



REGIONE LIGURIA

DIPARTIMENTO AMBIENTE E
PROTEZIONE CIVILE

A: Ministero della Transizione Ecologica
Direzione generale per la crescita
sostenibile e la qualità dello sviluppo
(CreSS)
CRESS@pec.minambiente.it

Commissione Tecnica di Verifica
dell'Impatto Ambientale VIA/VAS
ctva@pec.minambiente.it

Oggetto: **[ID:8255]** Collegamento tra la Valfontanabuona
e l'Autostrada A12 Genova-Roma. Progetto
definitivo - Procedura di VIA Nazionale

Proponente: Società Autostrade per l'Italia
S.p.A.

**Trasmissione osservazioni Regione
Liguria – richiesta integrazioni**

In relazione alla comunicazione relativa alla procedibilità e pubblicazione dell'istanza formulata da Autorità di Sistema Portuale del Mar Ligure Occidentale a far data dal 6 maggio, esaminata la documentazione resa disponibile sul sito web di codesto Ministero, <https://va.mite.gov.it/IT/Oggetti/Documentazione/8512/12561> si trasmettono le seguenti osservazioni ai sensi dell'art. 24, comma 3 del D.lgs 152/2006 elaborate con il contributo di:

- Autorità di bacino distrettuale dell'Appennino Settentrionale
- Arpal
- RL - SETTORE Ecosistema costiero e acque
- RL - SETTORE Politiche della natura e delle aree interne, protette e marine, parchi e biodiversità
- RL - SETTORE Tutela del paesaggio e demanio marittimo
- RL - SETTORE Ecologia
- RL - SETTORE Urbanistica

Descrizione sintetica dell'intervento

Il progetto definitivo oggetto del presente contributo è relativo al collegamento infrastrutturale tra la Val Fontanabuona e l'autostrada A12 (Genova-Roma)

Il collegamento diretto tra la Val Fontanabuona e la costa ligure è stato oggetto di studio a livello progettuale a partire dagli anni 2000 in quanto incluso all'epoca tra le infrastrutture strategiche di preminente interesse nazionale dalla Legge 443/2001 (Legge Obiettivo). Numerosi sono stati gli incontri e le Intese/Protocolli/Accordi intercorsi tra Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, ANAS, Regione Liguria, Autostrade e comuni interessati finalizzati all'individuazione dei finanziamenti e dei soggetti incaricati della redazione delle progettazioni preliminare/definitiva.

In data 14/10/2021 ASPI ha sottoscritto con il Comune di Genova, la Regione Liguria e l'Autorità Portuale un accordo con cui sono stati definiti ulteriori e diversi interventi finalizzati al soddisfacimento degli interessi pubblici la cui realizzazione è stata posta a carico di ASPI. Tra le suddette "Misure Ulteriori" è stata indicata la realizzazione dello svincolo e del collegamento con la viabilità in località Fontanabuona (art. 2.1.b).

Il progetto dell'infrastruttura autostradale da ultimo sviluppato coinvolge i comuni di Rapallo, Moconesi, Cicagna e Tribogna ed è caratterizzato da n.ro 4 macro categorie di opere/interventi principali:

- 1- variante del tracciato dell'autostrada A12 esistente tra le progressive chilometriche 26+280 e 27+194, finalizzata alla creazione di un nuovo svincolo autostradale.
- 2- nuovo svincolo a quattro rampe con relative corsie specializzate, per realizzare le connessioni tra il collegamento con la Val Fontanabuona (rampa principale) e l'autostrada A12, in entrambe le direzioni (Genova e Livorno).
- 3- rampa principale, costituente il vero e proprio collegamento tra l'autostrada A12 e la Val Fontanabuona, composta dalla galleria Caravaggio, di lunghezza pari a circa 2.093 m, un breve tratto all'aperto in rilevato (finestra Arbocco), di lunghezza pari a circa 115 m e dalla galleria Fontanabuona, di lunghezza pari a circa 2.583 m. Al termine di quest'ultima galleria è prevista la stazione per l'esazione del pedaggio.
- 4- adeguamento della Strada Provinciale n. 22 esistente nel tratto tra la stazione di esazione e l'intersezione con la SP 225, in località Ferrada di Moconesi.

