - Stralcio A tra il Lotto II.7 e la pk 5+000” al Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza energetica (di seguito MASE).

Sulla base della documentazione tecnica presentata a corredo dell’istanza e delle successive integrazioni (integrazioni del 17 novembre 2022), con DM n. 194 del 18 aprile 2023 il Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica (di seguito MASE), di concerto con il Ministero della Cultura (di seguito MiC), ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale del progetto, subordinatamente al rispetto di una serie condizioni ambientali di cui:

- al parere n. 379 del 9 gennaio 2023 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale – VIA e VAS (ex art. 2 del DM 194/2023),
- al parere n. 12190 del 3 aprile 2023 della Direzione generale Archeologia, belle arti e paesaggio del MiC (ex art. 3 del DM 194/2023);
- al parere istruttorio della Regione Piemonte DGR n. 12-4465 del 29 dicembre 2021 (qualora non già ricomprese o in contrasto i due punti precedenti (ex art. 5 del DM 194/2023).

Il 1° agosto 2023, è stata trasmessa la documentazione per l’istanza di verifica di ottemperanza parziale ai sensi dell’art. 28 del D.Lgs. 152/06 e smi, alla quale è stato dato riscontro con DM del MASE n. 538 del 6 novembre 2023 con allegati:

- Parere Commissione tecnica di verifica dell’impatto ambientale VIA e VAS – Sottocommissione VIA n. 887 del 30 ottobre 2023;
- Parere Ministero della Cultura – Direzione Generale Archeologia, belle arti e paesaggio n. 33237-P del 06 ottobre 2023;
- Parere della Regione Piemonte n. 41325 del 29 settembre 2023;
- Parere della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per le Province di Alessandria, Asti e Cuneo n. 14061-P del 27 settembre 2023.

Rimandando al capitolo 3, si anticipa che scopo della presente relazione è quello di:

- a) fornire ulteriori approfondimenti alle condizioni ambientali di cui al DM 538/2023 ritenute non ottemperate e ottemperabili in sede di progetto esecutivo.
- b) dar riscontro alle condizioni ambientali di cui al DM 194/2023 non oggetto della precedente istanza;

Nel successivo capitolo 2 è riportato un quadro sintetico di tutte le condizioni ambientali di cui al DM 194/2023 e lo stato di ottemperamento in corso.

Per quanto concerne il recepimento puntuale alle condizioni ambientali, si rimanda ai capp. 4 e 5, rispettivamente in merito al punto a) e b), nei quali, qualora predisposti, sono indicati anche i riferimenti agli elaborati delle specifiche sezioni di approfondimento.

2. LE CONDIZIONI AMBIENTALI DEL DM 194 DEL 18 APRILE 2023 E LO STATO DI OTTEMPERAMENTO

Come detto, con DM n. 194 del 18 aprile 2023, il MASE di concerto con il MiC, ha espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale del progetto, subordinatamente al rispetto di una serie di condizioni ambientali.

Nello specifico con istanza del 1° agosto 2023 si è dato riscontro delle seguenti condizioni della CTVA: nn. 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 19, 23 del parere n. 379/2023 della CTVA.

Come meglio illustrato nella tabella seguente, la CTVA (Parere n. 887 del 30 ottobre 2023, allegato al DM 538 del 6 novembre 2023 del MASE) si è espressa su tutte le suddette condizioni ambientali di competenza, richiamando, dove ritenuto necessario, specifiche indicazioni da parte della Regione.

Nella seguente tabella riporta il quadro complessivo di tutte le condizioni ambientali della CTVA, indicandone, per quelli già oggetto di ottemperanza, l’esito della verifica.

Si rimanda al successivo cap. 3 nella quale è illustrata la struttura della presente Relazione e l’indicazione degli elaborati specifici atti a dar conto delle condizioni per le quali non è stata presentata istanza e per quelle per cui la CTVA ha ritenuto parzialmente ottemperate o non ottemperate e ottemperabili nella fase di progettazione esecutiva.

n.	Condizione ambientale del Parere CTVA 379/2023	Macro Fase-Fase	Termine avvio verifica ottemperanza	Oggetto di verifica di ottemperanza Dec 538/2023	Esito verifica ottemperanza	Attività
1	Il progetto esecutivo dovrà essere sviluppato secondo quanto previsto negli elaborati trasmessi anche a seguito della richiesta di integrazioni e dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazione e compensazione indicate nello Studio di impatto Ambientale	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
2°	In sede di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti: a) nella tavola 02.07 - Carta dei vincoli e delle tutele, la fascia di tutela (ex art. 142, comma 1, lett. c) 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
2b	b) per quanto riguarda l'opera d'arte "Viadotto SP 57", pur riscontrando un miglioramento della soluzione presentata, si ritengono ampiamente possibili e opportuni ulteriori elaborazioni e approfondimenti progettuali volti a individuare una soluzione di elevata qualità architettonica che permetta all'opera di inserirsi in modo qualificato e di valorizzare l'importante contesto territoriale; [prescrizione presente a pag. 6 dell'allegato 1 della DGR 12-4465, costituito dalla nota prot. n. 146695 del 15.12.2021 del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio]	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
2c	c) in merito alle opere di mitigazione, sia visive che ambientali previste, in particolare per quel che riguarda le opere di piantumazione e implementazione di vegetazione, si evidenzia la necessità di verificare l'effettiva disponibilità delle aree interessate, ciò al fine di garantire l'effettiva realizzazione ed efficacia di dette misure. [prescrizione presente a pag. 7 dell'allegato 1 della DGR 12-4465, costituito dalla nota prot. n. 146695 del 15.12.2021 del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio]	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
3a	Attraversamento in trincea del promontorio di Cascina Dabbene: a) Contenere mediante un'adeguata barriera vegetazionale ai lati dell'infrastruttura la deriva degli inquinanti emessi dal traffico veicolare nei confronti dei prato-pascoli della zona di vocazione zootecnica della Razza bovina autoctona Piemontese.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
3b	b) 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
3c	c) La viabilità prevista sull'ecodotto e la progettazione del verde deve essere, in termini di geometrie e funzionalità della stessa, pensata e realizzata prioritariamente per una fruizione da parte della fauna. Tale filosofia di progettazione, riportata a pag.50 par.4.5.3. figura 4-18 Schema tipo ecodotto della Relazione di Riscontro, non trova riscontro nell'elaborato P017 D AMB PZ 001 _A - Connessioni ecologiche – Ecodotto. Si richiede di rivedere la progettazione seguendo i criteri delineati nella tavola suddetta e prevedendo elementi di invito, attraverso l'utilizzo di individui arborei arbustivi di pronto effetto che ne incentivino l'utilizzo	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
4a	Attraversamento del paesaggio agrario delle "Chiosse" tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri: a) 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
4b	b) 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione con successivo completamento della verifica in corso d'opera	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
4c	c) La viabilità prevista sull'ecodotto e la progettazione del verde deve essere, in termini di geometrie e funzionalità della stessa, pensata e realizzata prioritariamente per una fruizione da parte della fauna. Tale filosofia di progettazione, riportata a pag.50 par.4.5.3. figura 4-18 Schema tipo ecodotto della Relazione di Riscontro, non trova riscontro nell'elaborato P017 D AMB PZ 001 _A - Connessioni ecologiche – Ecodotto. Si richiede di rivedere la progettazione seguendo i criteri delineati nella tavola suddetta e prevedendo elementi di invito, attraverso l'utilizzo di individui arborei arbustivi di pronto effetto che ne incentivino l'utilizzo	Ante operam - Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
5a	Attraversamento della scarpata boschiva degradante verso Tanaro (Opera n°3): a) 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)

n.	Condizione ambientale del Parere CTVA 379/2023	Macro Fase-Fase	Termine avvio verifica ottemperanza	Oggetto di verifica di ottemperanza Dec 538/2023	Esito verifica ottemperanza	Attività
					approvazione, incluse le condizioni della Regione	
5b	b) Prevedere nella cantierizzazione una soluzione che eviti, 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
6	Al riguardo dell’esecuzione dei lavori di asciutta del canale di Verduno si richiede di avvisare anticipatamente in modo tale che ARPA e/o altro personale di vigilanza possa, eventualmente, presenziare al recupero ittico	Corso d’opera Prog. esecutiva	Avvio dei cantieri	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
7a	Nell’Allegato I - “quadro sinottico” viene individuata una dettagliata tabella che per quanto riguarda le volumetrie delle terre classificate come rifiuti è chiara, mentre per i volumi riutilizzati sembrerebbe indicare che 763.675 m3 (individuati nella colonna dei fabbisogni che saranno riutilizzati all’interno dell’opera) mentre 818.505 m3 sono i volumi di scavo. Da questi due valori si dedurrebbe che solo 55.000 m3 circa verrebbero destinati all’esterno. Inoltre, nella relazione si indica che molte terre e rocce non potranno essere riutilizzate in sito perché non hanno caratteristiche geotecniche e prestazionali adeguate. - Totale e dettaglio dei volumi di terre e rocce di scavo prodotte per le varie opere; - Totale e dettaglio dei volumi di terre e rocce di scavo riutilizzate in sito; - Totale e dettaglio dei volumi di terre e rocce che verranno conferite al riutilizzo esterno con indicati i dettagli per ogni singolo sito. Il proponente chiarisca sulla base di quale valutazione e campionamenti è stato assunto che parte delle terre e rocce potrebbe contenere solfati e logicamente con quale calcolo si è arrivati al volume indicato in PD o aggiornato in PE.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
7b	Inoltre, presso quale sito autorizzato saranno conferite le terre classificabili come rifiuti Il Piano di Reperimento e gestione materiali litoidi, quest’ultimo dovrà essere aggiornato secondo le necessità derivanti dalla realizzazione del lotto in questione, e allineato con un aggiornamento del PUT presentato, alla luce dei provvedimenti in itinere e rilasciati, alla verifica delle volumetrie indicate, aggiornate con le documentazioni progettuali approvate e da approvare.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
8	Considerata la mitigazione, consistente nella realizzazione di un dispositivo tipo Bat bridge appositamente dedicato a facilitare lo scavalco dell’infrastruttura da parte dei Chiroterri, nel punto di attraversamento autostradale del principale corridoio di volo dei chiroterri della ZSC “Colonia di Chiroterri di Santa Vittoria d’Alba”, questa dovrà essere progettata in dettaglio nelle sue caratteristiche tecniche, al fine di valutarne appieno l’idoneità e la fattibilità come misura di mitigazione. Alla luce del probabile calo di passaggi in fase di cantiere il Bat bridge dovrà essere realizzato prima dell’allestimento del cantiere, valutando, sulla base di un monitoraggio più frequente ed intenso di quello previsto in PMA nel punto FAU-05, se realizzare altri dispositivi per creare una continuità sufficientemente oscurata ai Chiroterri in transito. Analogamente dovranno essere approfondite le misure di mitigazione dell’impatto luminoso in questo punto nevralgico. Dovrà essere effettuata una verifica con il Settore regionale competente Biodiversità e Aree Protette avendo acquisito i seguenti elementi: 1. caratteristiche tecniche e computo metrico del Bat-bridge selezionato. 2. intensificazione del monitoraggio Chiroterri nel punto FAU-05. 3. soluzioni di mitigazione temporanea lungo il corridoio di volo del Canale di Verduno nel tratto in variante. 4. verifiche illuminotecniche delle aree di cantiere nei pressi del Bat-bridge	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
9	Con riferimento alla realizzazione del ponte Opera n°3, in fase di progettazione esecutiva dovrà essere sviluppata in dettaglio la soluzione per limitare l’incidenza sui chiroterri dei cantieri 2 e 3. La tavola Schermatura per Chiroterri Bat Bridge prevede di fatto il mantenimento della vegetazione esistente a Robinia pseudoacacia, giustificando la scelta in relazione all’elevato rischio di ricaccio delle ceppaie a seguito di tagli di ceduzione. Poiché nell’area sono presenti alberi vetusti di specie autoctone potenziali habitat dei Chiroterri, l’intervento di schermatura Chiroterri attribuita all’implementazione della vegetazione deve in primo luogo fondarsi sulla salvaguardia degli individui arborei autoctoni presenti, accompagnato da un intervento selvicolturale volto a migliorare il bosco di impluvio con il rinfoltimento di specie tipiche del Quercocarpineto. Per quanto riguarda un’azione di schermatura immediata durante la fase di cantiere devono essere meglio esplicitate le azioni di riduzione dell’inquinamento luminoso dei due cantieri. A tale fine si rileva che la valutazione del potenziale inquinamento luminoso deve essere condotta in termini preventivi e non unicamente sulla base degli esiti del monitoraggio di corso d’opera che ha la funzione di ritardare le procedure e gli interventi di mitigazione degli impatti. Nello specifico per quanto riguarda il cantiere sull’Opera 3 dovranno essere adottate idonee mitigazioni volte a limitare l’impatto luminoso del cantiere fin dall’approntamento dello stesso (riduzione corpi illuminanti, adozione di timer e sensori di movimento per l’accensione delle luci, tutela dell’oscurità in fasce orarie definite ecc.). In fase di progettazione esecutiva dovrà essere predisposta una relazione illuminotecnica delle aree di cantiere e delle procedure dettagliate adottate nel PGA per limitare gli impatti della cantierizzazione.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
10	Con riferimento alla sistemazione idraulica in corrispondenza dell’habitat di pregio del rio dei Deglia, sviluppare la progettazione esecutiva con soluzioni di ingegneria naturalistica. Preso atto della impossibilità di individuare soluzioni alternative di sistemazione idraulica, al fine di salvaguardare il corridoio ecologico principale di quest’area, tutelato dal Patrimonio UNESCO, si ritiene necessaria l’infissione di talee nelle	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)

n.	Condizione ambientale del Parere CTVA 379/2023	Macro Fase-Fase	Termine avvio verifica ottemperanza	Oggetto di verifica di ottemperanza Dec 538/2023	Esito verifica ottemperanza	Attività
	fessure della massicciata, la traslocazione delle zolle di piante nemorali del sottobosco, da collocarsi in altri settori boschivi sulla scarpata collinare, la rimozione preventiva delle porzioni di gesso selenitico affioranti nel rio, la cui collocazione potrebbe avere luogo nel progetto di valorizzazione del Molino Roggeri					
11	Con riferimento alla viabilità poderale storica di interesse cicloturistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli e la fascia fluviale del Tanaro, e all’esigenza di adeguamento tecnico-funzionale alle esigenze ciclo-turistiche dell’area Unesco, si richiede una verifica con il Comune di La Morra	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
12	In corrispondenza dell’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 come meglio riportato nel corpo del parere. La realizzazione di tali interventi e delle compensazioni a verde deve necessariamente risolvere la titolarità e disponibilità di aree in proprietà al fine di garantire il mantenimento e una gestione appropriata dei nuovi impianti messi a dimora	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
13	In corrispondenza dell’attraversamento dei paesaggi agrari prevedere nella relazione di cantierizzazione l’onere di utilizzare criteri conservativi della qualità e stratificazione del suolo nello scavo delle trincee dei drenaggi di consolidamento e di utilizzare mezzi gommati leggeri per evitare di compattare i terreni	Ante operam/ Corso d’opera - Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo/ All’avvio dei cantieri	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
14a	In corrispondenza dell’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, nel punto di consegna del sistema di drenaggio nelle aree piane ai lati della pista del Canale Enel che scorre al piede del versante, dove sono presenti alcune piccole aree umide che sono in via di interrimento per colonizzazione boschiva che possono essere ripristinate e rivitalizzate anche con gli apporti idrici dal sistema di drenaggio.	Ante operam/ Corso d’opera - Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
14b	Le zolle delle piante di maggior pregio (carici) con il relativo terreno argilloso limoso, dovranno essere prelevati prima dell’avvio cantiere, zollati e messi a dimora nelle aree umide richieste. La definizione degli interventi dovrà essere sviluppata con interlocuzione con il pertinente settore della Regione Piemonte.	Ante operam/ Corso d’opera - Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
14c	Le verifiche in corso d’opera saranno svolte dal Settore pertinente della Regione Piemonte; le risultanze saranno trasmesse al MASE-CTVA prima della fine dei lavori nell’area	Ante operam/ Corso d’opera - Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
15	In corrispondenza dell’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.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
16	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 n. 6 e mantenendo i termini più evoluti di vegetazione igrofila ad ontano nero e carici interclusa tra autostrada e riva sinistra del canale. In fase di progettazione esecutiva dovrà essere presentata una proposta di ridimensionamento del cantiere e di salvaguardia delle porzioni più distali dell’area umida. Non dovranno essere previsti in fase di recupero finale riporti di terreno agrario, non consoni alle caratteristiche di ristagno idrico di questa depressione, e si dovrà optare per l’impianto di specie igrofile.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
17	In fase di progettazione esecutiva dovrà essere predisposta una relazione illuminotecnica delle aree di cantiere e delle procedure dettagliate adottate nel PGA per limitare gli impatti della cantierizzazione sulla fauna e, in particolare, sulla chiroterofauna. Il PGA dovrà essere integrato con una procedura operativa che definisca nel dettaglio le azioni da intraprendere per limitare l’impatto luminoso nelle aree di cantiere. Il PGA dovrà inoltre essere integrato con la descrizione degli 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. Nel PGA dovrà essere inserita la verifica dell’attecchimento della vegetazione di impianto. Dovranno essere esplicitate la modalità e la tempistica con cui si prevede di darne comunicazione agli Enti preposti al controllo. Le indicazioni del PGA devono essere integrate e coordinate con quanto previsto dal PMA.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
18	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 interferita dall’Area operativa 6 Il monitoraggio della chiroterofauna dovrà essere incrementato di frequenza nel punto FAU-05 corrispondente all’intersecazione dell’infrastruttura autostradale con il corridoio di volo del Canale di Verduno. Rivedere il PMA a seguito della progettazione degli interventi a salvaguardia delle aree umide nell’area del Molino di Verduno e lungo la sponda della Bealera	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
19a	Con riferimento al progetto di inserimento delle opere a verde aggiornato a seguito della richiesta di integrazioni, in sede di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti:	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell’approvazione del progetto esecutivo	✓	OTTEMPERATA fatta salva la presentazione degli elaborati di progetto esecutivo relativi	Ulteriore approfondimento

n.	Condizione ambientale del Parere CTVA 379/2023	Macro Fase-Fase	Termine avvio verifica ottemperanza	Oggetto di verifica di ottemperanza Dec 538/2023	Esito verifica ottemperanza	Attività
	nel Tipologico 4 occorre distinguere meglio il contesto ambientale in cui è inserito; in particolare nella zona collinare sul pendio degradante al Tanaro in comune di La Morra, nella scelta delle specie del materiale vivaistico da impiegare, prevedere l'uso della quercia collinare <i>Quercus pubescens</i> anziché <i>Quercus robur</i> in quanto più coerente e inserire anche <i>Populus alba</i> e <i>Carpinus betulus</i>					nella presente Relazione (cap.4)
19b	Prevedere la esecuzione anticipata durante la costruzione dell'opera 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, al fine di accelerare la ricostruzione del corridoio di volo dei chiroterti	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione con successivo completamento della verifica in corso d'opera	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
19c	Individuare un tipologico specifico igrofilo per il rimboschimento delle aree umide e di fregio ai corpi idrici (canale di Verduno)	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione insieme alle altre condizioni ambientali non esaminate in questa sede	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.4)
19d	Rivedere i tipologici 5 e 6 in quanto hanno un corredo arboreo tendenzialmente mesofilo e non prevedono l'impiego di esemplari della specie della caratteristica dell'alneto, presente localmente, ovvero l'Ontano nero (<i>Alnus glutinosa</i>). Tenuto conto che detti tipologici fanno esclusivo riferimento a specie tipiche del sottobosco di ambienti più secchi, considerare l'inclusione di specie arbustive tipiche dei boschi igrofili ovvero <i>Viburnum opulus</i> e <i>Frangula alnus</i> .	Ante operam - Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	Ulteriore approfondimento nella presente Relazione (cap.5) ^(*)
20	Il Proponente deve specificare le misure che intende mettere in atto per il rispetto delle aree di salvaguardia dei pozzi interessati dal tracciato delle opere in progetto, prevedendo idonei piezometri per il monitoraggio delle acque sotterranee di alimentazione dei pozzi stessi. In particolare dovrà essere previsto un piezometro ai fini della protezione dinamica dei 3 pozzi gestiti da Tecnoedil S.p.A., il piezometro dovrà essere mantenuto in esercizio per tutta la fase realizzativa, e per la fase di esercizio. La posizione dei piezometri e il piano di campionamento e analisi delle acque dovrà essere preventivamente concordato con ARPA Piemonte, integrando opportunamente il PMA.	Ante operam/ Corso d'opera/Post operam - Prog. Esecutiva/ Corso d'opera	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo/ Avvio dei lavori per monitoraggio	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
21	Deve essere previsto, integrando il PMA, un adeguato sistema di monitoraggio della stabilità dei terreni interessati dalle opere, in corrispondenza delle zone in cui sono stati riscontrati fenomeni di instabilità e previsti interventi di drenaggio superficiale e profondo; tale sistema deve prevedere sia piezometri che inclinometri, da installarsi prima dell'inizio dei lavori in modo da permettere un controllo continuo e puntuale, durante e dopo l'esecuzione dei drenaggi, sia i livelli di falda sia gli eventuali movimenti franosi che si dovessero instaurare. Inserire nel PMA esplicito rimando alle attività di monitoraggio geotecnico, trattate nel documento dedicato "Piano di monitoraggio geotecnico" (06_04_01_P017_D_MNG_RH_001_A).	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
22	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 ripermetrazione 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 è consentita 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	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
23	In progettazione esecutiva, il proponente dovrà integrare i calcoli di impatto acustico della fase di cantiere e della fase di esercizio su tutti i ricettori individuati sul territorio. Dovrà altresì restituire i risultati su tutti i livelli di ciascun edificio. Nella fase di valutazione dei risultati dovrà porre attenzione ai limiti acustici applicabili in considerazione del fatto che all'esterno della fascia di pertinenza di pertinenza stradale sono applicabili i limiti della classificazione acustica comunale.	Ante operam - Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	✓	OTTEMPERATA	-
24	Al fine di minimizzare gli impatti il proponente dovrà valutare l'adozione quanto più estesa e quanto più efficiente possibile di presidi fisici, anche nella fase di esercizio, eventualmente in alternativa all'intensificazione dei monitoraggi. Sempre al fine di minimizzare l'impatto acustico in fase di esercizio il proponente dovrà porre la massima attenzione a tutti quei fattori derivanti dalla buona costruzione e dalla buona manutenzione del manto stradale come la tipologia di asfalto, la cura dei "giunti" tra le varie sezioni dei viadotti, l'assenza di imperfezioni e discontinuità nel manto ecc. In merito alla scelta dell'asfalto fonoassorbente, visto che il proponente evidenzia che per le pavimentazioni drenanti non sono previsti specifici piani di manutenzione, ma bensì la sostituzione al verificarsi delle condizioni di usura che ne inficiano l'efficacia, si chiede di indicare la procedura di controllo che intende applicare per la verifica periodica sul buono stato di mantenimento del manto stradale relativamente alle caratteristiche di fonoassorbimento. Tali aspetti dovranno essere chiaramente evidenziati nel Piano di Manutenzione dell'opera e delle sue parti (ex art. 38 del DPR 207/2010 e s.m.i.)	Ante operam/ Post operam - Prog. Esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)

n.	Condizione ambientale del Parere CTVA 379/2023	Macro Fase-Fase	Termine avvio verifica ottemperanza	Oggetto di verifica di ottemperanza Dec 538/2023	Esito verifica ottemperanza	Attività
25	Il PMA, per tutte le sue fasi, AO, CO e PO, dovrà essere integrato specificando le modalità di condivisione dei risultati dei monitoraggi con le autorità competenti. In particolare, dovranno essere previsti aggiornamenti periodici, attraverso la trasmissione di report almeno semestrali e comunque con tempistiche commisurate con il PMA.	Ante operam/Post operam - Prog. Esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
26	Il Piano di Reperimento e gestione materiali litoidi, anche in considerazione di quanto già previsto nella DGR del 2 ottobre 2020, n. 22-2048, dovrà essere aggiornato secondo le necessità derivanti dalla realizzazione del presente lotto, e allineato con un aggiornamento del PUT, alla luce dei provvedimenti in itinere e rilasciati, alla verifica delle volumetrie indicate, aggiornate con le documentazioni progettuali approvate e da approvare	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
27	Prima dell'inizio dei lavori, il Proponente dovrà presentare l'aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) in forma definitiva	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'avvio dei lavori	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)
28	A seguito dell'aggiornamento del PUT come da condizione ambientale 27, il Proponente aggiorni il PMA, in linea con il grado di dettaglio della successiva fase di Progetto Esecutivo da eseguirsi in fase di Corso d'Opera (CO) sulle matrici ambientali interessate dall'attuazione del Piano di Utilizzo aggiornato. In particolare, 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.	Ante operam Prog. esecutiva	Prima dell'approvazione del progetto esecutivo	-	-	Riscontro nella presente Relazione (cap.5)

(¹)Secondo le indicazioni della Regione “La condizione n°19 c) non può essere separata dalla condizione n°16 del Parere della CTVA- n. 379 del 9 gennaio 2023 “. Pertanto la condizione è trattata nel capitolo 5.

Tabella 2-1 Stato verifica ottemperanza delle condizioni ambientali della CTVA DM 194/2023 e DM 538/2023

3. LE CONDIZIONI DEL MASE IN OGGETTO: LA STRUTTURA DOCUMENTALE IN RISCONTRO

Come detto, ai fini di dare riscontro delle condizioni ambientali di cui alla a Tabella 2-1 oggetto della precedente istanza ritenute ottemperabili nella fase esecutiva (cfr. cap. 4) e per quelle non oggetto della precedente istanza (cfr. cap. 5), è stata predisposta la presente relazione, nella quale si dà conto di come gli elaborati e gli sviluppi progettuali diano conto di tutte le suddette condizioni ambientali.

Di seguito si riporta la tabella sinottica nella quale, per ciascuna condizione ambientale oggetto del procedimento in esame, è riportato il rimando agli specifici documenti.

Al fine di rendere di più facile lettura i riferimenti alla documentazione, nella tabella sono indicati **in verde i paragrafi della presente Relazione**, **in blu gli Elaborati grafici** e in **arancio le Relazioni specialistiche** in cui si dà riscontro a ciascuna condizione ambientale.

Cond. Amb.	TEMATISMI														
	Oggetto verifica di ottemperanza DM 538/2023						Non oggetto della precedente istanza: riscontro								
	Modifiche progettuali	Il Patrimonio culturale e storico documentale	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	La viabilità podereale e cicloturistica	La cantierizzazione	Aggiornamento del PMA	Presidi per la minimizzazione degli impatti	Aspetti cantieristici	Piano Gestione Materiali	Bat-Bridge	Sistemazioni idrauliche	Illuminotecnica	Piano Utilizzo terre e Rocce	Misure di salvaguardia specifiche
1	Par. 4.1 della presente Relazione di ottemperanza														
2a		Par. 4.2 della presente Relazione di ottemperanza													
2b			Par. 4.3 della presente Relazione di ottemperanza (Sezione 09.07)												
2c				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza (Sezione 01.05)											
3a				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza "Relazione tecnica delle opere a verde" 09.03.02_P017_E_AMB_RH_002_A "Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione" (Sezione 09.03)											
3b					Par. 4.5 della presente Relazione di ottemperanza (Sezione 09.05) (Sezione 09.05)										
3c				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto Ecodotto" 09.06.01_P017_E_AMB_RE_001_A "Progetto Ecodotto" (Sezione 09.06)											
4a				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza "Relazione tecnica delle opere a verde" 09.03.02_P017_E_AMB_RH_002_A "Progetto territoriale di inserimento e											

Cond. Amb.	TEMATISMI														
	Oggetto verifica di ottemperanza DM 538/2023						Non oggetto della precedente istanza: riscontro								
	Modifiche progettuali	Il Patrimonio culturale e storico documentale	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	La viabilità podereale e cicloturistica	La cantierizzazione	Aggiornamento del PMA	Presidi per la minimizzazione degli impatti	Aspetti cantieristici	Piano Gestione Materiali	Bat-Bridge	Sistemazioni idrauliche	Illuminotecnica	Piano Utilizzo terre e Rocce	Misure di salvaguardia specifiche
				raccordo con la vegetazione” (Sezione 09.03)											
4b						Par. 4.6 della presente Relazione di ottemperanza 01.03.02_P017_E_SPE_NT_001_A									
4c				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto Ecodotto" 09.06.01_P017_E_AMB_RE_001_A "Progetto Ecodotto" (Sezione 09.06)											
5a				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza											
5b						Par. 4.6 della presente Relazione di ottemperanza									
6									Par. 5.3 della presente Relazione di ottemperanza						
7a										Par. 5.6 della presente Relazione di ottemperanza "Relazione tecnica" 09.08.01_P017_E_AMB_RH_001_A					
7b														Par. 5.7 della presente Relazione di ottemperanza "Relazione PUT" 09.09.01_P017_E_AMB_RH_001_A	
8							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto di monitoraggio ambientale" 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A, par. 7.4				Par. 5.8 della presente Relazione di ottemperanza "Bat bridge" (Sezione 07.11) "Bat bridge" (Sezione 07.11)		Par. 5.4 della presente Relazione di ottemperanza		
9									Par. 5.3 della presente Relazione di ottemperanza 09.03.04_P017_E_AMB_PL_002				Par. 5.4 della presente Relazione di ottemperanza		

Cond. Amb.	TEMATISMI														
	Oggetto verifica di ottemperanza DM 538/2023						Non oggetto della precedente istanza: riscontro								
	Modifiche progettuali	Il Patrimonio culturale e storico documentale	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	La viabilità podereale e cicloturistica	La cantierizzazione	Aggiornamento del PMA	Presidi per la minimizzazione degli impatti	Aspetti cantieristici	Piano Gestione Materiali	Bat-Bridge	Sistemazioni idrauliche	Illuminotecnica	Piano Utilizzo terre e Rocce	Misure di salvaguardia specifiche
10												Par. 5.5 della presente Relazione di ottemperanza			
11					Par. 4.5 della presente Relazione di ottemperanza (Sezione 09.05) (Sezione 09.05)										
12					Par. 4.5 della presente Relazione di ottemperanza (Sezione 09.05) (Sezione 09.05)										
13															
14															Par. 5.9 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione" (Sezione 09.03)
15															
16															
17													Par. 5.4 della presente Relazione di ottemperanza		
18a															
18b															
18c							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto di monitoraggio ambientale" 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A, cap.7 "Planimetria del monitoraggio ambientale" 09.02.02_P017_E_AMB_PL_001_A								

Cond. Amb.	TEMATISMI														
	Oggetto verifica di ottemperanza DM 538/2023						Non oggetto della precedente istanza: riscontro								
	Modifiche progettuali	Il Patrimonio culturale e storico documentale	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	La viabilità podereale e cicloturistica	La cantierizzazione	Aggiornamento del PMA	Presidi per la minimizzazione degli impatti	Aspetti cantieristici	Piano Gestione Materiali	Bat-Bridge	Sistemazioni idrauliche	Illuminotecnica	Piano Utilizzo terre e Rocce	Misure di salvaguardia specifiche
19b						Par. 4.6 della presente Relazione di ottemperanza									
19c															Par. 5.9 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione" (Sezione 09.03)
19d				Par. 4.4 della presente Relazione di ottemperanza "Relazione tecnica OPV" 09.03.02_P017_E_AMB_RH_002_A "Abaco dei sestì di impianto" 09.03.18_P017_E_AMB_PC_001_A											
20							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto di monitoraggio ambientale" 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A, cap.5 "Planimetria del monitoraggio ambientale" 09.02.02_P017_E_AMB_PL_001_A								
21							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto di monitoraggio ambientale" 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A, cap.10								
22												Par. 5.5 della presente Relazione di ottemperanza "Progetto di monitoraggio ambientale" 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A, cap.5 09.02.02_P017_E_AMB_PL_001_A			

Cond. Amb.	TEMATISMI														
	Oggetto verifica di ottemperanza DM 538/2023						Non oggetto della precedente istanza: riscontro								
	Modifiche progettuali	Il Patrimonio culturale e storico documentale	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	La viabilità podereale e cicloturistica	La cantierizzazione	Aggiornamento del PMA	Presidi per la minimizzazione degli impatti	Aspetti cantieristici	Piano Gestione Materiali	Bat-Bridge	Sistemazioni idrauliche	Illuminotecnica	Piano Utilizzo terre e Rocce	Misure di salvaguardia specifiche
24								Par. 5.2 della presente Relazione di ottemperanza “Sezioni tipologiche” 01.03.08_P017_E SPE_PM_001_A							
25							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza “Progetto di monitoraggio ambientale” 09.02.01_P017_E _AMB_RH_001_A, cap.11								
26									Par. 5.6 della presente Relazione di ottemperanza “Relazione tecnica” 09.08.01_P017_E _AMB_RH_001_A						
27														Par. 5.7 della presente Relazione di ottemperanza “Relazione PUT” 09.09.01_P017_E _AMB_RH_001_A	
28							Par. 5.1 della presente Relazione di ottemperanza “Progetto di monitoraggio ambientale” 09.02.01_P017_E _AMB_RH_001								

Tabella 3-1 Quadro sinottico Condizioni ambientali – Tematismo – Documentazione di riferimento

4. LE CONDIZIONI AMBIENTALI GIÀ OGGETTO DI ISTANZA: ULTERIORI APPROFODIMENTI

Il presente capitolo è dedicato a fornire le risposte alle ulteriori richieste fornite in merito alle condizioni ambientali già oggetto di istanza e ritenute non ottemperate/parzialmente ottemperate e ottemperabili in fase di progettazione esecutiva.

Per completa si riporta di seguito si riporta la tabella relativa alle suddette condizioni e alle successive richieste.

n.	Condizione ambientale	Tematismo	Esito verifica ottemperanza	Richieste
1	Il progetto esecutivo dovrà essere sviluppato secondo quanto previsto negli elaborati trasmessi anche a seguito della richiesta di integrazioni e dovranno essere attuate tutte le misure di mitigazione e compensazione indicate nello Studio di impatto Ambientale	Modifiche progettuali	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE prima dell'approvazione del progetto esecutivo	Non vengono indicati espressamente elaborati progettuali di riferimento. A corredo della procedura non è allegato il progetto esecutivo e, pertanto, non è riscontrabile la ottemperanza a quanto richiesto. Inoltre, nonostante indicata come Ente coinvolto, la Regione Piemonte non si è espressa sulla condizione ambientale n. 1
2a	In sede di progettazione esecutiva dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti: nella tavola 02.07 - Carta dei vincoli e delle tutele, la fascia di tutela (ex art. 142, comma 1, lett. c) 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;	Il Patrimonio culturale e storico documentale	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Il Proponente indica di aver allegato lo shapefile dei beni paesaggistici, però non presente nella documentazione consegnata (su CD). Nonostante indicata come Ente coinvolto, la Regione Piemonte non si è espressa sulla condizione ambientale n. 2a. La risposta fornita ed i relativi elaborati non riscontrano esattamente quanto richiesto. Si rinvia pertanto la verifica alle successive fasi di ottemperanza
2b	per quanto riguarda l'opera d'arte "Viadotto SP 57", pur riscontrando un miglioramento della soluzione presentata, si ritengono ampiamente possibili e opportuni ulteriori elaborazioni e approfondimenti progettuali volti a individuare una soluzione di elevata qualità architettonica che permetta all'opera di inserirsi in modo qualificato e di valorizzare l'importante contesto territoriale; [prescrizione presente a pag. 6 dell'allegato 1 della DGR 12-4465, costituito dalla nota prot. n. 146695 del 15.12.2021 del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio]	Le ottimizzazioni per la qualità architettonica	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Nonostante indicata come Ente coinvolto, la Regione Piemonte, non si è espressa sulla condizione ambientale n. 2b. In assenza delle valutazioni dell'Ente coinvolto, e vista la documentazione presentata, si ritiene che quanto sin qui elaborato sia sviluppato con attenzione all'inserimento paesaggistico del viadotto e che, pertanto, in attesa di un riscontro degli altri Enti interessati, si possa considerare parzialmente ottemperata.
2c	in merito alle opere di mitigazione, sia visive che ambientali previste, in particolare per quel che riguarda le opere di piantumazione e implementazione di vegetazione, si evidenzia la necessità di verificare l'effettiva disponibilità delle aree interessate, ciò al fine di garantire l'effettiva realizzazione ed efficacia di dette misure. [prescrizione presente a pag. 7 dell'allegato 1 della DGR 12-4465, costituito dalla nota prot. n. 146695 del 15.12.2021 del Settore Territorio e Paesaggio della Direzione Ambiente Energia e Territorio]	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Nonostante indicata come Ente coinvolto, la Regione Piemonte non si è espressa sulla condizione ambientale n. 2c. Nello specifico il Proponente non indica espressamente i riferimenti agli elaborati per la condizione 2c i quali sono riconducibili alla risposta 2b. La condizione dovrà pertanto essere ottemperata in fasi successive.
3a	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 prato-pascoli della zona di vocazione zootecnica della Razza bovina autoctona Piemontese.	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione: "Come osservato per la condizione 4a) l'esigenza di proteggere con una barriera vegetale fitta le colture foraggere erbacee per l'approvvigionamento dell'allevamento in loco confligge con le tipologie di siepi e filari caratteristici del paesaggio rurale delle Chiosse. La soluzione proposta per la condizione 4a), a cui si rimanda, prevede alcuni compromessi che salvaguardano l'efficacia della funzione di intercettazione di contaminanti del traffico veicolare. In tal modo si protegge una coltivazione funzionale alla permanenza del paesaggio rurale."
3b	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	La viabilità podereale e cicloturistica	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	L'esito della Regione Piemonte, in qualità di Ente coinvolto, ha espresso come ottemperata la condizione ambientale 3b. Si concorda con quanto rilevato, richiedendo comunque una successiva verifica negli elaborati di progetto esecutivo
3c	La viabilità prevista sull'ecodotto e la progettazione del verde deve essere, in termini di geometrie e funzionalità della stessa, pensata e realizzata prioritariamente per una fruizione da parte della fauna. Tale filosofia di progettazione, riportata a pag.50 par.4.5.3. figura 4-18 Schema tipo ecodotto della Relazione di Riscontro, non trova riscontro nell'elaborato P017 D AMB PZ 001 _A - Connessioni ecologiche – Ecodotto. Si richiede di rivedere la progettazione seguendo i criteri delineati nella tavola suddetta e prevedendo elementi di invito, attraverso l'utilizzo di individui arborei arbustivi di pronto effetto che ne incentivino l'utilizzo.	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione, coincidenti con la condizione 4c a cui si rimanda.
4a	Attraversamento del paesaggio agrario delle "Chiosse" tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri: Prevedere sistemazioni con siepi arboreo-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.	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione: "Alla luce dell'impossibilità di effettuare un intervento in coerenza tra esigenze di tutela del paesaggio agrario delle Chiosse ed esigenza di tutela della visibilità da Pollenzo e di protezione dall'inquinamento delle colture foraggere a scopo zootecnico e dell'impraticabilità di un disegno di esproprio non aderente all'infrastruttura, si sostituisca il tipologico "Fascia forestale di protezione dell'avifauna" sottostante a Cascina Roggeri con il tipologico 1 e si mantenga il tipo 1 nel restante tratto

n.	Condizione ambientale	Tematismo	Esito verifica ottemperanza	Richieste
				di attraversamento delle Chiosse dando priorità a quanto indicato in planimetria 09.03.03_P017_E_AMB_PL_001_A Il tipologico 1 di cui sopra dovrà essere utilizzato su brevi tratti, (disposto su 1 o massimo 2 allineamenti di arbusti e piccoli alberi di terza e quarta grandezza), alternati a alberi isolati o filari di 2 o 3 elementi di specie arboree di prima grandezza analoghe a quelle già esistenti. Per le specie da utilizzare nel tipologico 1 si faccia riferimento alla legenda della tavola 09.03.13_P017_E_AMB_PL_011_A con aggiunta delle seguenti specie: meli selvatici, nespole, perastri."
4b	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.	La cantierizzazione	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione con successivo completamento della verifica in corso d'opera	L'esito di verifica da parte della Regione è rinviato alla fase di corso d'opera. Le indicazioni riportate dal Proponente dovranno essere riportate in sede di progetto esecutivo nei documenti di appalto e successivamente applicati in corso d'opera.
4c	La viabilità prevista sull'ecodotto e la progettazione del verde deve essere, in termini di geometrie e funzionalità della stessa, pensata e realizzata prioritariamente per una fruizione da parte della fauna. Tale filosofia di progettazione, riportata a pag.50 par.4.5.3. figura 4-18 Schema tipo ecodotto della Relazione di Riscontro, non trova riscontro nell'elaborato P017 D AMB PZ 001 _A - Connessioni ecologiche – Ecodotto. Si richiede di rivedere la progettazione seguendo i criteri delineati nella tavola suddetta e prevedendo elementi di invito, attraverso l'utilizzo di individui arborei arbustivi di pronto effetto che ne incentivino l'utilizzo	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione: "le dimensioni e l'impostazione concettuale dell'ecodotto risultano corretti. Mancano alcuni aspetti progettuali: La stratigrafia di terreno di riporto sia individuata di potenza idonea a far attecchire non solo la vegetazione erbacea ma anche quella arbustiva per evitare problemi radicali. Una stratigrafia idonea potrebbe essere di 50 cm di spessore, compatibilmente alle verifiche del peso esercitato sulla struttura della galleria artificiale. Devono essere previste piante arboree di pronto effetto ad invito da collocarsi all'esterno della struttura artificiale dove le radici possano esplorare il terreno in posto. Si preveda il riporto di terreno vegetale e file di pietrame sulle frange laterali della carreggiata della strada centrale in terra battuta e ci sia un settore centrale in mezzera con vegetazione erbacea come nelle capezzagne agricole del luogo. In considerazione dei tempi necessari a creare una fascia arbustiva continua di schermo, si preveda a lato strada una schermatura in materiale inerte (legno o altro) protettiva nei confronti dell'abbagliamento e del rumore al passaggio autoveicoli."
5a	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.	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione: "L'intervento proposto come compensazione è un impianto di vegetazione boschiva nell'area di esproprio aderente al nastro stradale, che per le sue caratteristiche di mitigazione e di ubicazione in contesto differente a quello boschivo della Rocca lungo il Tanaro lascia irrisolta la necessità richiamata dalla prescrizione di effettuare un miglioramento boschivo nella zona forestale oggetto di tagli per la realizzazione delle opere di sistemazione idrogeologica del versante. Tuttavia, data la sua ampiezza e la continuità con la zona boschiva sommitale della rocca del Tanaro può soddisfare in parte le esigenze di compensazione. Il proponente dispone nel bosco di pendio lato Tanaro, di una vasta area di esproprio e una seconda area limitata in corrispondenza degli interventi di drenaggio. Pertanto, sia effettuato nelle due aree di esproprio nel bosco di pendio sul Tanaro, un piano selvicolturale valutando per ogni singola zona, in base anche ad un rilievo forestale dettagliato, le singole modalità di intervento. Il piano dovrà essere quindi sottoposto alla valutazione dei settori forestali regionali competenti. Lo studio potrà essere condotto anche in fase di cantiere. Tra le specie di previsto impianto è da considerare prioritariamente per la produzione tartufigena il Pioppo bianco."
5b	Prevedere nella cantierizzazione una soluzione che eviti, 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	La cantierizzazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione: "La pista a servizio del Ponte Opera 3 è variata rispetto al progetto definitivo della pista di cantiere precedentemente valutato. A pag. 46 della Relazione di ottemperanza P017EAMBRH002A il proponente riferisce che la pista necessaria al raggiungimento dell'area Op. n. 3 evita del tutto l'attraversamento del bosco di pendio pedecollinare tra il bosco all'interno dell'impluvio Opera 3 e quello immediatamente ad ovest di esso. Verificato che vi è ancora in parte un interessamento del bosco tartufigeno a ovest dell'impluvio n. 3 si chiede di: -il posizionamento planimetrico della pista di cantiere sia valutato con ARPA e Regione Piemonte (Settore infrastrutture Strategiche). - contenere l'ingombro della pista allo stretto necessario nell'attraversare l'incolto di pendio, provvedendo alla conservazione delle piante forestali in rinnovazione presenti e alla rimozione della vegetazione ruderale nel sottochioma. Eventuali colonie di specie erbacee di ambiente umido e forestale autoctono vengano rimosse in zollatura e ricollocate sulle frange laterali della pista in tempi rapidi per evitare il loro disseccamento."
11	Con riferimento alla viabilità poderale storica di interesse cicloturistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli e la fascia fluviale del Tanaro, e all'esigenza di adeguamento tecnico-funzionale alle esigenze ciclo-turistiche dell'area Unesco, si richiede una verifica con il Comune di La Morra.	La viabilità poderale e cicloturistica	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione	Per quanto concerne la condizione in oggetto il Proponente, nella Relazione di ottemperanza, riporta la stessa risposta della condizione 3b. La Regione Piemonte e il comune di La Morra, in qualità di Enti coinvolti, non hanno espresso il proprio parere in merito alla ottemperanza, relativamente alla condizione 11.
12	In corrispondenza dell'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	La viabilità poderale e cicloturistica	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	si rimanda alle indicazioni fornite dalla Regione in merito alla condizione 4a.