Nello specifico, a partire da Sud, è previsto l'innesto di un nuovo svincolo sulla Autostrada A12 tra le esistenti gallerie Giovanni Maggio (in direzione Genova) e Casalino (in direzione Livorno) e , in direzione Nord la realizzazione di due gallerie (Caravaggio e ValFontanabuona) seguite da un tratto in rilevato, in corrispondenza della confluenza tra il Rio Gallo ed il Rio Serra. La barriera di esazione del pedaggio è compresa nel tratto tra l'imbocco della galleria Fontanabuona e l'intersezione con la rotatoria a tre uscite, in corrispondenza della SP22 (rotatoria di Aveno). Sono inoltre previsti lavori di adeguamento della SP22, fino all'inizio dell'abitato di Moconesi e la realizzazione di un nuovo attraversamento sul Torrente Lavagna (variante rispetto al tracciato della viabilità esistente), fino ad arrivare all'innesto sulla SP225, da realizzarsi con una rotatoria a tre uscite (rotatoria di Moconesi).

Anche la fase di cantierizzazione comporta una serie di opere e di apprestamenti e il coinvolgimento di numerose aree e ambiti territoriali ubicati alle due estremità dell'infrastruttura in progetto (n.ro 5 lato svincolo A12 e n.ro 6 lato Val Fontanabuona), collegate alle opere di scavo dell'imbocco delle due gallerie (scavo della galleria Caravaggio dall'imbocco lato Rapallo in prossimità dell'autostrada A12 esistente, e scavo della galleria Fontanabuona dall'imbocco lato ValFontanabuona).

Dall'esame dell'elaborato "Studio di Impatto Ambientale – tavole allegate" si evince che le aree di cantiere sono distribuite :

- n.ro 5 aree di cantiere in comune di Rapallo: CA1.campo base, (superficie totale di 8.900 mq) , CA2 (superficie complessiva di 11.030 mq di cui cantiere operativo sup.3.800 mq), un'area dedicata alla produzione del calcestruzzo sup. 3.200 mq, di un'area di stoccaggio/volano e lavorazione materiale proveniente dalla galleria (sup. 3.000 mq), un'area per lo stoccaggio di autobetoniere e automezzi (sup.1.030 mq) , CA3 (superficie complessiva di 6,300 mq, di cui cantiere operativo sup. 4.300 mq),e l'area di stoccaggio/volano e lavorazione materiale proveniente dalla galleria, dagli scavi e dalle demolizioni (sup.2.000 mq), CA4 (superficie complessiva 3.300 mq) , CA5 (superficie complessiva 1,900 mq, ivi è prevista l'installazione di un'area di supporto, utilizzata sia per il transito dei mezzi diretti al piede del rilevato, sia per lo stoccaggio di materiali, attrezzature e mezzi),
- n.ro 1 in comune di Moconesi: CA6 campo base, (superficie complessiva 12.700 mq);
- In comune di Cicagna: CA7 (superficie complessiva 17.000 mq) ,ivi è prevista l'installazione di un cantiere operativo sup.3.900 mq, un'area dedicata alla produzione del calcestruzzo (sup. 4.400 mq) un'area di stoccaggio e lavorazione materiale proveniente dalla galleria, dagli scavi e

dalle demolizioni (sup.3.900 mq) e di un'area per lo stoccaggio di materiali e attrezzature (sup. 4.800 mq).

- n.ro 4 in comune di Tribogna: CA8 (superficie complessiva 7.350 mq), CA9 (superficie complessiva 2.100 mq), ivi è prevista un'area di supporto alle opere di potenziamento della S.P.22 e di assemblaggio/varo dell'impalcato del torrente Lavagna, CA10. (superficie complessiva 1.700 mq) ivi è prevista l'installazione di un'area di supporto agli interventi di potenziamento della SP22 all'assemblaggio/varo dell'impalcato del viadotto Garbarini, CA11 (superficie complessiva 940 mq), ivi è prevista l'installazione di un'area di supporto che verrà utilizzata per la realizzazione del potenziamento della SP22 e per l'assemblaggio e il varo dell'impalcato della campata centrale del viadotto Tongusci.