n.	Condizione ambientale	Tematismo	Esito verifica ottemperanza	Richieste
	naturali e la maglia fondiaria in coerenza con il paesaggio rurale storico dei prati delimitati da siepi-arboree arbustive come meglio riportato nel corpo del parere. La realizzazione di tali interventi e delle compensazioni a verde deve necessariamente risolvere la titolarità e disponibilità di aree in proprietà al fine di garantire il mantenimento e una gestione appropriata dei nuovi impianti messi a dimora			
19b	Prevedere la esecuzione anticipata durante la costruzione dell’opera 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, al fine di accelerare la ricostruzione del corridoio di volo dei chiroterti	La cantierizzazione	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione con successivo completamento della verifica in corso d’opera	Nella relazione è riportato che in fase di costruzione gli interventi di potenziamento vegetazionale del sistema fluviale verranno accelerati al fine di favorire la ricostruzione del corridoio di volo dei chiroterti. Pertanto, concordemente con quanto rilevato dagli Enti coinvolti, tale condizione dovrà essere ottemperata in fase di corso d’opera e negli elaborati di capitolato del progetto esecutivo
19c	Individuare un tipologico specifico igrofilo per il rimboschimento delle aree umide e di fregio ai corpi idrici (canale di Verduno).	Misure di Salvaguardia specifiche ⁽¹⁾	NON OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione insieme alle altre condizioni ambientali non esaminate in questa sede	“La condizione n. 19 c non può essere separata dalla condizione n°16 del Parere della CTVIA n. 379 del 9 gennaio 2023 “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 (...)” che si prefigge il mantenimento della funzionalità ecologica di una parte della Zona regionale di Salvaguardia del Tanaro, non risulta idonea quindi la riforestazione. La condizione risulta ottemperabile in occasione della verifica di ottemperanza del punto 16 del Parere della CTVIA- n. 379 del 9 gennaio 2023. Al momento procedurale attuale si suggerisce di circoscrivere l’area interessata come “area di salvaguardia della zona umida esistente” non prevedendo alcun intervento di riforestazione e di sostituire il tipologico 7 con il tipologico 6 mesoigrofilo più idoneo per l’attuale area a nocciuolo.” Pertanto, la completa verifica è rinviata alla fase complessiva di ottemperanza delle condizioni ambientali.
19d	Rivedere i tipologici 5 e 6 in quanto hanno un corredo arboreo tendenzialmente mesofilo e non prevedono l’impiego di esemplari della specie della caratteristica dell’alneto, presente localmente, ovvero l’Ontano nero (Alnus glutinosa). Tenuto conto che detti tipologici fanno esclusivo riferimento a specie tipiche del sottobosco di ambienti più secchi, considerare l’inclusione di specie arbustive tipiche dei boschi igrofili ovvero Viburnum opulus e Frangula alnus.	Il Progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione	PARZIALMENTE OTTEMPERATA E OTTEMPERABILE in sede di progetto esecutivo prima della sua approvazione, incluse le condizioni della Regione	“Sull’abaco dei sestti di impianto elaborato P017EAMBPC001, nei Tipologici n. 5 e 6 risultano presenti gli esemplari delle specie richieste nella condizione 19d). I due tipologici potranno essere perfezionati con l’esclusione del Fraxinus ornus, specie collinare xerotermitica.”
⁽¹⁾ Secondo le indicazioni della Regione “La condizione n°19 c) non può essere separata dalla condizione n°16 del Parere della CTVIA- n. 379 del 9 gennaio 2023 “. Pertanto la condizione è trattata nel capitolo 5.				

4.1. MODIFICHE PROGETTUALI

In merito alla richiesta di sviluppare *“il progetto esecutivo secondo quanto aggiornato nell’ambito delle integrazioni e attuando tutte le misure di mitigazione e compensazione [...]”* previste, nel seguito si riporta il quadro complessivo degli approfondimenti progettuali esecutivi condotti, indicando gli elaborati di riferimento:

- Introduzione dell’ecodotto tra le PK 0+950 e 1+000 (Sezione 09.06);
- Perfezionamento architettonico dell’impalcato Ponte SP7 (denominato nel progetto definitivo “Viadotto Verduno”) e mitigazione visiva diretta delle pile (Sezione 09.07);
- Addolcimento della pendenza delle scarpate dei rilevati laddove non è necessario salvaguardare boschi esistenti di pregio;
- Introduzione di trattamenti cromatici previsti per il paramento esterno delle opere murarie e dei vari manufatti correlati alla realizzazione dell’infrastruttura autostradale, affinché le scelte progettuali garantiscano un elevato livello qualitativo nell’integrazione paesaggistica delle varie opere previste (Sezione 09.07, Sezione Ecodotto (09.06));
- Opere di compensazione per la demolizione del Mulino Ruggeri (Sezione 09.07);
- Ripristino della viabilità poderale di interesse cicloturistico tra i vigneti del Patrimonio mondiale Unesco dei Paesaggi vitivinicoli e la fascia fluviale del Tanaro, con elementi di arredo vegetazionale e tecnico funzionale alle esigenze cicloturistiche (Sezione 09.05);
- Interventi a garanzia della continuità dei percorsi rurali storicamente consolidati di collegamento ra 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 Dabbene, frazione Rivalta) e con il concentrico del Comune di La Morra (Sezione 09.05);
- Miglioramento delle soluzioni vegetazionali mitigative, a miglior garanzia di schermatura e per preservare l’alternanza di siepi e filari ai fini di eterogeneità e naturalità (Sezione 09.03);
- Ulteriore fascia di mitigazione vegetazionale di idonea altezza sui fondi laterali limitrofi alla statale SP7 in immediata prossimità dell’attraversamento autostradale (crocevia), al fine di ridurre al minimo il tratto di piano autostradale aereo percepibile, utilizzando specie arboree autoctone o comunemente coltivate in zona (Sezione 09.03);
- sistema barriere acustiche (Sezione 02.07)
- insieme di accorgimenti e best practice da perseguire durante lo svolgimento delle attività di cantiere (Sezione 09.04)

4.2. IL PATRIMONIO CULTURALE E STORICO DOCUMENTALE

In merito alla richiesta di approfondimenti (condizione ambientale 2.a) relativi all’individuazione della fascia di tutela del Fiume Tanaro (ex art. 142, comma 1, lett. c), si evidenzia che l’individuazione di detti vincoli sono definiti nell’ambito del PPR. Tali dati, che non possono essere oggetto di modifica, sono messi a disposizione dalla Regione Piemonte.

Di seguito uno stralcio della delimitazione della fascia di rispetto così come consultabile dal webgis regionale.

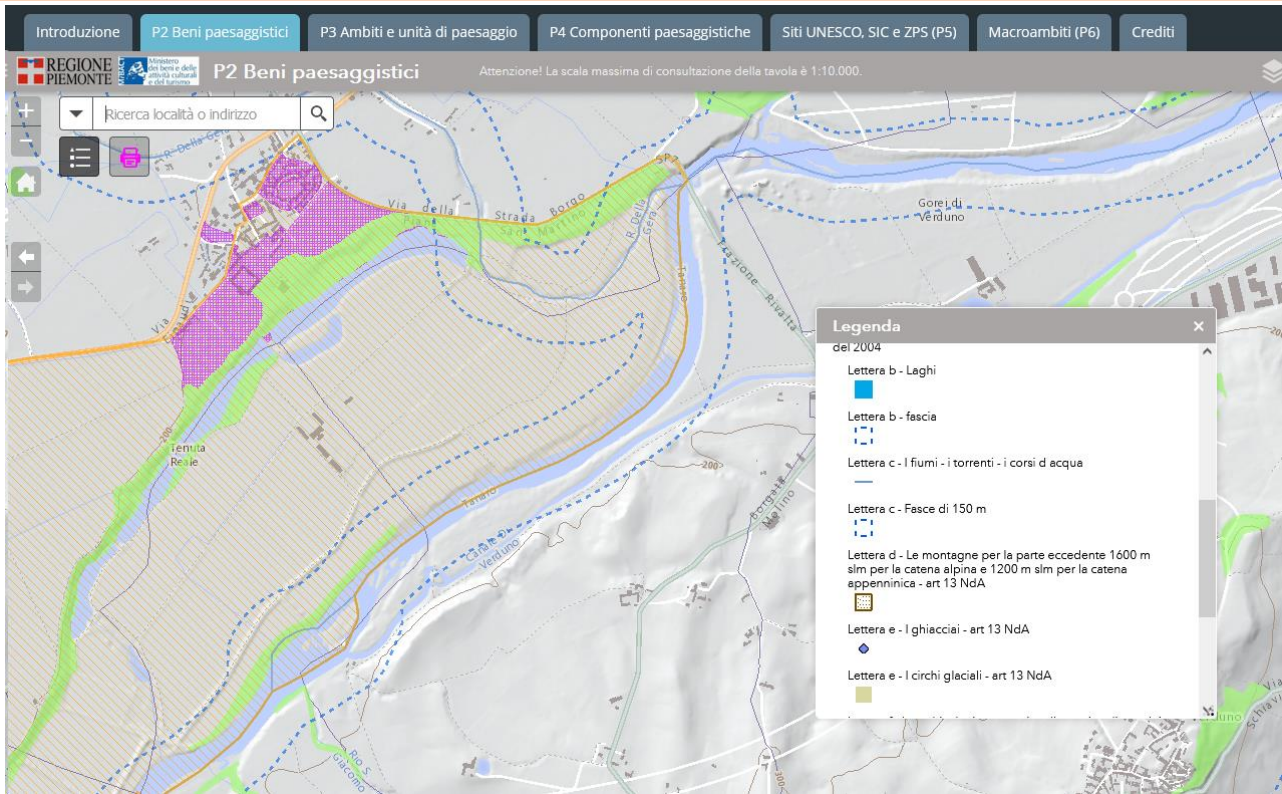


Figura 4-1 Webgis (https://webgis.arpa.piemonte.it/ppr_storymap_webapp/)

4.3. LE OTTIMIZZAZIONI PER LA QUALITÀ ARCHITETTONICA

Le ottimizzazioni progettuali per il miglioramento dell’inserimento paesaggistico e della qualità architettonica del viadotto sulla SP7 danno riscontro alle richieste formulate nelle condizioni ambientali n° 5, 6, 9 e 10. Si specifica che le condizioni 5 e 6 non sono relative solo al viadotto sulla SP7 ma si riferiscono più in generale al miglioramento della qualità architettonica di tutta l’opera in oggetto, confrontandola anche con i manufatti dei lotti già realizzati.

Inoltre, a seguito dell’incontro con la Soprintendenza svoltosi il 05.12.2023 è stata definita la finitura da applicare sia alle pile delle ponte sulla SP7 sia ai muri di sostegno nonché all’ecodotto con la finalità di individuare un linguaggio compositivo e formale unitario (cfr. Figura 4-5).

La documentazione predisposta per le finalità sopra indicate consiste in uno specifico compendio relazionale ed una serie di tavole grafiche, come da elenco seguente, a cui si rimanda per gli opportuni approfondimenti:

09.07.01_P017_E_AMB_RE_001_A	Relazione
09.07.02_P017_E_AMB_CO_001_A	Mosaico degli elementi conformativi del territorio
09.07.03_P017_E_AMB_CO_002_A	Carta di analisi della percezione
09.07.04_P017_E_AMB_CO_003_A	Carta dei valori del paesaggio e studio cromatico
09.07.05_P017_E_AMB_PC_001_A	Configurazione di progetto esecutivo del ponte sulla SP7: ipotesi di base
09.07.06_P017_E_AMB_PC_002_A	Configurazione di progetto esecutivo del ponte sulla SP7: ottimizzazioni per l’inserimento architettonico

09.07.07_P017_E_AMB_PL_001_A	Planimetria delle mitigazioni ambientali, abachi e simulazioni virtuali
09.07.08_P017_E_AMB_PL_002_A	Planimetria della percezione da Verduno con fotosimulazione
09.07.09_P017_E_AMB_PL_003_A	Planimetria di inquadramento dei muri prefabbricati
09.07.10_P017_E_AMB_SZ_001_A	Prospetto e simulazioni tipologiche dei muri di sostegno
09.07.11_P017_E_AMB_SZ_002_A	Prospetto architettonico - Muro Rio Deglia
09.07.12_P017_E_AMB_SZ_003_A	Prospetto architettonico - Muri San Giacomo
09.07.13_P017_E_AMB_SZ_004_A	Prospetto architettonico - Muri Opera 3
09.07.14_P017_E_AMB_SZ_005_A	Prospetto architettonico - Muro Canale Enel
09.07.15_P017_E_AMB_SZ_006_A	Prospetto architettonico - Muro Canale Enel con Mitigazioni
09.07.16_P017_E_AMB_SZ_007_A	Prospetto e simulazioni sottopasso pk 1+700

CONFIGURAZIONE DI PROGETTO ESECUTIVO - SOLUZIONE CON SABBIAIATURA DEL CALCESTRUZZO



PARTICOLARE PILA

- ① BARRIERA ANTIRUMORE TRASPARENTE
- ② CARTER METALLICO A MITIGAZIONE DEGLI IMPIANTI
- ③ IMPALCATO
- ④ PILA IN CALCESTRUZZO CON EFFETTO SABBIAIATURA
- ⑤ CARTER METALLICO DI RIVESTIMENTO



DETTAGLIO TEXTURE SABBIAIATURA DEL CALCESTRUZZO

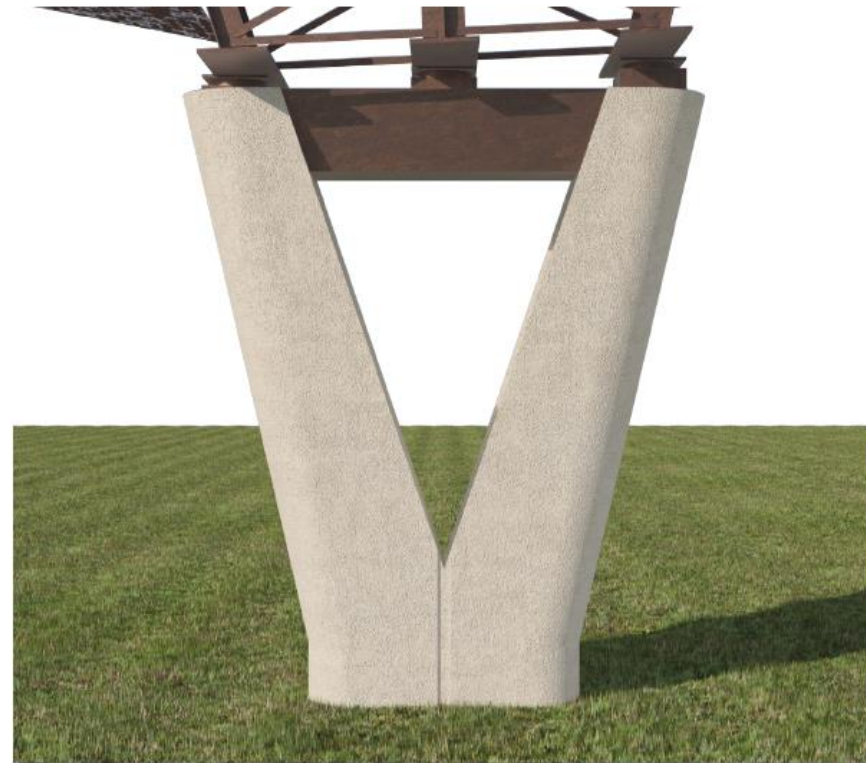
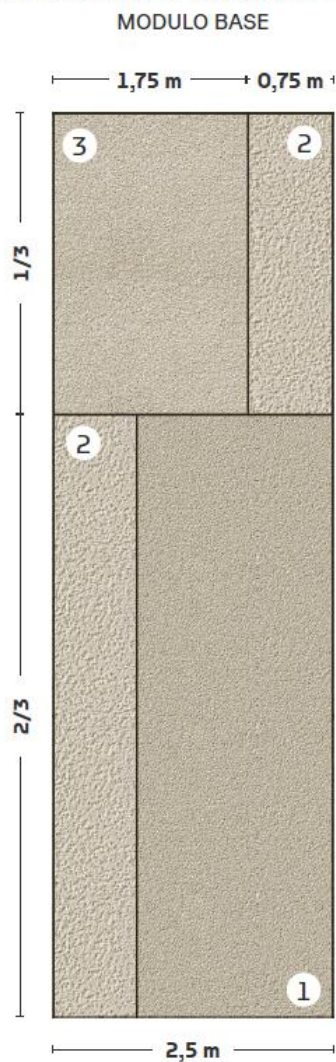
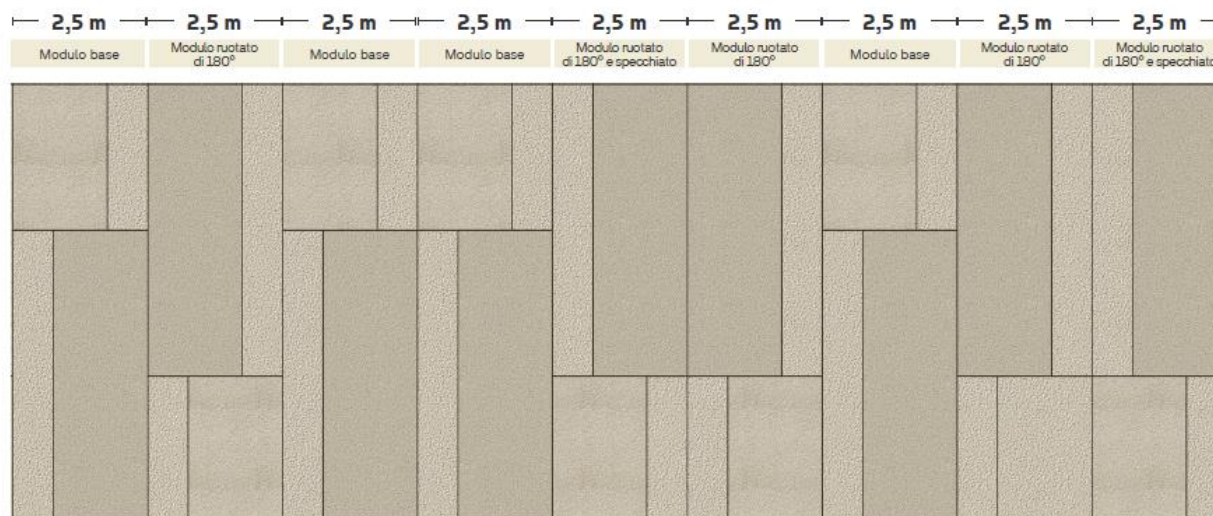


Figura 4-2 Soluzione con sabbiatura del calcestruzzo per le pile del viadotto SP7

TIPOLOGICO PER MURI DI SOSTEGNO



ESEMPIO COMPOSITIVO



MATRICI RECKLI

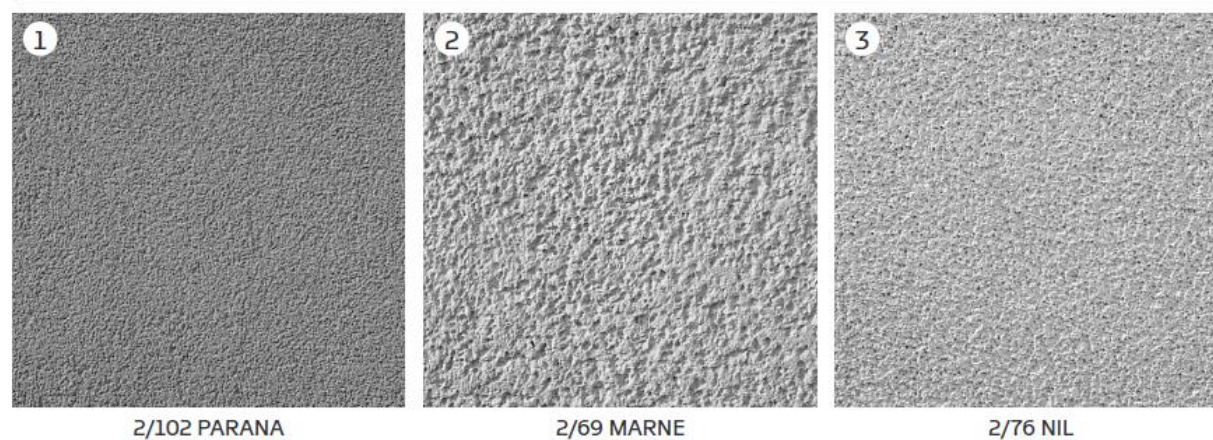


Figura 4-3 Studio dei tipologici da applicare ai muri di sostegno



Figura 4-4 Simulazione virtuale del tipologico dei muri di sostegno

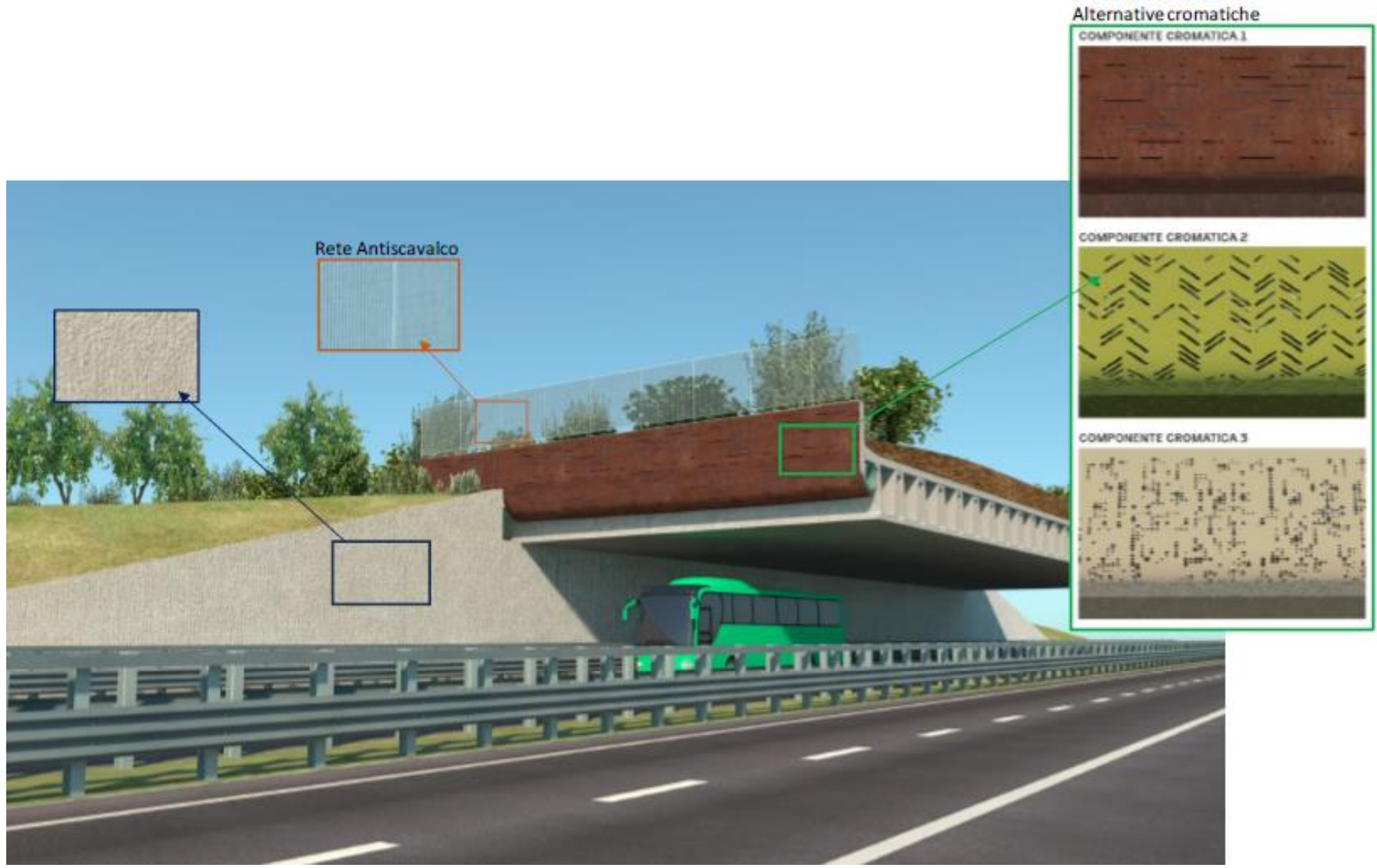


Figura 4-5 Simulazione virtuale del tipologico dell'ecodotto

4.4. IL PROGETTO TERRITORIALE DI INSERIMENTO E RACCORDO CON LA VEGETAZIONE

Per quanto concerne le opere di mitigazione ed in particolare per quel che riguarda le opere di piantumazione e implementazione della vegetazione, così come specificato dalla condizione 2c, per garantire l’oggettiva disponibilità delle aree interessate si rimanda ai seguenti elaborati relativi agli espropri:

- 01.05.01_P017_E_ESP_PL_001_A
- 01.05.02_P017_E_ESP_PL_002_A
- 01.05.03_P017_E_ESP_PL_003_A
- 01.05.04_P017_E_ESP_PL_004_A
- 01.05.05_P017_E_ESP_PL_005_A
- 01.05.06_P017_E_ESP_PL_006_A
- 01.05.07_P017_E_ESP_PL_007_A
- 01.05.08_P017_E_ESP_PL_008_A
- 01.05.09_P017_E_ESP_PL_009_A
- 01.05.10_P017_E_ESP_PL_010_A
- 01.05.11_P017_E_ESP_ED_001_A
- 01.05.12_P017_E_ESP_ED_002_A
- 01.05.13_P017_E_ESP_ED_003_A
- 01.05.14_P017_E_ESP_ED_004_A

In merito alle prescrizioni 3a e 4a del MASE, gli interventi di inserimento paesaggistico previsti per l’attraversamento delle Chiosse, da Cascina Dabbene a Cascina Roggeri, è stato sostituito il tipologico “Fascia forestale di protezione dell’avifauna” con il tipologico 1bis, il quale presente delle varianti rispetto al tipologico 1. Nello specifico il tipologico 1bis è stato integrato con le specie *Malus sylvestris* (Melo selvatico), *Mespilus germanica* (Nespolo), *Pyrus pyraster* (Pero selvatico).

Per riprendere le tipologie vegetali tipiche del paesaggio rurale storico dei prati delimitati da siepi arboree arbustive, il tipologico è disposto su pochi allineamenti di arbusti e piccoli alberi, alternati a 2 elementi isolati rappresentati da specie arboree di prima grandezza quali *Tilia cordata* (Tiglio) e *Quercus robur* (Farnia).

In tal modo, se da una parte l’impianto vegetazionale contribuisce a contenere la deriva degli inquinanti emessi dal traffico veicolare nei confronti dei prato-pascoli limitrofi, dall’altra riprende il paesaggio rurale storico della zona delle Chiosse.

Tali integrazioni trovano riscontro negli elaborati relativi al progetto territoriale di inserimento e raccordo con la vegetazione, ed in particolare nelle planimetrie: 09.03.03_P017_E_AMB_PL_001_A ÷ 09.03.05_P017_E_AMB_PL_003_A e 09.03.12_P017_E_AMB_PL_010_A ÷ 09.03.17_P017_E_AMB_PL_010-17_A, nonché nella relazione tecnica delle opere a verde 09.03.02_P017_E_AMB_RH_002_A.

In merito alle richieste di progettazione dell’ecodotto ed il relativo impianto del verde, espresse nelle condizioni 3c e 4c del MASE, come si evince dagli elaborati relativi all’ecodotto (09.06.01_P017_E_AMB_RE_001_A, 09.06.04_P017_E_AMB_PC_001_A, 09.06.02_P017_E_AMB_PL_001_A, 09.06.03_P017_E_AMB_SZ_001_A), è stato perfezionato il progetto prevedendo un corridoio ecologico con larghezza di circa 40 m in grado di permettere il passaggio in sicurezza della fauna presente nell’area.

Verranno create due fasce arbustive esterne e una fascia centrale caratterizzata dalla presenza di spazi aperti e gruppi arbustivi isolati e irregolari che permettano un attraversamento dell’ecodotto a specie con caratteristiche diverse. La progettazione del verde, in termini di geometrie e funzionalità, è stata pensata prioritariamente per una fruizione da parte della fauna motivo per cui la viabilità di attraversamento dell’infrastruttura è stata collocata su un lato dell’ecodotto in modo da interferire il meno possibile con la

funzione faunistica dello stesso. Le specie selezionate producono bacche che nella maggior parte dei casi risultano appetibili alla fauna.

Con riferimento specifico alle condizioni ambientali dettate dalla Regione Piemonte, alla quale rimanda la prescrizione 3c del MASE, la progettazione dell’ecodotto prevede una stratigrafia del terreno di riporto di circa 50 cm in maniera da permettere l’attecchimento anche delle specie arbustive individuate e di conseguenza rendere funzionale per la fauna l’attraversamento faunistico. Per quanto concerne la vegetazione arborea di invito, oltre ai tipologici presenti ai lati dell’ecodotto, i quali presentano individui arborei, sono stati aggiunti nel tipologico 9, relativo alla fascia arbustiva ecotonale, alcuni elementi basso-arborei, da collocarsi all’esterno, compatibilmente con la struttura dell’ecodotto stesso. Nello specifico sono stati aggiunti alla configurazione originaria alcuni esemplari di *Malus sylvestris* al fine di incrementare e favorire l’utilizzo dell’ecodotto da parte della fauna.

Per quanto concerne la strada in terra battuta che attraversa l’ecodotto, è stata progettata con un settore centrale in mezzeria con vegetazione erbacea.

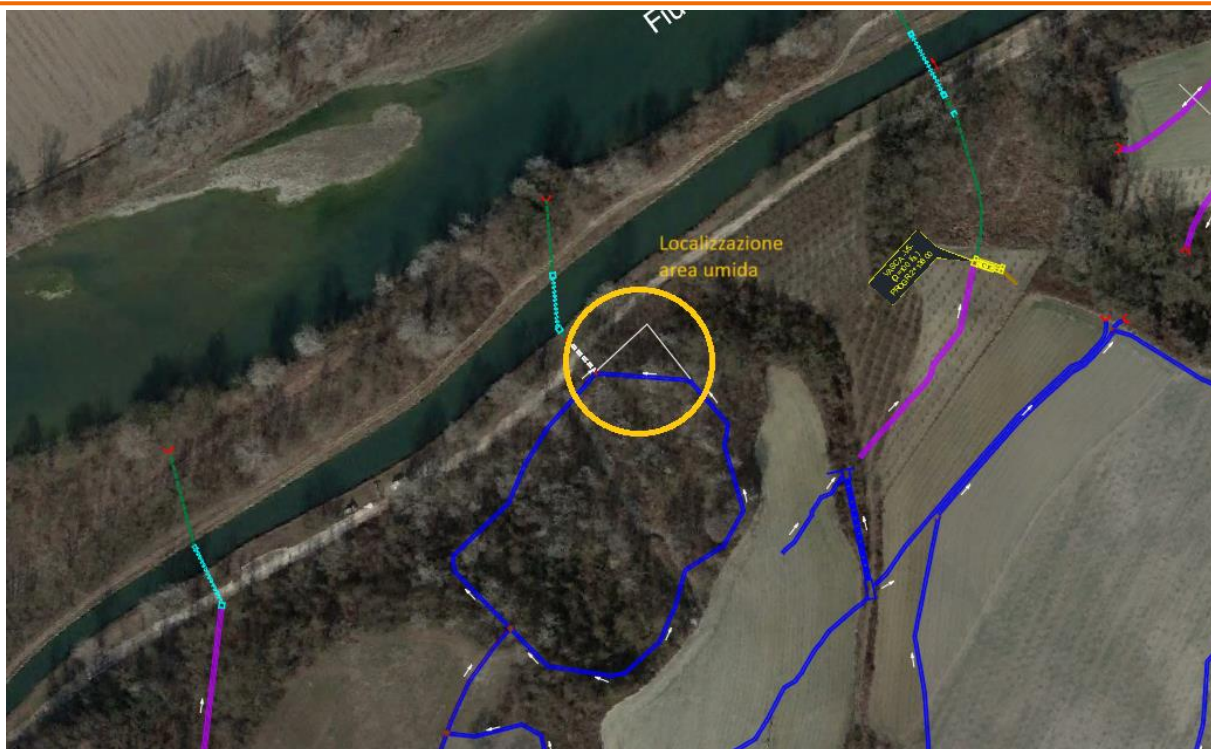
Per quanto riguarda invece la protezione dal rumore e dall’abbagliamento, sono state scelte per il tipologico dell’ecodotto specie arbustive a crescita rapida al fine di permettere lo sviluppo di una fascia continua di schermatura in tempi molto brevi.

In merito alla prescrizione 5a, relativa alla richiesta miglioramento boschivo nella zona forestale oggetto di tagli per la realizzazione delle opere di sistemazione idrogeologica del versante, si sottolinea che le opere di sistemazione idraulica interesseranno in maniera limitata la componente boschiva interessando soprattutto aree di margine interessata dallo sviluppo di vegetazione arbustiva e sinantropica, inoltre gli impatti sulla componente arborea saranno il più possibile limitati alla realizzazione delle opere di drenaggio. La restante superficie arborea è caratterizzata dalla presenza di un bosco ad alto fusto a prevalenza di querce e pioppi.

Viene proposto un intervento di compensazione e di rafforzamento delle caratteristiche di naturalità dell’area da effettuarsi in corrispondenza del punto di consegna delle acque meteoriche da parte delle opere di drenaggio del versante. Tale area si sviluppa su un’area di circa 400 m², posta di fianco alla pista ENEL e con morfologia sub-pianeggiante.

L’area proposta avrà il fine di creare una piccola area in cui viene favorito l’impaludamento e la permanenza delle acque prima di confluire nel Tanaro. I sopralluoghi effettuati hanno permesso di osservare che nell’area sono presenti giovani esemplari di *Robinia pseudoacacia* che andranno rimossi, non sono state osservate piante di pregio come le carici. Le zolle di specie erbacee igrofile rimosse dall’area adiacente al parco la Cascata saranno riposizionate in quest’area.

Poiché le tempistiche dei due interventi non sono coerenti (prima la predisposizione del sedime dell’opera e dopo i lavori di sistemazione idrogeologica) è stato concordato di effettuare una prima traslocazione in un’area in prossimità alla zona umida a lato strada del Parco la Cascata priva di vegetazione naturale, che verrà ricavata nella fascia di tutela della vegetazione spondale della bealera del Molino. Da quest’area gli individui zollati necessari alla colonizzazione dell’area ricavata nei pressi del punto di consegna potranno essere prelevati successivamente in quanto la tempistica dei lavori per la costruzione del sistema di drenaggio del bosco di versante prevede interventi successivi.



Per quanto concerne la condizione n.19c, la quale, come descritto nella condizione stessa, prescinde dalla condizione n°16 del Parere della CT VIA n. 379 del 9 gennaio 2023, si rimanda a paragrafo 5.9.

Tuttavia, come suggerito si sono delimitate le aree umide da salvaguardare, come descritto anche al paragrafo 5.9 escludendo qualsiasi intervento di riforestazione ed è stato sostituito il tipologico 7 con il tipologico 6 mesoigrofilo più idoneo per l’attuale area a nocciolo.

I tipologici 5 e 6 sono stati perfezionati con l’esclusione dell’orniello (*Fraxinus ornus*), così come richiesto dalla condizione ambientale 19d, la quale richiedeva esattamente tale specifica.

Si rimanda alla specifica relazione sulle Opere a verde (09.03.02_P017_E_AMB_RH_002_A) e all’Abaco sestì di impianto” (09.03.18_P017_E_AMB_PC_001_A).

4.5. LA VIABILITÀ PODERALE E CICLOTURISTICA

In riferimento alla condizione 3b è previsto il ripristino della viabilità di connessione e dei sentieri escursionistici tra i Vigneti del Patrimonio Mondiale dell’Unesco dei Paesaggi vitivinicoli, attraverso la realizzazione di un nuovo tratto di viabilità cicloturistica che si conetterà con l’esistente “itinerario lungo il Fiume Tanaro” tra Alba e Pollenzo. Lungo tale nuovo tratto di viabilità è previsto anche il posizionamento di arredi vegetazionali e tecnici utili alla fruizione. Per un. maggior approfondimento si rimanda agli elaborati 09.05.03_P017_E_AMB_PL_001_A e 09.05.04_P017_E_AMB_PL_002_A “interventi di compensazione – piste ciclabili: planimetria stato di fatto”, 09.05.05_P017_E_AMB_PL_003_A, 09.05.06_P017_E_AMB_PL_004_A e 09.05.07_P017_E_AMB_PL_005_A “interventi di compensazione – piste ciclabili: stato di progetto” e 09.05.02_P017_E_AMB_RH_002_A “Interventi di compensazione: Relazione tecnica” paragrafo 2 – “sistema delle connessioni e delle reti escursionistiche”.

In riferimento alla condizione 11 riferita alla viabilità storica di interesse cicloturistico è stata eseguita la verifica con l’amministrazione comunale di La Morra che ha favorevolmente accolto e condiviso la nuova configurazione delle strade poderali e dei percorsi ciclabili.

In riferimento alla condizione 12 relativa all’attraversamento del paesaggio agrario delle Chiosse tra Cascina Dabbene e Cascina Roggeri è stato predisposto il nuovo tipologico 1 bis “Vegetazione ambito delle Chiosse” specificatamente studiato per prevedere l’alternanza tra tratti caratterizzati dalla presenza di siepi arboree-arbustive e aperture che permettono di percepire il contesto paesaggistico circostante. In tali aperture sono stati inseriti alberi isolati con specie che caratterizzano punteggiano il paesaggio agrario circostante.

Tutti gli interventi di mitigazione sono realizzati in aree espropriate e di cui si deterrà la titolarità anche a seguito della realizzazione dell’opera, nelle aree immediatamente prossime al tracciato stradale.

Per un maggior approfondimento si rimanda all’elaborato “Relazione ambientale: rilievi floristici e forestali propedeutici alla progettazione” (09.05.01_P017_E_AMB_RH_001_A), all’interno del paragrafo 8 “opere di mitigazione” e all’interno dell’allegato 2 “input di progetto-tipologici opere a verde”.

4.6. LA CANTIERIZZAZIONE

In merito alla richiesta 4b, si specifica che nell’ambito delle aree che lambiscono il tracciato e che necessitano di stabilizzazione, il progetto esecutivo prevede che gli scavi delle trincee drenanti vengano eseguiti con mezzi gommati leggeri, in modo da minimizzare la compattazione dei terreni e favorire la conservazione delle specie vegetali esistenti. Ogni altro accorgimento utile a preservare l’ambiente naturale e a favorirne il rapido ripristino delle condizioni originarie verrà adottato in fase di realizzazione.

Precise indicazioni in questo senso sono riportate anche nel capitolato di appalto (doc. n. 01.03.02_P017_E_SPE_NT_001_A)

In merito alla richiesta 5b si specifica che il posizionamento della pista di cantiere a ovest del pendio n. 3 ha tenuto in considerazione la necessità salvaguardare, per quanto possibile, gli esemplari arborei di maggior rilievo presenti nell’area. Per questo motivo il tracciato della pista è stato concepito per limitare l’impatto sulla componente vegetale, riducendo l’impronta al suolo al minimo possibile per lo svolgimento delle operazioni. La pista di cantiere sarà posta a margine della superficie forestale di maggior rilievo vegetazionale interessando prevalentemente un’area sottoposta in passato ad utilizzazione boschiva, ora occupata da un denso strato arbustivo in cui è presente rinnovazione arborea.

Per quanto riguarda *“la presenza di eventuali colonie di specie erbacee di ambiente umido e forestale autoctono”* sarà cura del proponente provvedere alla rapida ricollocazione delle stesse sulle frange laterali della pista qualora risultino presenti.