Oltre alle aree di cantiere sopra descritte, si prevede l'utilizzo di 2 ulteriori aree:

- il parcheggio autostradale Caravaggio, nei pressi dell'imbocco sud dell'omonima galleria, che sarà funzionale sia all'intervento di varo dell'impalcato dello scavalco dell'A12 (propedeutico allo scavo della galleria Caravaggio) sia all'allestimento dei successivi apprestamenti propedeutici alle opere di scavo della galleria e agli interventi di frantumazione dello smarino
- una porzione di area boschiva, nelle vicinanze dell'imbocco nord della galleria Fontanabuona, destinata alla realizzazione del nuovo piazzale di esazione, all'allestimento degli apprestamenti necessari alla realizzazione della galleria Fontanabuona e a quelli per la frantumazione dello smarino derivante.

OSSERVAZIONI di Regione Liguria sul SIA e sulle matrici ambientali

1. EMISSIONI E QUALITÀ DELL'ARIA

Valutazione: Nello Studio di impatto ambientale sono stati considerati i dati della valutazione annuale della qualità dell'aria riferiti al 2019, anziché quelli relativi al 2020 in quanto influenzati dalle restrizioni di mobilità imposte dall'emergenza sanitaria COVID-19. Sono stati considerati inoltre i dati derivanti da specifiche campagne di monitoraggio della qualità dell'aria effettuate negli anni 2011 e 2014.

In fase di cantierizzazione gli impatti sono dovuti alla produzione di polvere dai motori dei mezzi presenti nelle aree di rimodellamento e di cantiere e al sollevamento di polvere provocato dal transito dei mezzi nell'ambito delle aree di cantiere, dalla movimentazione e compattazione delle terre nelle aree di rimodellamento e per erosione delle aree di stoccaggio temporaneo dello smarino. Sono stati calcolati i fattori di emissione secondo le Linee guida dell'ARPA Toscana 2009, basate sui dati e i modelli dell'US-EPA AP-42. Sono state quindi effettuate le simulazioni con il modello di calcolo numerico CALPUFF, che hanno restituito mappe di isoconcentrazione dei valori di media annua e dei valori massimi giornalieri di PM10 e polverosità totale (deposizione secca). Dalla valutazione effettuata risulta che i valori sono sempre inferiori ai limiti normativi.

Per la fase di esercizio l'impatto è dovuto alla produzione di fumi di scarico da traffico veicolare. Attraverso il modello CALPUFF è stata simulata la dispersione dei principali inquinanti: NO₂, PM10 e PM2,5. Nel SIA si afferma che le mappe della media annua di NO₂ mostrano concentrazioni sempre inferiori a 10 µg/m³, mentre le concentrazioni massime orarie mostrano un valore massimo di 270 µg/m³. Per quanto riguarda il PM10 le mappe della media annua mostrano concentrazioni sempre inferiori a 0,86 µg/m³, mentre le concentrazioni massime giornaliere sono sempre inferiori a 2 µg/m³. Per quanto riguarda il PM2,5 i valori di media annua sono inferiori al limite di due ordini di grandezza su tutto il dominio di calcolo considerato. Si sottolinea che nelle mappe risultanti dalle simulazioni non vengono indicati i recettori, pertanto non è possibile capire quali sono quelli eventualmente impattati.

Il SIA riporta una serie di accorgimenti per il contenimento delle emissioni durante la fase di cantierizzazione, specificatamente per il trattamento e la movimentazione del materiale, la gestione dei depositi e le aree di circolazione nei cantieri. Il proponente prevede inoltre di richiedere eventualmente un'autorizzazione alle emissioni.

Nelle Linee guida del Piano di monitoraggio ambientale si afferma che per la fase di esercizio non si prevedono attività di monitoraggio in quanto i risultati delle simulazioni dimostrano che le concentrazioni di NO₂ e PM₁₀ sono ampiamente inferiori ai limiti normativi, sia per la media annua che per le concentrazioni massime giornaliere. Si sottolinea peraltro che, come riportato nel SIA, in alcuni casi le concentrazioni massime orarie di NO₂ risultano superiori al limite.

Si sottolinea inoltre che per quanto riguarda l'input meteo per le simulazioni di valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria, che sono stati utilizzati dati rilevati nel 2008 nel sito di Monte Scarpino - Genova, senza mostrare che ne sia stata verificata l'applicabilità nel diverso contesto sia spaziale che temporale.