In merito alla prescrizione 19b gli interventi di potenziamento vegetazionale per favorire la ricostruzione del corridoio di volo dei chiroterteri in corrispondenza dell’attraversamento del canale di Verduno non potranno essere anticipati in quanto quel tratto verrà interessato dalla deviazione del canale stesso e dalla realizzazione del rilevato stradale che non renderanno possibile la messa a dimora anticipata di vegetazione.

5. LE CONDIZIONI AMBIENTALI NON OGGETTO DELLA PRECEDENTE ISTANZA: RISCANTRO

5.1. AGGIORNAMENTO PMA

In merito alla prescrizione n.8 e alla 18 in riferimento al tema dei chiroterri, in merito alla richiesta di intensificare il monitoraggio nel punto FAU-05, nell’ambito dell’aggiornamento del PMA, si è proceduto ad incrementare tale attività, prevedendo, sia nella fase ante, corso che post operam, 6 ripetizioni per tale punto nel periodo luglio-settembre:

- Fase AO: sei ripetizioni nel periodo luglio-settembre, durante l’anno precedente all’inizio dei lavori
- Fase CO: sei ripetizioni nel periodo luglio-settembre, durante ogni anno di durata dei lavori
- Fase PO: 6 ripetizioni nel periodo luglio-settembre, durante i due anni successivi alla fine dei lavori

Si rimanda al par. 7.2 del Progetto di monitoraggio ambientale (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A).

In merito alla richiesta (condizione ambientale 18) di inserire nel punto FAU-VE-010 e VEG-VE-010 (codice relativo al punto indicato nel PMA del Lotto Il.6, rinominato nel SIA del Lotto Il.6A “FAU-04”) un controllo del popolamento batracologico riproduttivo della Rana dalmatina, nell’aggiornamento del PMA è stata inserita tale attività presente l’attività di monitoraggio. Nello specifico si rimanda al par. 7.2 della Relazione (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A) in cui sono descritte le specifiche metodologie, strumentazioni, tempiste e frequenze del monitoraggio.

È inoltre presente nel PMA lo specifico punto di monitoraggio (VEG_06) relativo al rilievo fitosociologico sulla componente erbacea della zona umida interferita dall’Area operativa 6 (condizione ambientale 18.a). A seguito della progettazione degli interventi a salvaguardia delle aree umide nell’area del Molino di Verduno e lungo la sponda della Bealera (condizione ambientale 18.c), si è proceduto ad incrementare i punti di monitoraggio per tale tipologia di area naturale, prevedendo i punti VEG_07 e VEG_08.

Si rimanda all’elaborato grafico 09.02.03_P017_E_AMB_PL_002_A “Planimetria del monitoraggio ambientale – fattori biotici” per l’ubicazione dei punti di monitoraggio e alla Relazione (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A) per approfondimenti.

Per quanto concerne il rispetto delle aree di salvaguardia dei pozzi interessati dal tracciato delle opere in progetto, oggetto della condizione n.20, è stato previsto nel PMA l’installazione di un piezometro ai fini della protezione dinamica dei 3 pozzi gestiti da Tecnoedil S.p.A (GA_21), che sarà ubicato all’intersezione tra la Zona di Rispetto Allargata (ZRA) e l’area operativa. È previsto inoltre il monitoraggio di uno dei tre pozzi esistenti (GA_22).

Le acque sotterranee saranno oggetto di monitoraggio nelle tre fasi (AO, CO e PO). Si rimanda all’elaborato grafico 09.02.04_P017_E_AMB_PL_003_A “Planimetria del monitoraggio ambientale – fattori abiotici” per l’ubicazione del punto (cod. GA_21) e al capitolo 5 del Progetto di monitoraggio ambientale (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A) per la descrizione della metodologia, tempi e frequenza.

Come richiesto dalla condizione ambientale n.21, è stato inserito nel PMA (cap. 10 della Relazione 09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A) il rimando alle attività di monitoraggio geotecnico, trattate nel documento dedicato “Piano di monitoraggio geotecnico”, di cui agli elaborati della Sezione 06.04.

Si evidenzia che nella redazione dell’aggiornamento del PMA è stata introdotta specifica indicazione in merito alle modalità di condivisione (condizione ambientale n. 25) dei risultati dei monitoraggi con le autorità competenti (cfr. par. 11.2) in particolare attraverso la trasmissione di Specifici Report almeno con

cadenza semestrale e comunque al termine di ciascuna fase di monitoraggio a cui si riferisce (ante, corso, post).

Nell’aggiornamento del PMA si è tenuto conto anche delle modifiche del PUT.

5.2. PRESIDI PER LA MINIMIZZAZIONE DEGLI IMPATTI ACUSTICI E RELATIVO PIANO DI MANUTENZIONE

In merito alla condizione 24 sulla minimizzazione degli impatti acustici si evidenzia che, già dalla fase di progettazione definitiva, lungo tutto il tracciato è previsto l’utilizzo di uno strato di usura dello spessore di 5 cm in “conglomerato bituminoso drenante e fonoassorbente”, come si può evincere dall’elaborato delle sezioni tipologiche 03.10.01_P017_E_CAS_ST_001_A, nonché dalle prescrizioni di capitolato. Questo tipo speciale di conglomerato, generalmente denominato C.D.F. (Conglomerato Drenante Fonoassorbente) è caratterizzato da un’elevata percentuale di vuoti intercomunicanti che, oltre al passaggio facilitato delle acque di pioggia, assicurano il fonoassorbimento per risonanza delle onde sonore generate sulla strada, selettivo delle frequenze a seconda delle dimensioni volumetriche delle cavità presenti.

Il progetto prevede di dotare anche il viadotto esistente Tanaro 4 e il tratto di autostrada immediatamente a ovest di esso (fino all’immissione dello svincolo di Cherasco) di uno strato di usura in C.D.F., mentre il lotto Il-6 b appena completato ad est già lo ha adottato.

Oltre a questo presidio, il progetto esecutivo prevede:

- l’adozione di giunti di dilatazione in gomma armata sui viadotti che, in accoppiamento con idonei cunei di transizione in misto cementato nei rilevati a tergo delle spalle, minimizzeranno la formazione di rumorosi scalini tra la pavimentazione su opera d’arte e quella su rilevato;
- la realizzazione di idonei cunei rigidi di transizione anche ai lati delle opere di attraversamento trasversale più superficiali (sottopassi scatolari), per prevenire la formazione di avvallamenti e scalini;
- l’adozione su tutti i tratti in rilevato di un sistema di raccolta delle acque di piattaforma con canalette asolate continue interamente sotto asfalto, in luogo delle caditoie puntuali ai margini della carreggiata, anch’esse fonte di rumore durante il passaggio dei veicoli;
- il completo interrimento dei pozzetti impiantistici posizionati sulle corsie di marcia, nonché lo spostamento di alcune tipologie di essi sull’arginello, oltre la barriera di sicurezza, sempre per ridurre la rumorosità;
- l’installazione di barriere fonoassorbenti di idonea altezza in tre tratti per minimizzare gli esuberanti potenziali lungo il tracciato, come conseguenza di simulazioni acustiche effettuate con dati di traffico più attuali e dell’aggiornamento del modello di calcolo CNOSSOS-EU che, rispetto all’edizione 2015, ha subito importanti variazioni con l’entrata in vigore nel 2022 della Direttiva UE 1126/2021.

Di tutti questi presidi, è prevista idonea manutenzione nel documento di progetto n. 01.03.08_P017_E_SPE_PM_001_A, con indicazione delle modalità di utilizzo e della frequenza di ispezione e manutenzione. In particolare, per lo strato di usura drenante si prevede l’ispezione mensile attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Nei periodi dell’anno con neve e ghiaccio, si prevede lo spargimento di sali disgelanti per evitare la permanenza del ghiaccio nei pori che a lungo andare può danneggiare lo strato drenante. Nelle stagioni più secche, l’allontanamento dei detriti che tendono ad occludere i pori è comunque favorito dal sistema di raccolta delle acque con canalette continue e con asola al livello dell’interfaccia di collegamento tra strato di usura e binder. È infine previsto il rinnovo periodico dello strato di usura ogni 5 anni.

5.3. ASPETTI CANTIERISTICI

Con riferimento all’esecuzione dei lavori di asciutta del canale Verduno (condizione n.6), ARPA e/o altro personale di vigilanza, saranno avvisati anticipatamente, tali da, se ritenuto opportuno, presenziare al recupero ittico.

Per quanto concerne la prescrizione n.9 relativa alle mitigazioni da effettuarsi per limitare l’incidenza sui chiroterteri e nello specifico in corrispondenza del ponte Opera n.3, si è messo in atto un ridimensionamento del cantiere in maniera da limitare al minimo la sottrazione di vegetazione arborea autoctona, e mantenere l’habitat del gruppo faunistico in esame.

Nell’elaborato 09.03.04_P017_E_AMB_PL_002_A si evince che la soluzione prevede di fatto il mantenimento della vegetazione esistente nell’area boschiva in corrispondenza dell’opera 3.

Si rimanda inoltre a quanto descritto al par. 4.4 in merito alla condizione ambientale 5a.

In merito alla condizione ambientale n.13, inerente agli accorgimenti sulla tematica suolo in fase di cantiere, si rimanda a quanto già definito per la condizione n.4b (par. 4.6).

In merito all’inquinamento luminoso (condizione n.17), rimandando allo specifico par. 5.4, si evidenzia che il progetto esecutivo non prevede per le aree operative e di cantiere illuminazione notturna; in riferimento alla medesima condizione, è stata inserita nel Sistema di gestione ambientale “Manuale operativo di autocontrollo per la gestione ambientale del cantiere” (01.19.02_P017_E_AMB_MP_002_A) la descrizione della procedura di verifica dell’attecchimento della vegetazione di impianto. Tale specifica è anche riportata nel Progetto di monitoraggio ambientale (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A).

5.4. ILLUMINOTECNICA

Con riferimento alle prescrizioni nn.8, 9 e 17 sull’impatto delle aree di cantiere sulla fauna e in particolare sulla chiroterrofauna, si segnala che il progetto esecutivo non prevede per le aree operative e di cantiere illuminazione notturna, se non per una parte del campo base di Roddi, corrispondente con quello già installato per il lotto Il6-b da poco ultimato.

Non vi saranno pertanto variazioni rispetto alla situazione attuale in termini di disturbo luminoso. Il suddetto campo base è inoltre distante dalle rotte di volo dei chiroterteri individuate in progetto, e per le quali sono stati previsti idonei interventi.

5.5. SISTEMAZIONI IDRAULICHE

In merito alla tematica relativa all’ingegneria naturalistica, e nello specifico a quanto richiesto dalla condizione ambientale n. 10 relativi all’indicazione di adottare tecniche di ingegneria naturalistica, e nello specifico in prossimità del Rio Deglia, si evidenzia che il progetto prevede l’attraversamento del Rio Deglia con un impalcato metallico su spalle in calcestruzzo, preceduto in sinistra lato Cuneo da un tratto di muro di sostegno in c.a. con paramento verticale, per agevolare lo scavalco in rilevato del rio senza invadere l’alveo dello stesso a valle.

Data la conformazione dell’alveo e la livelletta del tracciato in quel punto, qualsiasi intervento di ingegneria naturalistica compatibile con i carichi stradali da portare, comporterebbe un maggiore ingombro del corpo stradale e una inevitabile interferenza con l’alveo di valle.

Pertanto si rende necessario ricorrere ad altre forme di mitigazione, come la finitura del paramento del muro con una matrice consona al contesto paesaggistico

Riguardo alla prescrizione 22, si segnala che con DD A1604B del 6 marzo 2023, il Settore Ambiente, Energia e Territorio – Tutela delle acque della Regione Piemonte, ha determinato l’area di salvaguardia dei tre pozzi potabili, a seguito della trasmissione della documentazione a supporto della proposta da parte della società Tecnoedil S.p.A. (ora Egea Acque S.p.A.), la quale ha fornito la nuova perimetrazione delle aree in fase di approvazione presso la Regione Piemonte.

La società ha contestualmente fornito anche posizione, diametro e profondità del piezometro da installare per la protezione dinamica dei propri pozzi (al riguardo si rimanda a quanto definito al cap. 5 del Progetto di monitoraggio ambientale (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A) e all’elaborato grafico 09.02.02_P017_E_AMB_PL_001_A.

Si rimanda all’Allegato I “DD A1604B del 06 marzo 2023, il Settore Ambiente, Energia e Territorio – Tutela delle acque della Regione Piemonte”, alla presente Relazione.

Le misure di salvaguardia adottate per i pozzi saranno le seguenti:

1. Le aree operative di cantiere saranno ridotte fino ad escluderle dalla zona di rispetto allargata (ZRA);
2. Le aree di lavoro in ZRA saranno mantenute con pendenze tali da convogliare sempre le acque superficiali in direzione opposta alla zona dei pozzi dell’acquedotto;
3. Le sistemazioni idrauliche (scarichi) definitive che attraversano la ZRA saranno incamiciate (per contenere eventuali perdite) ed eventualmente dotate di sensore antiallagamento.
4. La posizione del piezometro verrà chiaramente segnalata e riportata sulla planimetria di cantiere.

5.6. IL PIANO DI GESTIONE DEI MATERIALI

Così come indicato dalle condizioni ambientali nn. 7b e 26, Il Piano di Reperimento e gestione materiali litoidi, è stato aggiornato secondo le necessità derivanti dalla realizzazione e allineato con l’aggiornamento del PUT (cfr. par. 5.7), alla luce dei provvedimenti in itinere e rilasciati, alla verifica delle volumetrie indicate, aggiornate con le documentazioni progettuali approvate e da approvare.

Si rimanda agli elaborati della Sezione 09.08.

5.7. IL PIANO DI UTILIZZO DELLE TERRE E ROCCE E ROCCE DA SCAVO

Così come richiesto dalla condizione ambientale 27, è stato predisposto l’aggiornamento del Piano di Utilizzo delle Terre e Rocce da Scavo (PUT) (09.09.01_P017_E_AMB_RH_001_A), nel quale si è proceduto anche a specificare i siti di approvvigionamento e conferimento, ed ad aggiornare l’Allegato I – quadro sinottico relativo al bilancio delle materie (condizione n.7b).

5.8. IL PROGETTO DEL BAT BRIDGE

Con riferimento alla prescrizione n.8, nel progetto esecutivo si è provveduto a inserire un bat bridge nella posizione individuata nell’ambito delle Integrazioni ai fini VIA del Progetto Definitivo del novembre 2022.

La struttura in oggetto è costituita da due portali in acciaio posizionati ai lati della carreggiata autostradale, tra i quali è sospesa una catenaria costituita da 4 funi in acciaio armonico ai quali è fissata una rete in polietilene, mantenuta in posizione da tenditori a V. A bilanciare il tiro della catenaria sono chiamate altrettante funi tese tra i portali e dei plinti zavorra posizionati a circa 9 m dai portali.

La struttura così costituita, con l’ausilio di idonee specie arboree ad altezza digradante, funge da invito per la rotta di volo dei chiropteri, riducendo così il rischio di impatto sui veicoli in transito.

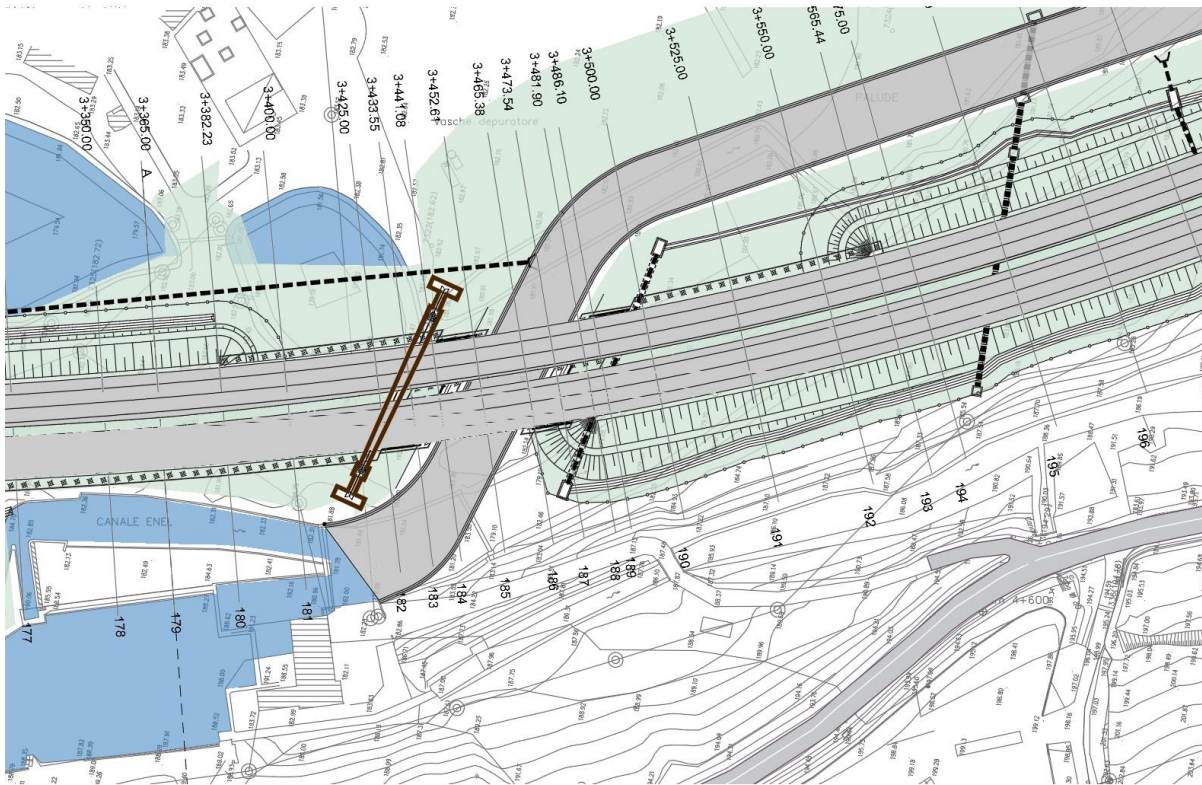


Figura 5-1 – Planimetria di posizionamento del bat-bridge

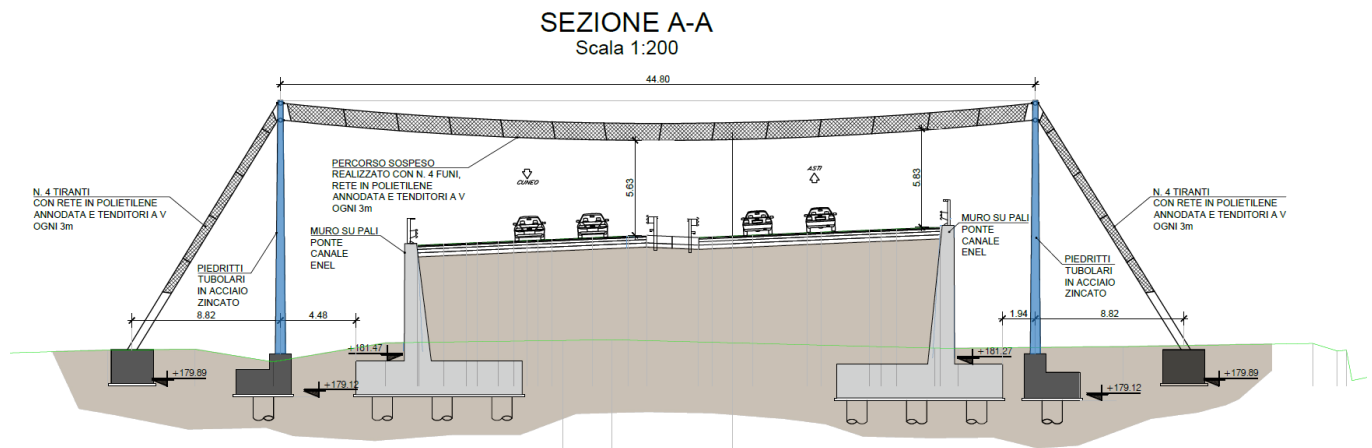


Figura 5-2 – Sezione trasversale del bat-bridge

I portali in acciaio sono costituiti da due ritti tubolari a sezione variabile (da Ø600x12.5mm a Ø300x12.5mm) di altezza pari a 15 m, e da due traversi di sommità, anch’essi realizzati con profili tubolari di diametro Ø225mm. I ritti sono collegati alle fondazioni a mezzo di piastre di base circolari e tirafondi M30.

Le fondazioni dei portali sono dei plinti di dimensioni in pianta 3.30x3.30m su unico palo trivellato Ø1200mm di lunghezza 20m. I tiranti sono invece ancorati a mezzo di golfari e tenditori a zavorre parallelepipedo in c.a. di dimensioni 8.0x2.5x2.0m.

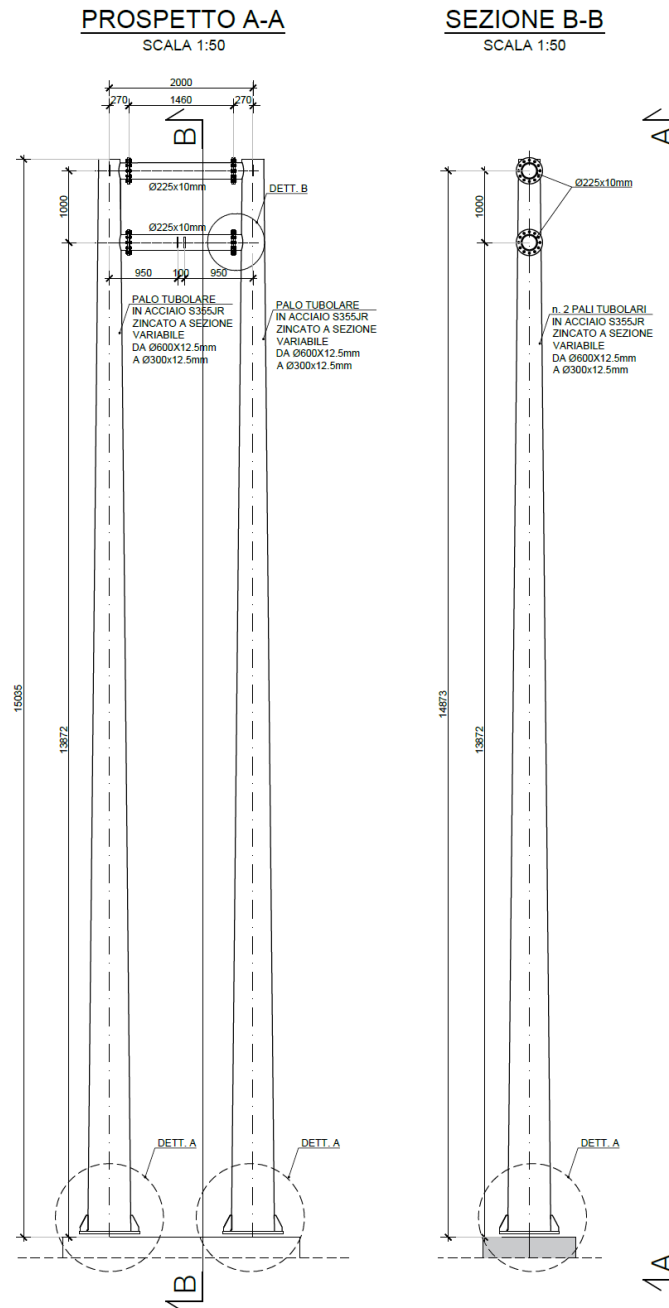


Figura 5-3 – Prospetto e sezione portali

Si rimanda agli elaborati progettuali esecutivi della Sezione 7.11 “Bat bridge” per approfondimenti. Tali elaborati saranno trasmessi al Settore regionale competente Biodiversità e Aree Protette, comprensivi di computo metrico, per le verifica di idoneità.

In merito al monitoraggio dei chiroteri, così come indicato al par. 5.1 della presente relazione, è stata intensificata l’attività in riferimento al punto FAU-05 (si rimanda al par. 7.4 del Progetto di monitoraggio ambientale (09.02.01_P017_E_AMB_RH_001_A).

Per quanto riguarda le soluzioni di mitigazione temporanea lungo il corridoio di volo del Canale di Veduno nel tratto in variante, si porrà particolare attenzione negli interventi di rimozione della vegetazione, al fine di mantenere il maggior numero di individui arborei.

Le aree boscate interessate dal corridoio di volo, inoltre, non saranno oggetto di opere a verde, ma verranno ricomprese nelle aree di salvaguardia della vegetazione esistente

Per quanto concerne le richieste verifiche illuminotecniche, come già specificato nel par. 5.4, il progetto esecutivo non prevede per le aree operative e di cantiere illuminazione notturna. Non vi saranno pertanto variazioni rispetto alla situazione attuale in termini di disturbo luminoso.

5.9. MISURE DI SALVAGUARDIA SPECIFICHE

In merito alla prescrizione n.14, relativa alla tematica delle aree umide, in data 24 novembre 2011 la Struttura SS.22.04 Valutazioni Ambientali di ARPA Piemonte ha effettuato un sopralluogo con la Direzione Lavori del presente progetto per verificare le condizioni di applicabilità della suddetta prescrizione del Parere ministeriale.

Il sopralluogo ha verificato entrambi i punti di consegna del sistema di drenaggio del versante. In quello più a monte è presente un’area pianeggiante adatta come morfologia alla trasformazione in area umida, ma le condizioni di buono stato della vegetazione forestale autoctona con alcuni esemplari di pregio e grande dimensione di Pioppo bianco e l’assenza di zone di ristagno idrico, ne sconsigliano la trasformazione.

Nel secondo punto si è constatata la presenza in corrispondenza al punto di consegna di un’area pianeggiante caratterizzata da flora ruderale e da invasione recente di robinia ancora in fase giovanile. La larghezza è all’incirca di 10 m e si sviluppa per circa il doppio prevalentemente a fianco della pista ENEL ricadendo sempre all’interno dell’area in disponibilità alla società per esproprio della zona oggetto di drenaggi. Il sopralluogo ha consentito di individuare un’ipotesi da valutare tecnicamente di spostare il canale di raccolta delle acque di drenaggio al piede del versante creandovi lungo la sponda di valle delle aperture in cui parte dell’acqua di troppo pieno possa defluire a valle nell’area pianeggiante, in questo punto largo circa una decina di metri. La colonizzazione arborea presente potrebbe essere rimossa in quanto caratterizzata esclusivamente da individui giovani di Robinia.

Per quanto riguarda la presenza di piante di pregio come le carici, non ne sono state riscontrare nell’unico residuo di zona umida poco a monte (in posizione esterna all’area oggetto di trasformazione) e ormai caratterizzata da specie di minor interesse (*Molinia coerulea*) o esotiche invasive (*Solidago gigantea*). L’area oggetto di apporti idrici potrebbe essere ripopolata di piante igrofile autoctone con individui prelevati dalla zona umida presente all’interno del boschetto meso-igrofilo compreso tra la strada di accesso al parco la Cascata e la riva sinistra del Canale Enel, nelle porzioni che non potranno essere salvaguardate per interferenza diretta con il cantiere autostradale, sebbene limitata allo stretto necessario come da prescrizione n°16.

Poiché le tempistiche dei due interventi non sono coerenti (prima la predisposizione del sedime dell’opera e dopo i lavori di sistemazione idrogeologica) nel corso del sopralluogo si è concordato con la Direzione Lavori di effettuare una prima traslocazione in un’area in prossimità alla zona umida a lato strada del Parco la Cascata priva di vegetazione naturale, che verrà ricavata nella fascia di tutela della vegetazione spondale della bealera del Molino. Da quest’area gli individui zollati necessari alla colonizzazione dell’area ricavata nei pressi del punto di consegna potranno essere prelevati successivamente in quanto la tempistica dei lavori per la costruzione del sistema di drenaggio del bosco di versante prevede interventi successivi.

Inoltre, sono state previste delle aree di salvaguardia della vegetazione legata alle aree umide, illustrate graficamente e localizzate nella figura successiva.

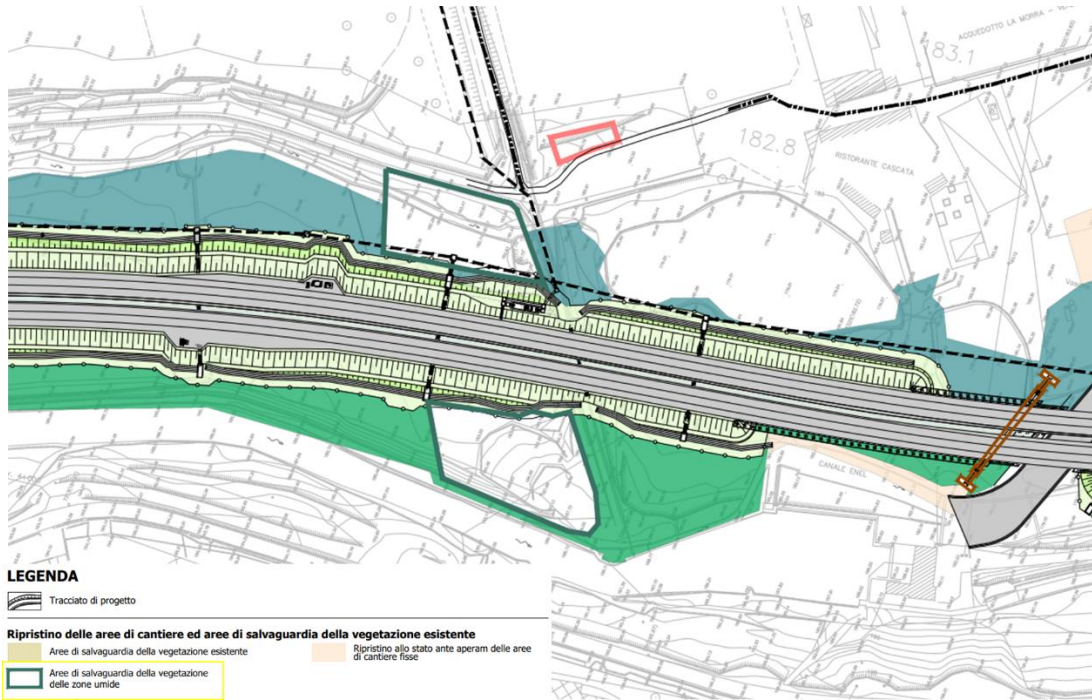


Figura 5-4 Stralcio dell’elaborato “09.03.03_P017_E_AMB_PL_002_A” con individuazione delle aree umide da salvaguardare in prossimità del canale Enel



Figura 5-5 Stralcio dell’elaborato “09.03.03_P017_E_AMB_PL_002_A” con individuazione delle aree umide da salvaguardare a nord-est dell’Opera 3

Le suddette aree verranno recintate ove possibile per salvaguardare la vegetazione esistente.

In merito alla prescrizione 15 in cui si richiede che *“in corrispondenza dell’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”* si afferma che l’area occupata dalla bealera contigua alla strada di accesso al parco La Cascata non verrà interessata dai lavori e dalle aree di cantiere che andranno ad occupare l’area attualmente interessata dalla presenza del nocciolo non interessando quindi né la bealera né la vegetazione ad alto fusto che la costeggia.

In merito alle prescrizioni 16 e 19c, relative alle tematiche delle aree umide, è stata ridimensionata l’area di cantiere n.6 e sono state individuate delle aree di salvaguardia delle aree umide presenti, così come perimetrare in planimetria 09.03.03-05_P017_E_AMB_PL_001-3_A.

Come suggerito dalla prescrizione 19c, si sono delimitate le aree umide da salvaguardare, escludendo qualsiasi intervento di riforestazione ed è stato sostituito il tipologico 7 con il tipologico 6 mesoigrofilo più idoneo per l’attuale area a nocciolo

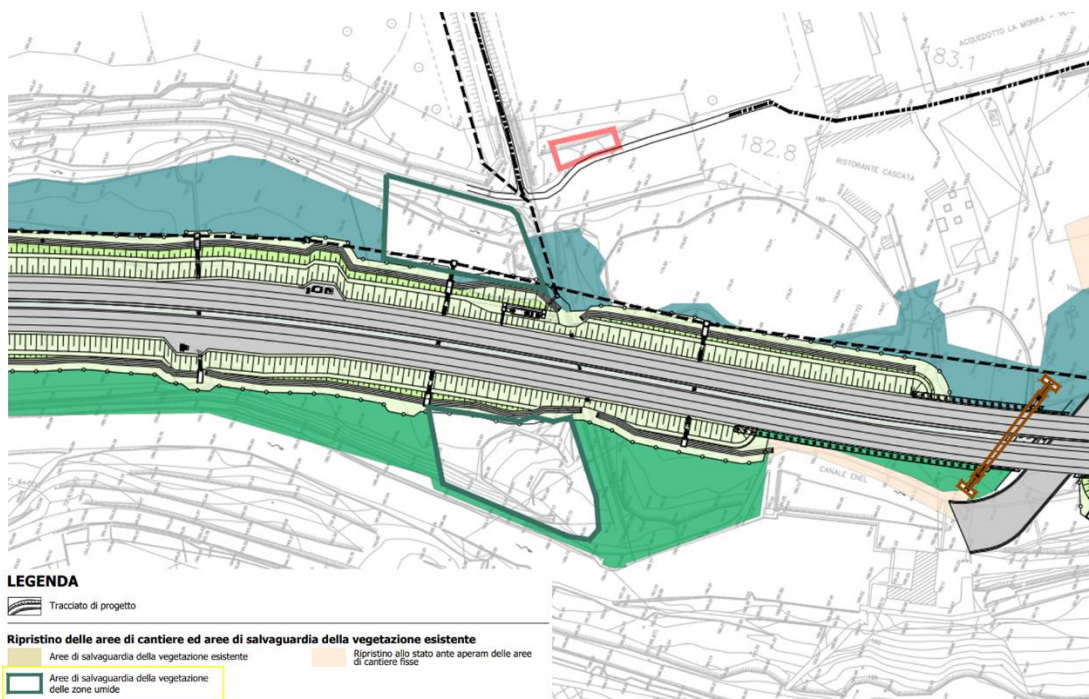


Figura 5-6 Stralcio dell’elaborato “09.03.03_P017_E_AMB_PL_002_A” con individuazione delle aree umide da salvaguardare in prossimità del canale Enel

In merito alla tematica delle aree umide si rimanda anche alla condizione 14, trattata all’inizio del presente paragrafo.

Per quanto concerne la prescrizione 19b, non essendo possibile l’esecuzione anticipata delle piantumazioni nei pressi del corridoio di volo dei chiroterteri, si provvederà a limitare al minimo il taglio della vegetazione di alto fusto presente in loco, in maniera da mantenere comunque il corridoio di volo attualmente presente.

**ALLEGATO I DETERMINA DIRIGENZIALE N.A1604B DEL 06/03/2023 DEL
SETTORE AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO – TUTELA DELLE ACQUE
DELLA REGIONE PIEMONTE**

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO
A1604B - Tutela delle acque

OGGETTO: Regolamento regionale 15/R/2006 – Definizione dell’area di salvaguardia di tre pozzi potabili - identificati con codice univoco CN-P-10210, CN-P-10211 e CN-P-10315 - che costituiscono il campo-pozzi di località Gorei, ubicato nel Comune di Verduno (CN) e gestito dalla Tecnoedil S.p.A. (che dal 16/1/2023 ha cambiato nome ed è diventata EGEE ACQUE S.p.A.).

L’Ente di Governo dell’Ambito n. 4 “*Cuneese*”, d’intesa con il Comune di Verduno (CN) e con l’EGEE ACQUE S.p.A. - ente gestore del servizio acquedottistico per il territorio comunale in questione nonché committente dello studio idrogeologico per la ridefinizione dell’area di salvaguardia - con nota in data 5/1/2023 ha trasmesso la documentazione a supporto della proposta di definizione dell’area di salvaguardia ai sensi del regolamento regionale 15/R/2006 e ss.mm.ii. dei tre pozzi potabili che costituiscono il campo-pozzi di località *Gorei* - pozzi identificati con codice univoco CN-P-10210, CN-P-10211 e CN-P-10315 - e ubicati, rispettivamente, nelle particelle catastali n. 209 (il CN-P-10210) e n. 210 (il CN-P-10211 e il CN-P-10315) del foglio di mappa n. 2 censito al C.T. del medesimo Comune di Verduno.

Le aree di salvaguardia dei suddetti pozzi risultano attualmente perimetrate con il criterio geometrico stabilito dalla normativa statale che - in assenza di uno specifico provvedimento regionale - prevede una circonferenza di raggio 200 metri, con centro nel punto di presa.

Dagli atti di progetto presentati a corredo dell’istanza, i tre pozzi risultano così completati:

- CN-P-10210 - profondo 8,7 metri, filtra tra -5 e -8,7 metri, con una portata massima di esercizio di 11 l/s e media di 1,2684 l/s, per un volume massimo annuo derivabile di 40.000 metri cubi;
- CN-P-10211 - profondo 18,5 metri, filtra tra -5 e -18,5 metri, con una portata massima di esercizio di 9 l/s e media di 0,9513 l/s, per un volume massimo annuo derivabile di 30.000 metri cubi;
- CN-P-10315 - profondo 10,2 metri, filtra tra -5 e -10,2 metri, con una portata massima di esercizio di 3 l/s e media di 0,2220 l/s, per un volume massimo annuo derivabile di 7.000 metri cubi.

Il diritto d’uso delle acque prelevate dai tre pozzi è riconosciuto all’EGEE ACQUE S.p.A., nella sua qualità di ente gestore del servizio acquedottistico, in forza del disciplinare di concessione di derivazione di acque sotterranee estratte mediante pozzi sottoscritto in data 15/4/2005 e contenente gli obblighi e le condizioni cui deve essere vincolata la concessione preferenziale n. 152 di piccola derivazione da acque sotterranee ad uso potabile nel Comune di Verduno richiesta dalla Tecnoedil S.p.A. con istanza in data 31/7/2000 e approvata dalla Provincia di Cuneo con la determinazione n. 1010 dell’1/3/2006.

Nell’attuale stato di fatto, i tre pozzi non vengono utilizzati; il gestore EGEE ACQUE S.p.A. ha richiesto la definizione delle aree di salvaguardia ai sensi del regolamento regionale 15/R/2006 perché il campo-pozzi



riveste una notevole importanza nel panorama acquedottistico locale.

La definizione delle aree di salvaguardia si rende inoltre necessaria al fine di ottemperare alle prescrizioni 2) e 3) della D.G.R. n. 12-4465 del 29/12/2021 avente ad oggetto “*Art. 18 della L.R. 40/1998 - artt. 23 e ss. del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Valutazione di impatto ambientale di competenza nazionale del progetto: “Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco II 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”* che, in particolare, prevedono:

2) *la ridefinizione delle aree di salvaguardia dei tre pozzi gestiti da Tecnoedil S.p.A. 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 regionale 15/R/2006, è consentita la realizzazione di nuove opere viarie a condizione che siano adottate misure di mitigazione specifiche. Il proponente concorderà quindi con il gestore Tecnoedil S.p.A. il dettaglio delle misure di mitigazioni in grado di raccogliere e allontanare le acque di dilavamento, nonché eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali sia nell'area di cantiere che nella viabilità di servizio nonché nel 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 tre pozzi, la realizzazione di un piezometro prima dell'avvio della cantierizzazione, la cui ubicazione dovrà essere concordata con Tecnoedil S.p.A.. 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.*

Nel caso l'EGEA ACQUE S.p.A. intenda, in un prossimo futuro, riattivare i tre pozzi, prima di immettere la risorsa prelevata in rete dovrà comunque richiedere e ottenere il giudizio d'idoneità al consumo umano dall'ASL competente per territorio.

I tre pozzi sono collocati in un settore di fondovalle sub-pianeggiante in destra idrografica del fiume Tanaro, su di un terrazzo delimitato, a Nord, dall'alveo principale del fiume e, a Sud, da una scarpata di terrazzo di circa 4-5 metri di altezza situata in destra del Canale di Verduno; l'area risulta pertanto rilevata di qualche metro rispetto all'alveo di piena ordinaria del Tanaro.

In base a quanto riportato nella Carta Geomorfologica dei dissesti, della dinamica fluviale e del reticolo idrografico minore, il settore nel quale sono ubicati i pozzi si colloca all'interno di aree di fondovalle “*a ridosso dell'alveo predisposte ad essere esondate ed alluvionate, caratterizzate da correnti veloci che hanno lasciato nell'evento alluvionale del novembre 1994 profonde cicatrici nel tessuto agricolo-vegetativo e urbanistico, con danni gravi ed estesi*”: l'evento alluvionale del novembre 1994, che ha interessato in modo catastrofico tutta l'asta fluviale del Tanaro, ha coinvolto anche l'area in esame, che è stata inondata con battenti idrici elevati (1,5 metri) e ad alta energia. In occasione dell'evento alluvionale del novembre 2016, di intensità simile a quello del 1994, l'area non è stata interessata da fenomeni di allagamento o di esondazione: in seguito all'alluvione 1994 sono infatti stati eseguiti significativi interventi di mitigazione del rischio e di contenimento delle piene, in particolare del fiume Tanaro, per cui sono state realizzate importanti opere arginali. Nel corso dell'evento del 2016, nel settore di pianura posto a Ovest dei pozzi, si sono verificate inondazioni con battenti idraulici elevati e correnti ad alta energia che, erodendo e depositando materiale, hanno modificato l'originale morfologia del piano-campagna, rimanendo tuttavia contenute dalle opere di difesa attualmente esistenti.