Conclusioni - integrazioni: Per quanto riguarda la matrice aria si ritiene necessario: a) fornire una rappresentazione dei risultati delle simulazioni che indichi anche la posizione dei recettori citati nel SIA; b) specificare qual è il punto in cui la concentrazione massima oraria di NO₂ raggiunge il valore di 270 µg/m³; c) motivare la scelta di aver adottato per dati input meteo dati rilevati nel 2008 nel sito di Monte Scarpino.

2. ACQUE

Valutazioni:

Il progetto interessa due bacini, quello del torrente Boate e quello del torrente Entella.

Bacino	Corso d'acqua	Località
Boate	T. Boate	Rapallo
Entella	T. Lavagna	Ponte Birago a Valle S. Quirico

la valutazione sugli effetti ambientali che la realizzazione dell'opera può avere rispetto alle acque sono:

- raggiungimento e mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei fissati dalla Direttiva 2000/60/CE e rappresentati nel Piano di Tutela delle Acque e nel Piano di Gestione delle Acque del Distretto dell'Appennino Settentrionale(ITC);
- interferenze con le falde e le opere di captazione e derivazione di acqua sia superficiali che sotterranee.

In particolare relativamente alla compatibilità col Piano regionale di Tutela delle Acque – PTA vigente (aggiornamento di cui alla DCR n. 11/2016) il tracciato non interessa corpi idrici sotterranei significativi individuati nello stesso PTA, secondo quanto previsto dalla direttiva 2000/60/CE e dalla parte terza del D.lgs 152/06, nel PTA.

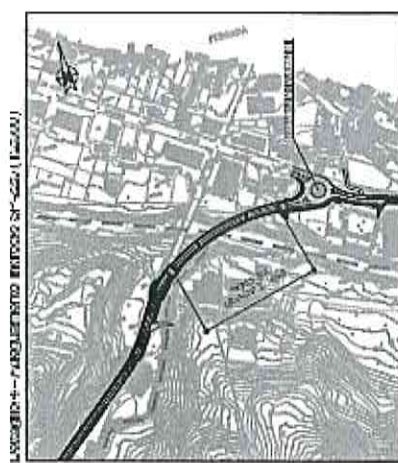
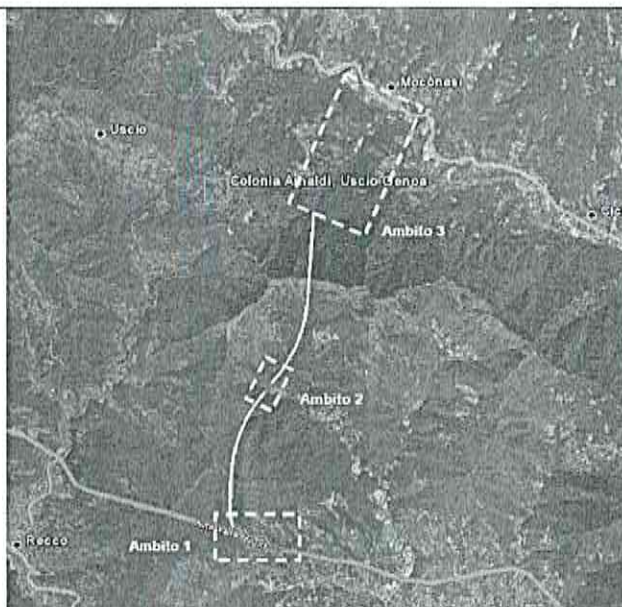
Per quanto concerne invece le acque superficiali si rileva l'interferenza con il t. Lavagna per la parte di progetto terminale (tratto più a nord) che si allaccia alla viabilità ordinaria in località Moconesi. In questo tratto l'opera in rilevato attraversa il torrente Lavagna prevedendo 2 pile ubicate sulle aree golenali e non direttamente nell'alveo inciso.

Più in generale le interferenze del tracciato con le acque superficiali, sia quelle tipizzate comprese nel PTA, sia quelle appartenenti al reticolo minore, sono relative a tre aree distinte:

- l'area in cui il progetto si allaccia all'autostrada esistente A12;
- l'area in cui il progetto transita all'aperto in località Arbocò;
- l'area in cui il progetto si allaccia alla viabilità ordinaria in località Moconesi.

Le prime due aree ricadono nel bacino del torrente Boate, mentre la terza fa parte del bacino del torrente Lavagna.

Di seguito si riporta uno schema dell'itinerario di insieme con evidenza delle 3 aree sopra distinte e il particolare dell'attraversamento del torrente Lavagna nel comune di Moconesi.



La documentazione resa disponibile sul sito del Ministero dell'Ambiente non pare comprendere un livello informatico del tracciato georiferito, pertanto le osservazioni seguenti si basano sulla documentazione prodotta dal proponente e su un raffronto in termini meramente qualitativi del tracciato con le cartografie regionali disponibili attraverso il geoportale regionale.

Nella successiva Fig. A si riporta infatti una rappresentazione dell'area relativa al tracciato rispetto ai corpi idrici, superficiali e sotterranei, individuati nel PTA, da cui si evince in maniera più chiara quanto sopra evidenziato.



L'unico tratto interessato è il corpo idrico superficiale denominato T. Lavagna 3+4+5 - codice IT07RW1400143+4+5LI.

Il potenziale impatto delle opere in oggetto sui corpi idrici superficiali è costituito da alterazioni fisiche e/o morfologiche dell'alveo (sono previste, infatti, interferenze e rinalveazioni di rii minori lungo il tracciato) o alle interferenze con prese superficiali, ad uso potabile o altro.

Nella documentazione resa disponibile è presente una approfondita trattazione di entrambi gli argomenti; in particolare sono trattate le intersezioni/interferenze anche con rii appartenenti al reticolo minore da un punto di vista idraulico e, con particolare riferimento alla relazione idrologica (IDR001) è stata valutata l'interazione con le captazioni e derivazioni superficiali e sotterranee potenzialmente interferite.

In quest'ultimo caso viene evidenziato che le attività di censimento in sito sono state eseguite tra i mesi di luglio e settembre 2011 e nei mesi di ottobre - novembre 2014. Nel 2011 contestualmente al censimento sono state anche eseguite delle misure di caratterizzazione quali - quantitativa delle acque in regime idrologico di magra rappresentativo della fase di esaurimento delle falde. Nel 2014 in fase di aggiornamento del censimento le misure sono state eseguite in fase di ricarica degli acquiferi.

Le attività di censimento dei punti d'acqua (sorgenti captate oppure non captate) hanno interessato indicativamente un'area di circa 20 km² di estensione. Si legge inoltre che il censimento è stato effettuato in una fascia di 2 km a cavallo del tracciato della galleria in progetto e che comunque, in diversi casi sono stati censiti anche punti d'acqua più distanti in quanto ritenuti significativi nell'ambito del contesto idrologico locale, della significatività socio economica e dei rapporti di interferenza con lo scavo.

In base alle analisi sopra effettuate risulta, come riportato nella relazione, che gli impatti maggiori sono stati riscontrati nelle seguenti aree:

- Area Greppi (destra Torrente Foggia). Le criticità maggiori sono correlate alla presenza delle sorgenti S530 - 531, che, seppur non più utilizzate per approvvigionamento idropotabile, vengono sfruttate da un consorzio privato.
- Area Chignero. Le criticità interessano la sorgente S 534 che integra il fabbisogno idropotabile delle frazioni Chignero e S.Andrea di Foggia.
- Area Liteggia. Le criticità riguardano essenzialmente le captazioni pubbliche sul versante a servizio dell'acquedotto del Comune di Tribogna e della Colonia Arnaldi.
- Area Lagoscuro - Litteglia. Settore di fondovalle soggetto a rischio soprattutto per le opere in alveo a servizio del Comune di Tribogna e per la presa sfruttata dall'acquedotto di Cicagna al cui parziale rischio di depauperamento quantitativo si aggiunge quello qualitativo correlato all'interferenza con le aree di cantiere.