I tre pozzi captano le acque della falda superficiale ospitate all'interno dei depositi alluvionali quaternari del fiume Tanaro (riferiti al complesso delle “*Alluvioni medio-recenti*” dal Foglio “Carmagnola” della Carta Geologica d'Italia a scala 1:100.000), costituiti da sabbie e ghiaie con ciottoli e presenza di lenti limoso-argillose per uno spessore di pochi metri (al massimo 10-20), con alla base il substrato miocenico formato dai litotipi della Formazione Gessoso-Solfifera e, più in profondità, della Formazione delle Marne di Sant'Agata Fossili: la prima formazione è formata da marne sabbiose e marne argillose per lo più gessifere, con lenti di gesso cristallino, di arenarie e di calcari cariati; si tratta di litotipi in genere a bassa permeabilità, caratterizzati dalla discontinua e sporadica presenza di cavità da dissoluzione dei materiali evaporatici. La seconda formazione è invece rappresentata da marne, marne argillose e marne sabbiose. La falda freatica, presumibilmente in equilibrio con il reticolato idrografico - fiume Tanaro, suoi tributari e Canale di Verduno - costituisce un acquifero moderatamente produttivo, in ragione del ridotto spessore e rappresenta l'unico

vero acquifero presente unitamente alla frazione terrigena distinguibile nella porzione sommitale del substrato Messiniano, costituito da depositi essenzialmente fini - marne con permeabilità primaria molto bassa - che ospitano sottili e sporadici livelli prevalentemente sabbiosi, arenacei o conglomeratici maggiormente permeabili, che non sono, tuttavia, veri e propri acquiferi. Sulla base delle misure eseguite sui pozzi in esame nell'ottobre del 2006, la soggiacenza si attesta, in media, tra -6,5 e -7,5 metri dal piano-campagna; tramite la stratigrafia del pozzo CN-P-10218 e di alcune stratigrafie di pozzi e piezometri realizzati nel 2020 in prossimità dell'area, reperite nella Banca Dati Geotecnica di ARPA Piemonte e allegate nella documentazione tecnica contenuta negli atti di progetto presentati a corredo dell'istanza, è stato possibile ricostruire l'assetto litostratigrafico del tratto di fondovalle della Valle Tanaro in esame:

- fino a circa -6, -10 metri di profondità: depositi sabbioso-limoso-argillosi e sabbioso-ghiaiosi (depositi alluvionali);
- tra circa -6, -10 e -15, -20 metri di profondità: depositi sabbioso-ghiaioso e arenaceo-marnosi (facies terrigena - Messiniano);
- oltre -15, -20 metri di profondità: marne e marne gessifere (Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano).

Dalla consultazione della *Carta della base dell'acquifero superficiale*, approvata con D.G.R. n. 34-11524 del 3/6/2009, successivamente modificata dalla determinazione n. 900 del 3/12/2012 quale strumento per la valutazione della conformità delle opere di derivazione di acqua sotterranea ai principi di cui all'articolo 2 della legge regionale 30/4/1996, n. 22, così come modificata dalla legge regionale 7/4/2003, n. 6, si evince che i pozzi si trovano in un'areale esterno alla cartografia, precisamente nella sottoarea MB: "*Aree M con assenza di sistemi acquiferi profondi significativi a livello regionale*".

Non sono disponibili dati derivanti da prove di pompaggio eseguite presso i pozzi di località *Gorei*.

L'Allegato A del regolamento regionale 15/R/2006 dispone tuttavia che nei casi in cui non sia possibile effettuare alcuna prova sul pozzo in esame, è necessario, ai fini della caratterizzazione idrodinamica, condurre le prove di pompaggio su pozzi limitrofi che presentano caratteristiche costruttive analoghe e captano gli stessi orizzonti acquiferi. Per la caratterizzazione idrodinamica dell'acquifero sono quindi stati presi in considerazione i dati relativi al campo-pozzi di località Cinzano, nel fondovalle Tanaro, in sinistra idrografica, circa 1,2 km a Nord/Nord/Est dei pozzi in esame e gestito da EGEE ACQUE S.p.A. e i risultati di una prova di pompaggio a gradini eseguita in un pozzo ubicato circa 600 metri a Nord dei pozzi in esame. La proposta di definizione - individuata con il metodo *cronologico* e calcolata utilizzando il programma WHPA (modulo GPTRAC) - è stata determinata considerando, per la simulazione modellistica, le portate massime di esercizio dei tre pozzi, ovvero il volume d'acqua prelevato derivante da un pompaggio continuo e contemporaneo per 24 ore - pari a 11 l/s per il CN-P-10210, a 9 l/s per il CN-P-10211 e a 3 l/s per il CN-P-10315 - e sulla base delle risultanze di uno studio idrogeologico che ha evidenziato un grado di vulnerabilità intrinseca alto dell'acquifero superficiale captato, valutato confrontando i risultati derivanti dall'applicazione di diverse metodologie (G.O.D. e S.I.N.T.A.C.S.). Inoltre, il settore collinare a Nord rispetto ai pozzi, oltre la linea ferroviaria, è stato considerato un limite impermeabile, dal momento che i rilievi sono costituiti da litotipi marnoso-argillosi pliocenici impermeabili.

L'area di salvaguardia che ne è risultata ha, pertanto, le seguenti caratteristiche dimensionali:

- zone di tutela assoluta, di forma circolare e raggio pari a 10 metri attorno a ciascun pozzo; tali zone ricadono completamente all'interno dell'area recintata di pertinenza del campo-pozzi, di forma rettangolare con lati di circa 100×90 metri, per un'estensione di 9.035 metri quadrati, il cui accesso è soggetto a restrizioni e a sorveglianza; nell'area recintata sono presenti unicamente i tre pozzi e le strutture funzionali alle attività del servizio idrico integrato;
- zona di rispetto ristretta, unica per tutti e tre i pozzi, di forma bi-lobata, dimensionata sulla base dell'isocrona a 60 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto ristrette di ciascun pozzo, con un'estensione complessiva di 16.620 metri quadrati;
- zona di rispetto allargata, unica per tutti e tre i pozzi, di forma sub-ellittica, dimensionata sulla base dell'isocrona a 365 giorni e rappresentata dalla poligonale che involupa le zone di rispetto allargate di ciascun pozzo, con un'estensione complessiva di 82.792 metri quadrati.

Le suddette zone sono rappresentate con le relative dimensioni e con l'elenco delle particelle catastali interessate nell'elaborato "*D.P.G.R. 29/07/2003 N. 10/R CONCESSIONE PREFERENZIALE PER DERIVAZIONE ACQUA SOTTERRANEA N. 152 - COMUNE DI VERDUNO (CN) LOCALITA' GOREI -*

PROPOSTA DELIMITAZIONE AREE DI SALVAGUARDIA AI SENSI DEL D.P.G.R. 11/12/2006 N. 15/R - Rappresentazione: Scala 1:2.000", agli atti con la documentazione trasmessa.

La proposta sopraindicata ricade totalmente nel territorio del Comune di Verduno (CN) che l'ha approvata con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 15/7/2022.

Dagli atti di progetto presentati a corredo dell'istanza, risulta il seguente quadro di contesto.

All'interno dell'area di salvaguardia sono presenti un ex edificio commerciale di ristorazione in disuso non servito da pubblica fognatura, un'attività di macelleria con parcheggi di pertinenza parzialmente rivestiti e, poco più a Sud, due specchi d'acqua ad uso pesca turistica non più utilizzati ma probabilmente interconnessi direttamente con la falda alimentante i tre pozzi; sono altresì presenti alcune strade interpoderali sterrate e un tratto di viabilità asfaltata. Infine, nelle aree non urbanizzate all'interno della zona di rispetto allargata, sono presenti attività agronomiche con potenziali attività di spandimento di reflui zootecnici, per le quali è risultato necessario redigere uno specifico Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei fitosanitari di cui all'Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006.

Il nuovo tracciato autostradale *A33 Asti-Cuneo - Tronco II A21 (Asti est) - A6 (Marene) - Lotto 6 Roddi-Diga Enel* in progetto attraverserà in senso Est-Ovest la zona di rispetto allargata nella porzione più distale. Il comma 4 dell'articolo 6 del regolamento regionale 15/R/2006 prevede che all'interno di tale zona sia consentita la realizzazione di nuove opere viarie, a condizione che siano adottate soluzioni tecniche in grado di raccogliere e allontanare le acque di dilavamento, nonché eventuali sostanze provenienti da sversamenti accidentali, ivi comprese le relative aree operative di cantiere e la viabilità di servizio. Dalla disamina degli elaborati progettuali e degli atti amministrativi regionali già assunti nell'ambito del procedimento amministrativo della VIA si evince che sono state previste opportune opere di regimazione, scolo, trattamento e allontanamento esterno delle acque meteoriche e di dilavamento della viabilità.

L'ARPA - Dipartimento territoriale di Cuneo (Piemonte Sud Ovest) - Struttura Semplice Attività di Produzione - esaminata la documentazione tecnica e gli elaborati allegati all'istanza, con nota in data 3/1/2023 - agli atti dell'amministrazione - ha considerato adeguata e conforme ai criteri generali di cui al regolamento regionale 15/R/2006 la proposta di definizione di area di salvaguardia presentata, condividendo l'individuazione e la valutazione dei centri di rischio effettuata dal proponente e le conseguenti misure di messa in sicurezza. Nella medesima nota, la stessa ARPA, ha rilevato che è cautelativo ipotizzare che la tutela della risorsa idrica sia legata al rischio sanitario-ambientale quasi esclusivamente dipendente dalle attività antropiche identificate nelle zone di rispetto, ristretta e allargata, che dovranno quindi essere soggette a precisi vincoli e limitazioni d'uso e all'adozione di specifiche misure di messa in sicurezza in grado di prevenire la diffusione nel suolo o nel sottosuolo di potenziali contaminanti presenti e futuri, e in particolare:

- l'edificio esistente non servito da pubblica fognatura e adibito ad attività commerciale non potrà essere ampliato e il sistema di scarico dovrà essere messo in sicurezza, se possibile, esternamente rispetto alle zone di rispetto individuate; all'interno della zona di rispetto allargata è consentita esclusivamente la realizzazione di edificazioni ad uso residenziale o equiparabile;
- la viabilità e le superfici carrabili esistenti dovranno essere messe in sicurezza mediante regimazione delle acque superficiali, che dovranno essere convogliate in un fosso rivestito o in una tubazione di scolo delle acque bianche e allontanate, con scarico o recapito esterno all'area di salvaguardia;
- i due bacini idrici presenti a Sud dei pozzi non dovranno essere utilizzati per attività ricreative che possano prevedere l'utilizzo di mezzi motorizzati o comunque per tutte le attività che possano in qualche modo comportare la dispersione di sostanze contaminanti;
- in riferimento alle attività agronomiche con potenziale spandimento di reflui zootecnici ricadenti all'interno della zona di rispetto allargata, è vietato l'utilizzo di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari, salvo che l'impiego di tali sostanze sia effettuato sulla base delle indicazioni contenute nella proposta di Piano di Utilizzazione dei fertilizzanti e dei fitosanitari allegata all'istanza di definizione dell'area di salvaguardia, che dovrà essere sottoscritta dai conduttori delle particelle ricadenti all'interno delle medesime aree e presentato alla Provincia di Cuneo;
- le attività di cantiere e le opere connesse con la realizzazione del tratto autostradale in progetto dovranno essere svolte esternamente alla zona di rispetto ristretta, rispettando le prescrizioni di cui ai commi 3 e 4 dell'articolo 6 del regolamento regionale 15/R/2006; in particolare, la viabilità autostradale

e la viabilità di cantiere dovranno essere provviste di sistemi atti al contenimento e allontanamento delle acque di dilavamento afferenti alle sedi viarie; inoltre, per il monitoraggio della qualità delle acque della falda superficiale nelle aree interposte tra tali infrastrutture in progetto e i tre pozzi potabili deve essere realizzato un piezometro di monitoraggio.

L'ASL - Dipartimento di Prevenzione - Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione, non ha fatto pervenire alcuna osservazione in merito alla proposta di definizione presentata.

L'area di salvaguardia è inserita in areali non coltivati, privi di attività agricole o silvo-pastorali, con la sola presenza di essenze forestali; tuttavia, considerando la posizione pianeggiante e la buona disponibilità idrica del suolo, non è da escludere in futuro la possibilità di convertire queste superfici in seminativi o in arboricoltura (impianto di pioppeti). A seguito di tale motivazione, in conformità a quanto previsto nell'Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006, la documentazione presentata comprende anche la proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari; tale proposta, che contiene le conclusioni dello studio pedologico sull'areale interessato, indica che i terreni agrari nella zona di rispetto, ristretta e allargata, sono ascrivibili alla Classe 1 di gestione agricola, in quanto caratterizzati da una vulnerabilità intrinseca dell'acquifero alta e da una capacità protettiva del suolo bassa e, pertanto, presentano una notevole suscettibilità di contaminazione della risorsa idrica che determina, come conseguenza, la massima limitazione degli interventi agronomici ammessi sulle colture arboree ed erbacee presenti o future. Nel caso, quindi, in cui venga modificata la gestione delle suddette aree, con l'introduzione di attività di carattere agro-silvo-pastorale, coloro che detengono i titoli d'uso delle particelle catastali interessate saranno tenuti alla predisposizione di uno specifico Piano di utilizzazione aziendale dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari da trasmettere, sotto forma di comunicazione, alla Provincia di Cuneo. Nelle aree assimilate a bosco come definite dall'articolo 2, comma 3, lettera c) del d.lgs. 18/5/2001, n. 227 "*Orientamento e modernizzazione del sistema forestale a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57*" è vietato intervenire con mezzi di tipo chimico per scopi non agricoli finalizzati al contenimento della vegetazione.

Ai sensi della vigente normativa in materia, è stata data comunicazione dell'avvio del procedimento amministrativo con la pubblicazione del relativo avviso sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte n. 4, in data 26/1/2023.

Dato atto che il presente provvedimento conclude il relativo procedimento nei termini previsti dalla legge.

Considerato che dall'esame della documentazione trasmessa è stato possibile accertare che la proposta di definizione risulta conforme ai criteri generali di cui al regolamento regionale 15/R/2006 recante "*Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)*".

Rilevato che le portate utilizzate per il dimensionamento dell'area di salvaguardia sono pari a 11 l/s per il pozzo CN-P-10210, a 9 l/s per il pozzo CN-P-10211 e a 3 l/s per il pozzo CN-P-10315, corrispondenti alle portate massime estraibili previste dal disciplinare di concessione di derivazione di acque sotterranee estratte mediante pozzi sottoscritto in data 15/4/2005 e approvato con la determinazione n. 1010 dell'1/3/2006 dalla Provincia di Cuneo.

Atteso che l'area di salvaguardia proposta è stata dimensionata attraverso l'utilizzo di criteri tecnici rispondenti alla necessità di tutela delle acque destinate al consumo umano.

Accertato che i tre pozzi potabili - identificati con codice univoco CN-P-10210, CN-P-10211 e CN-P-10315 e che costituiscono il campo-pozzi di località *Gorei*, nel Comune di Verduno (CN) - sono stati inseriti nel Programma di adeguamento delle captazioni esistenti ai sensi della lettera b), comma 1 dell'articolo 9 del regolamento regionale 15/R/2006, trasmesso con nota in data 3/4/2009 dall'Autorità d'Ambito Territoriale Ottimale n. 4 "*Cuneese*" alla Direzione Ambiente della Regione Piemonte.

Ritenuto che la proposta di definizione dell'area di salvaguardia possa essere accolta a condizione che siano garantiti comunque gli adempimenti di legge vigenti sui requisiti di qualità delle acque destinate al consumo

umano e sull'aspetto igienico delle captazioni, nonché siano posti in essere tutti i controlli e gli interventi segnalati nel parere dell'ARPA competente, e in particolare che:

- si provveda alla sistemazione e manutenzione della zona di tutela assoluta, così come previsto dall'articolo 4 del regolamento regionale 15/R/2006, che dovrà essere completamente dedicata alla gestione della risorsa e adeguatamente protetta da possibili infiltrazioni d'acqua dalla superficie al fine di garantire l'integrità e l'efficienza delle relative opere; l'accesso in tale zona, recintata da rete metallica, dovrà essere consentito unicamente al personale autorizzato dall'ente gestore e alle autorità di controllo;
- si effettuino interventi di pulizia e di manutenzione periodica delle opere di presa e dei manufatti contenenti i pozzi;
- si provveda alla verifica dei centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata, qualora non rilocalizzabili, che ricadono all'interno dell'area di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa, con particolare riguardo agli scarichi di natura civile dell'edificio commerciale non allacciato alla rete fognaria, che non potrà essere ampliato e agli eventuali stoccaggi contenenti sostanze pericolose, come le cisterne di idrocarburi per l'alimentazione delle centrali termiche; per quanto riguarda gli scarichi esistenti, si dovrà verificare che siano realizzati e gestiti in condizioni di sicurezza nei confronti delle acque sotterranee mentre, per quanto riguarda i serbatoi, si dovrà verificarne lo stato di conservazione/tenuta e, eventualmente, promuoverne la riconversione a sistemi alternativi che utilizzano combustibili gassosi tali da ridurre il rischio per la risorsa idrica; nelle zone di rispetto non dovranno inoltre essere previsti sistemi di dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche direttamente in pozzi perdenti;
- si provveda alla verifica delle condizioni di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento dei tratti di viabilità che attraversano l'area di salvaguardia procedendo, ove necessario, alla loro raccolta e convogliamento all'esterno della stessa area; nel caso di modifiche dei tracciati o ampliamento delle superfici coinvolte sarà necessario, come previsto dall'articolo 6 del regolamento regionale 15/R/2006, adottare le medesime soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture; resta comunque valido il divieto di interferire con la zona di rispetto ristretta; vietare
- sia vietato l'utilizzo dei due bacini idrici presenti a Sud dei pozzi - probabilmente interconnessi direttamente con la falda che alimenta gli stessi - per attività ricreative che possano prevedere l'uso di mezzi motorizzati o comunque per tutte le attività che possano in qualche modo comportare la dispersione di sostanze contaminanti;
- le attività di cantiere e le opere connesse con la realizzazione del tratto autostradale in progetto dovranno essere svolte esternamente alla zona di rispetto ristretta, rispettando le prescrizioni di cui all'articolo 6, commi 3 e 4 del regolamento regionale 15/R/2006; in particolare, la viabilità autostradale e la viabilità di cantiere dovranno essere provviste di sistemi atti al contenimento e allontanamento delle acque di dilavamento afferenti alle sedi viarie;
- sia realizzato in una posizione da concordare tra l'EGEA ACQUE S.p.A. e la Società Asti-Cuneo S.p.A. un piezometro di monitoraggio a tutela della risorsa idrica captata che funga altresì da protezione dinamica dei tre pozzi in un'area interposta tra le attività di cantiere e le opere connesse con la realizzazione del tratto autostradale in progetto e le opere di captazione; la realizzazione del piezometro dovrà avvenire prima dell'avvio della cantierizzazione del tratto autostradale interferente con l'area di salvaguardia e lo stesso dovrà essere mantenuto in esercizio per tutta la fase realizzativa e per quella di esercizio ed essere inserito nel Piano di Monitoraggio Ambientale da condividere con ARPA Piemonte;
- si provveda alla verifica di eventuali centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno dell'area di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa - laddove sia impossibile prevederne l'allontanamento;
- l'eventuale futuro impiego di concimi chimici, fertilizzanti e prodotti fitosanitari nella conduzione delle attività agricole o di pascolo nelle zone di rispetto dei tre pozzi potabili sia effettuato in conformità alle indicazioni di cui alla proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari allegata all'istanza di definizione dell'area di salvaguardia, che dovrà essere sottoscritta dai conduttori delle particelle agricole ricadenti all'interno delle medesime aree e trasmesso, sotto forma di comunicazione, alla Provincia di Cuneo.

Vista la documentazione presentata, redatta in conformità a quanto previsto nell'Allegato B del regolamento regionale 15/R/2006 e comprendente la proposta di Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari relativa alle particelle catastali ricadenti all'interno delle zone di rispetto dei tre pozzi, che dovrà essere sottoscritta dai conduttori dei mappali a destinazione agricola e che dovrà altresì essere inviata, sotto forma di comunicazione, alla Provincia di Cuneo da tutti coloro che detengono i titoli d'uso dei terreni interessati;

dato atto che in assenza di una formale comunicazione alla Provincia di Cuneo del Piano aziendale di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari resta vietato lo spandimento di concimi chimici, fertilizzanti o prodotti fitosanitari in applicazione del principio di precauzionalità;

ritenuto che le attività pastorali estive insistenti nelle zone di rispetto dei tre pozzi potranno essere condotte in conformità alle disposizioni di legge secondo le previsioni del Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari sopra richiamato;

vista la determinazione n. 1010, in data 1/3/2006, con la quale la Provincia di Cuneo ha approvato il disciplinare di concessione di derivazione di acque sotterranee estratte mediante pozzi sottoscritto in data 15/4/2005 e con il quale riconosce all'EGEA ACQUE S.p.A., nella sua qualità di ente gestore del servizio acquedottistico, il diritto d'uso delle acque prelevate dai tre pozzi identificati con codice univoco CN-P-10210, CN-P-10211 e CN-P-10315 - che costituiscono il campo-pozzi di località *Gorei*, nel Comune di Verduno (portata massima complessiva di esercizio pari a 23 l/s, portata media complessiva pari a 2,4417 l/s, volume massimo complessivo derivabile pari a 77.000 metri cubi/anno;

vista la Deliberazione del Consiglio Comunale di Verduno (CN) n. 26 del 15/7/2022, con la quale è stata approvata la proposta di definizione dell'area di salvaguardia presentata;

vista la nota dell'ARPA - Dipartimento territoriale di Cuneo (Piemonte Sud Ovest) - Struttura Semplice Attività di Produzione - in data 3/1/2023 - prot. n. 497;

vista la nota dell'Ente di Governo dell'Ambito n. 4 - "*Cuneese*", in data 5/1/2023 - prot. n. 25, di trasmissione degli atti della proposta di definizione presentata;

attestata la regolarità amministrativa del presente provvedimento ai sensi della D.G.R. n. 1-4046 del 17/10/2016.

IL DIRIGENTE

Richiamati i seguenti riferimenti normativi:

- legge regionale 26/3/1990, n. 13 "Disciplina degli scarichi delle pubbliche fognature e degli scarichi civili" e ss.mm.ii.;
- legge regionale 30/4/1996, n. 22 "Ricerca uso e tutela delle acque sotterranee" e ss.mm.ii.;
- legge regionale 20/01/1997, n. 13 "Delimitazione degli ambiti territoriali ottimali per l'organizzazione del servizio idrico integrato e disciplina delle forme e dei modi di cooperazione tra gli Enti locali ai sensi della legge 5 gennaio 1994, n. 36 e successive modifiche ed integrazioni. Indirizzo e coordinamento dei soggetti istituzionali in materia di risorse idriche" e ss.mm.ii.;
- decreto legislativo 2/2/2001, n. 31 "Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 29/7/2003, n. 10/R recante "Disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;

- regolamento regionale 20/2/2006, n. 1/R recante "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 11/12/2006, n. 15/R recante "Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano (legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 29/10/2007, n. 10/R recante "Disciplina generale dell'utilizzazione agronomica degli effluenti zootecnici e delle acque reflue e programma di azione per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- regolamento regionale 28/12/2007, n. 12/R recante "Designazione di ulteriori zone vulnerabili da nitrati di origine agricola ai sensi del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Legge regionale 29 dicembre 2000, n. 61)" e ss.mm.ii.;
- articolo 17 della legge regionale 28/7/2008, n. 23;
- articolo 7, lettera a) del provvedimento organizzativo allegato alla D.G.R. n. 10-9336 dell'1/8/2008;
- D.G.R. n. 34-11524 del 3/6/2009 "Legge regionale 30 aprile 1996 n. 22, articolo 2, comma 7. Criteri tecnici per l'identificazione della base dell'acquifero superficiale e aggiornamento della cartografia contenuta nelle "Monografie delle macroaree idrogeologiche di riferimento dell'acquifero superficiale" del Piano di Tutela delle Acque, approvato con D.C.R. 117-10731 del 13/03/2007";
- determinazione n. 900 del 3/12/2012 "Aggiornamento della cartografia della base dell'acquifero superficiale nelle aree di pianura alla scala 1:50.000 e revisione dei parametri numerici relativi ai criteri tecnici orientativi - legge regionale 30 aprile 1996 n. 22, art. 2, comma 7";
- D.G.R. n. 12-4465 del 29/12/2021 "Art. 18 della L.R. 40/1998 - artt. 23 e ss. del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Valutazione di impatto ambientale di competenza nazionale del progetto: "Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco II 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";

DETERMINA

- a. L'area di salvaguardia dei tre pozzi potabili - identificati con codice univoco CN-P-10210, CN-P-10211 e CN-P-10315 - che costituiscono il campo-pozzi di località *Gorei*, ubicato nel Comune di Verduno (CN) e gestito dall'EGEA ACQUE S.p.A., è definita come risulta nell'elaborato "*D.P.G.R. 29/07/2003 N. 10/R CONCESSIONE PREFERENZIALE PER DERIVAZIONE ACQUA SOTTERRANEA N. 152 - COMUNE DI VERDUNO (CN) LOCALITA' GOREI - PROPOSTA DELIMITAZIONE AREE DI SALVAGUARDIA AI SENSI DEL D.P.G.R. 11/12/2006 N. 15/R - Rappresentazione: Scala 1:2.000*", allegato alla presente determinazione quale parte integrante e sostanziale.
- b. La definizione dell'area di salvaguardia di cui alla lettera a) del presente provvedimento è strettamente dimensionata ai valori di portata utilizzati per il calcolo delle isocrone, pari a 11 l/s per il pozzo CN-P-10210, a 9 l/s per il pozzo CN-P-10211 e a 3 l/s per il pozzo CN-P-10315, portate massime di esercizio derivanti da un pompaggio continuo e contemporaneo per 24 ore.
- c. Di dare atto che la definizione dell'area di salvaguardia di cui alla lettera a) del presente provvedimento si è resa necessaria al fine di ottemperare alla prescrizione 2) della D.G.R. n. 12-4465 del 29/12/2021 avente ad oggetto "*Art. 18 della L.R. 40/1998 - artt. 23 e ss. del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Valutazione di impatto ambientale di competenza nazionale del progetto: "Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco II 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"*".
- d. Nell'area di salvaguardia di cui alla lettera a) del presente provvedimento si applicano i vincoli e le limitazioni d'uso definiti dagli articoli 4 e 6 del regolamento regionale 15/R/2006 recante "*Disciplina*

delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano”, relativi, rispettivamente, alla zona di tutela assoluta e alle zone di rispetto, ristretta ed allargata.

Per quanto concerne le attività di conduzione dell’area di salvaguardia, ricadente in Classe 1 di gestione agricola, nella zona di rispetto ristretta è vietata la stabulazione del bestiame, il pascolamento degli animali, lo stoccaggio e l’accumulo di effluenti zootecnici, di fertilizzanti e di fitofarmaci.

In presenza di future attività agrarie, la gestione dei fertilizzanti nelle zone di rispetto, ristretta e allargata, dovrà essere condotta mediante un accurato bilanciamento in funzione soprattutto delle caratteristiche del suolo e delle asportazioni prevedibili, con un apporto di *azoto* ammesso entro il limite di 170 kg annui per ettaro. Anche la fertilizzazione con prodotti contenenti *fosforo* e *potassio* dovrà apportare al suolo un contenuto di macroelementi nutritivi non superiore alla stima dei prevedibili asporti delle colture e l’apporto di *fosforo* e *potassio* dovrà essere sospeso nel caso in cui la dotazione nel terreno dei due macroelementi superi i limiti indicati dall’Allegato C del regolamento regionale 15/R/2006. I fertilizzanti *fosfatici*, inoltre, dovranno contenere un basso contenuto in *cadmio* (<90 mg Cd/kg di anidride fosforica). La dimostrazione del bilanciamento dell’apporto dei nutrienti nei terreni ricadenti nell’area di salvaguardia dovrà essere dimostrata tramite la compilazione del Piano di Utilizzazione Agronomica (PUA), previsto dal regolamento regionale 18/10/2002, n. 9/R e ss.mm.ii. o a mezzo di un analogo strumento.

In relazione ai trattamenti di difesa fitosanitaria e di diserbo sono ammessi quelli previsti e approvati dalla Regione in applicazione della Misura 10.1.1 del Piano di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 e dei criteri della DDR 12-7700 del 26/5/2014 e dei suoi allegati. Negli areali interessati sarà sempre vietata l’utilizzazione di geodisinfettanti ai sensi del d.lgs. 174/2000, che attua la Direttiva 98/8/CE.

In seguito all’approvazione della proposta del Piano di utilizzazione dei fertilizzanti e dei prodotti fitosanitari, ogni eventuale azienda avente mappali agricoli ricadenti nell’area di salvaguardia, dovrà darne comunicazione al Settore Agricoltura della Provincia di Cuneo.

E’ vietato l’impiego di mezzi di tipo chimico finalizzati al contenimento della vegetazione nelle aree assimilate a bosco dall’articolo 2, comma 3, lettera c) del d.lgs. 18/5/2001, n. 227 *“Orientamento e modernizzazione del sistema forestale a norma dell’articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57”*.

e. Il gestore del Servizio Idrico Integrato per il territorio comunale di Verduno (CN) - EGEE ACQUE S.p.A. - come definito all’articolo 2, comma 1, lettera l) del regolamento regionale 15/R/2006, è altresì tenuto agli adempimenti di cui all’articolo 7, commi 3 e 4 del citato regolamento regionale 15/R/2006, nonché a:

- ottenere dall’ASL competente per territorio il giudizio d’idoneità al consumo umano prima di immettere la risorsa prelevata in rete;
 - concordare con la Società Asti-Cuneo S.p.A. l’ubicazione di un piezometro a tutela della risorsa idrica captata e che funga da protezione dinamica dei tre pozzi, la cui realizzazione dovrà avvenire prima dell’avvio della cantierizzazione del tratto autostradale interferente con l’area di salvaguardia; tale piezometro dovrà essere mantenuto in esercizio per tutta la fase realizzativa e per quella di esercizio e essere inserito nel Piano di Monitoraggio Ambientale da condividere con ARPA Piemonte al fine di ottemperare alla prescrizione n. 3 della D.G.R. n. 12-4465 del 29/12/2021 avente ad oggetto *“Art. 18 della L.R. 40/1998 - artt. 23 e ss. del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. - Valutazione di impatto ambientale di competenza nazionale del progetto: “Autostrada A33 Asti-Cuneo. Tronco II 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”*);
 - garantire che la zona di tutela assoluta, così come previsto dall’articolo 4 del regolamento regionale 15/R/2006, sia completamente dedicata alla gestione della risorsa e adeguatamente protetta da possibili infiltrazioni d’acqua dalla superficie al fine di garantire l’integrità e l’efficienza delle relative opere; l’accesso in tale zona, recintata da rete metallica, dovrà essere consentito unicamente al personale autorizzato dall’ente gestore e alle autorità di controllo;
 - effettuare interventi di pulizia e di manutenzione periodica delle opere di presa e dei manufatti contenenti i pozzi.
- f. A norma dell’articolo 8, comma 3 del regolamento regionale 15/R/2006, copia del presente provvedimento é trasmessa, oltre che ai proponenti:
- alla Provincia di Cuneo per l’inserimento nel disciplinare di concessione delle prescrizioni poste a carico del concessionario del Servizio Idrico Integrato per il territorio comunale di Verduno - EGEE

ACQUE S.p.A. - per la tutela dei punti di presa;

- alla struttura regionale competente in materia di Pianificazione e gestione urbanistica;
 - all'ASL;
 - al Dipartimento dell'ARPA.
- g. A norma dell'articolo 8, comma 4 del regolamento regionale 15/R/2006, copia del presente provvedimento è altresì trasmessa alla Provincia di Cuneo per gli adempimenti relativi al Piano territoriale di coordinamento e al Comune di Verduno, affinché lo stesso provveda a:
- recepire nello strumento urbanistico generale, nonché nei conseguenti piani particolareggiati attuativi, i vincoli derivanti dalla definizione dell'area di salvaguardia di cui al presente provvedimento;
 - notificare ai proprietari o possessori dei terreni interessati dall'area di salvaguardia il presente provvedimento di definizione con i relativi vincoli;
 - emanare i provvedimenti necessari per il rispetto dei vincoli connessi con la predetta definizione dell'area di salvaguardia;
 - verificare i centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno dell'area di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa, in particolare:
 - accertare che gli scarichi di natura civile dell'edificio commerciale non allacciato alla rete fognaria, qualora non rilocalizzabile, siano realizzati e gestiti in condizioni di sicurezza nei confronti delle acque sotterranee e lo stato di conservazione/tenuta degli eventuali stoccaggi contenenti sostanze pericolose, come le cisterne di idrocarburi per l'alimentazione delle centrali termiche, promuovendone, nel caso, la riconversione a sistemi alternativi che utilizzano combustibili gassosi tali da ridurre il rischio per la risorsa idrica;
 - consentire, nel caso di eventuale ristrutturazione di tale fabbricato, solo gli interventi edilizi di recupero conservativo che non comportino l'aumento delle unità immobiliari e gli interventi di adeguamento igienico-sanitario che non comportino ulteriori allacciamenti fognari, come prevede l'articolo 6, comma 2 punto d) del regolamento regionale 15/R/2006;
 - non consentire nelle zone di rispetto sistemi di dispersione nel sottosuolo di acque meteoriche direttamente in pozzi perdenti;
 - verificare le condizioni di drenaggio delle acque meteoriche e di dilavamento dei tratti di viabilità che ricadono all'interno dell'area di salvaguardia procedendo, ove necessario, alla loro raccolta e convogliamento all'esterno della medesima area; nel caso di modifiche dei tracciati o ampliamento delle superfici coinvolte sarà necessario, come previsto dall'articolo 6 del regolamento regionale 15/R/2006, adottare le medesime soluzioni tecniche previste per le nuove infrastrutture; resta comunque valido il divieto di interferire con la zona di rispetto ristretta;
 - vietare l'utilizzo dei due bacini idrici presenti a Sud dei pozzi - probabilmente interconnessi direttamente con la falda che alimenta gli stessi - per attività ricreative che prevedano l'uso di mezzi motorizzati o comunque per tutte le attività che possano in qualche modo comportare la dispersione di sostanze contaminanti;
 - far svolgere esternamente alla zona di rispetto ristretta le attività di cantiere e le opere connesse con la realizzazione del tratto autostradale in progetto e a far rispettare le prescrizioni di cui all'articolo 6, commi 3 e 4 del regolamento regionale 15/R/2006; in particolare, la viabilità autostradale e la viabilità di cantiere dovranno essere provviste di sistemi atti al contenimento e allontanamento delle acque di dilavamento afferenti alle sedi viarie;
 - verificare gli eventuali centri di rischio potenzialmente pericolosi per la risorsa idrica captata che ricadono all'interno dell'area di salvaguardia al fine di adottare, nel caso, gli interventi necessari a impedire che possano costituire fonte di rischio per la medesima risorsa - laddove sia impossibile prevederne l'allontanamento;
 - far svolgere in ottemperanza alla normativa vigente le attività effettuate all'interno dell'area di salvaguardia.

La presente determinazione dirigenziale sarà pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Piemonte ai sensi dell'articolo 61 dello Statuto e dell'articolo 5 della l.r. 22/2010, nonché ai sensi dell'articolo 40 del d.lgs. n. 33/2013, nel sito istituzionale dell'ente, nella sezione "*Amministrazione trasparente*".

IL DIRIGENTE (A1604B - Tutela delle acque)
Firmato digitalmente da Paolo Mancin

Si dichiara che sono parte integrante del presente provvedimento gli allegati riportati a seguire ¹, archiviati come file separati dal testo del provvedimento sopra riportato:

¹ L'impronta degli allegati rappresentata nel timbro digitale QRCode in elenco è quella dei file pre-esistenti alla firma digitale con cui è stato adottato il provvedimento

D.P.G.R. 29/07/2003 N 10/R
CONCESSIONE PREFERENZIALE PER DERIVAZIONE
ACQUA SOTTERRANEA n. 152
LOCALITA' GOREI
PROPOSTA DELIMITAZIONE AREE DI SALVAGUARDIA
AI SENSI D.P.G.R. 11/12/2006 N.15/R

COMMITTENTE

TECNOEDIL S.p.A.
 Via Vivaro, 2 - 12051 ALBA (CN)
 tel +39 0173.441155
 fax +39 0173.441104
 http: www.egea.it - mail:
 tecnoedil@egea.it



dicembre 2021

PROGETTAZIONE

DOtt. GEOL. MICHELE ACTIS-GIORGETTO
 C.so Bra 48/3 - 12051 - ALBA (CN)
 tel: 0173.234019
 PROFESSIONISTA INCARICATO:
 Dott. Geol. Michele Actis-Giorgetto
 COLLABORATORE
 Dott. Geol. Alan Menegon

PROPOSTA DELIMITAZIONE
AREE DI SALVAGUARDIA

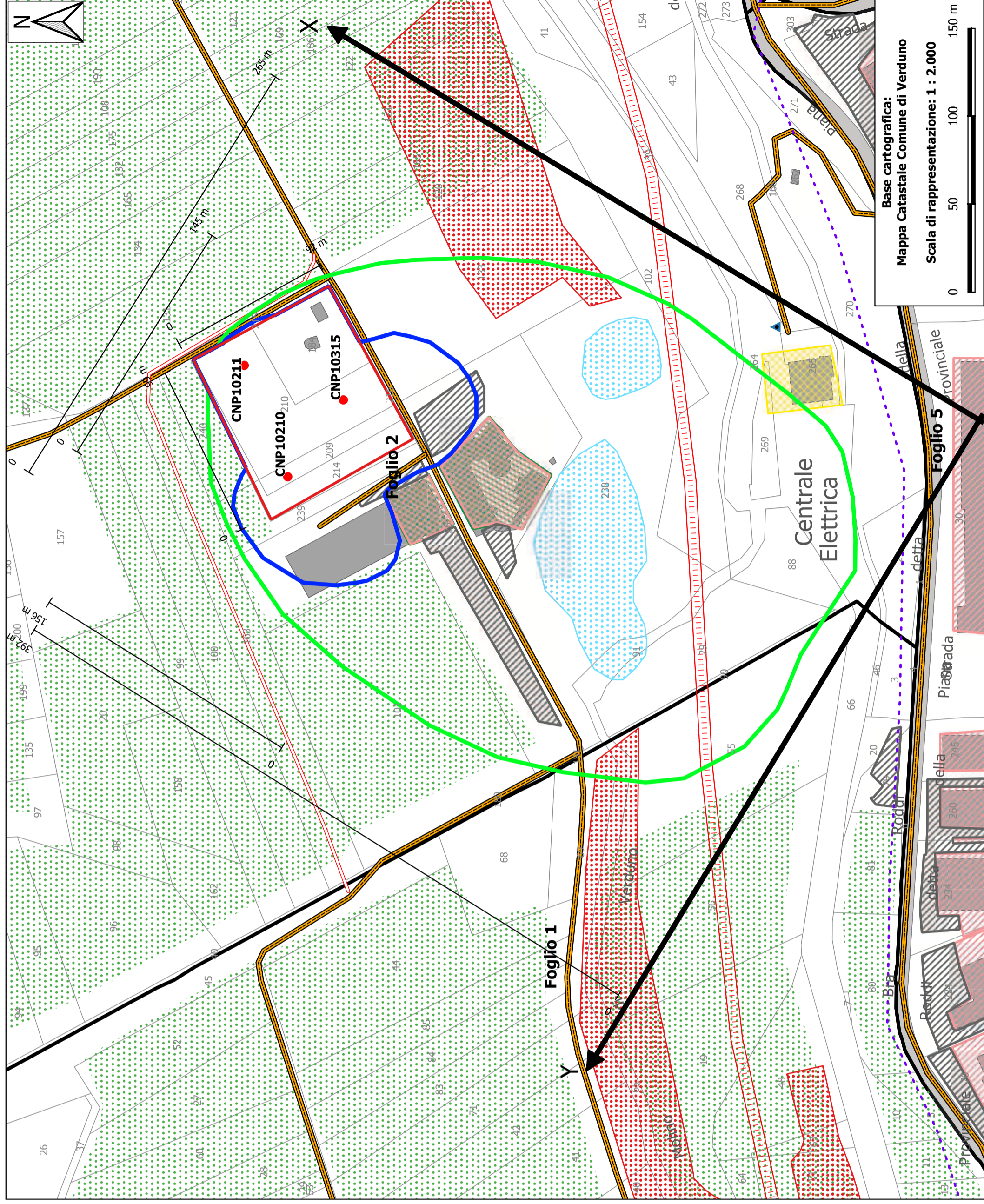
Rappresentazione:
 Scala 1:2000

OGGETTO

LEGENDA

- Pozzi acquedottistici di Loc. Gorei
- Proposta di Delimitazione fasce di rispetto ai sensi DPGR 15/R/2006:**
 - ☐ ZTA (Zona di Tutela Assoluta)
 - ☐ ZRR (Zona di Rispetto Ristretta)
 - ☐ ZRA (Zona di Rispetto Allargata)
- Centri di rischio:**
 - ☐ 1-C1 - 1-C2 - Esercizio attività agrosilvicolturali: spandimento liquami zootecnici, trattamenti con fitosanitari e biocidi *
 - ☐ 2-A - 2-C - Edifici privi di allacciamento fognario (sono da intendersi dotate di scarico domestico /subirrigazione) *
 - ☐ 2-D - Reti e collettori fognari @
 - ☐ 2-G - Scarico in acque superficiali previo trattamento biologico e/o chimico-fisico \$ @
 - ☐ 3-E - Aree destinate ad attività produttive, artigianali e commerciali *
- ☐ 3-I - Centrali per la produzione di energia elettrica e termica (idroelettrica) *
- ☐ 3-N - Bacini idrici per pesca sportiva, nautica e motonautica *
- ☐ 3-P - 4-D - Parcheggi pubblici e di Pertinenza *
- ☐ 4-E - Viabilità: strade provinciali, comunali e viabilità locale *
- Autostrada AT-CN - Infrastrutture in progetto:**
 - ☐ 4-E - Tracciato autostradale in progetto
 - ☐ 4-E - Viabilità di servizio in progetto
 - ☐ 3-F - 3-G - 3-P - Aree operative di cantiere in progetto

Fonte dati: * Osservazioni da terreno e da orboto
 @ Infrastrutture del servizio idrico in Piemonte (Reg. Piemonte)
 \$ S.I.R.I. Reg. Piemonte



ELENCO PARTICELLA CATASTALI INTERESSATE ANCHE SOLO PARZIALMENTE DALLE ZONE DI RISPETTO

Zona di Tutela Assoluta ZTA	
Comune di Verduno	
Foglio 1	
Mappale	55
Mappale	69
Foglio 2	
Mappale	65
Mappale	209
Mappale	210
Mappale	214
Mappale	215
Mappale	216

Zona di Rispetto Allargata ZRA	
Comune di Verduno	
Foglio 1	
Mappale	55
Mappale	69
Foglio 2	
Mappale	65
Mappale	209
Mappale	210
Mappale	214
Mappale	215
Mappale	216

RIFERIMENTI GEOGRAFICI

Coord. X WGS84	Coord. Y WGS84	Superficie Zona di Tutela Assoluta (ZTA):	Superficie Zona di Rispetto Ristretta (ZRR):	Superficie Zona di Rispetto Allargata (ZRA):
Pozzo CNP10210	414864	4948260	9'035 mq	82'792 mq
Pozzo CNP10211	414927	4948284	16'620 mq	
Pozzo CNP10315	414908	4948228	16'620 mq	
ORIENTAZIONE ASSE X:	N30E			
ORIENTAZIONE ASSE Y:	N330E			