Viene dichiarato nella relazione che *nelle aree Greppi, Chignero e Liteggia le captazioni a rischio integrano il fabbisogno già fornito dagli apporti di rete; eventuali criticità potranno quindi essere affrontate semplicemente con l'incremento della fornitura dalla rete esistente le cui fonti di alimentazione principale provengono da zone non soggette a rischio. Tale soluzione è solitamente preferita anche dagli stessi gestori, più favorevoli alla centralizzazione delle risorse di approvvigionamento che a gestire captazioni disperse.*

"L'eventuale interferenza con le opere autostradali in progetto è invece più critica nel settore di fondovalle dell'area Lagoscuro - Litteglia, dove si trovano le importanti prese degli acquedotti a servizio del Comune di Tribogna (sorgente S 512) e di Cicagna (presa in subalveo S 519, che provvede all'approvvigionamento della frazione Serra).

Per quest'area sono stati previsti specifici progetti di intervento (elaborati IDR0012 - 0013) che prevedono, tra l'altro, lo spostamento più a monte delle opere di presa della sorgente S 512 che

interferiranno fisicamente con il cantiere allo sbocco della galleria.

Nel caso in cui il drenaggio causato dallo scavo della galleria, dovesse interessare anche le aree di ricarica della captazione S 512, l'approvvigionamento idrico alternativo potrà essere garantito dagli apporti drenati dalla stessa galleria"

A riguardo di tutto quanto sopra rappresentato si chiede innanzitutto di avere conferma, ad oggi, di quanto censito tra il 2011 e il 2014, in particolare relativamente alle sorgenti identificate come potenzialmente impattate dalle opere; si chiede soprattutto, nel caso delle derivazioni per le quali è stata accertata l'interferenza, di avere almeno un assenso preventivo formale da parte dei gestori del servizio idrico relativamente alle alternative progettuali e/o gestionali proposte.

Per quanto concerne l'interferenza con il torrente Lavagna, dalla documentazione progettuale si evince quale unico elemento di sovrapposizione la realizzazione di un ponte, le cui pile sono previste in aree golenali e non in alveo inciso. La costruzione del suddetto manufatto, in assenza di altre opere di difesa e protezione dall'erosione del corso d'acqua, fanno ritenere non necessaria una valutazione *ante e post operam* dell'Indice di Qualità Morfologica di Monitoraggio(IQM) così come esplicitato nell'allegato I alla parte III del Dlgs 152/06 e da applicare in base al manuale ISPRA 131/2016 "IDRAIM - Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua.

La realizzazione delle pile del suddetto ponte non incide direttamente sul corpo idrico sotterraneo poroso IT07GWAVGE04 e pertanto non trova applicazione il combinato disposto degli articoli 21 comma 7 e 22 comma 1 delle Norme di attuazione del PTA.

Per quanto concerne gli interventi e quindi i potenziali impatti anche sui rii minori, quali il Rio Tangon, Rio Gallo e Rio Serra, Torrente Liteglia si chiede di descrivere i potenziali impatti prevedibili non soltanto da un punto di vista prettamente idraulico, ma da un punto di vista morfologico, ad esempio se siano ipotizzati salti, briglie o altre tipologie di intervento che possano influenzare la morfologia e la continuità del corso d'acqua). La descrizione dei potenziali impatti morfologici dovrà essere integrata con relazione fotografica *ante operam* dello stato dei luoghi.

Un altro impatto prevedibile, sebbene "temporaneo", è rappresentato dalla fase di cantierizzazione, argomento anch'esso affrontato in documentazione. A tal riguardo si chiede di chiarire se e quali siano eventuali procedure operative che si intendono adottare finalizzate alla gestione (stoccaggio, movimentazione) di sostanze pericolose, nonché degli interventi in caso di sversamenti in corpo idrico e/ o su suolo ed eventuali misure previste al fine di prevenire e comunque limitare fenomeni di inquinamento diffuso.

Relativamente al Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) si segnala quanto segue

- Per le acque superficiali: Rispetto a quanto riportato sul PMA nel paragrafo "1.2.4.1 Componente acque superficiali ed ecosistemi fluviali", si richiede di dettagliare le azioni volte alle indagini previste ai fini di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere in fase di realizzazione ed esercizio sui corsi d'acqua interessati dall'opera e di comunicare ad ARPAL le coordinate dei punti di monitoraggio citati. Si fa presente infine che sul Torrente Liteglia esiste un punto di prelievo e captazione delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (ex DPR 515/1982) D. Lgs. 152/06 Parte III – Allegato 2 A. Al fine di valutare i potenziali impatti dell'opera su tale stazione, si richiede di: dettagliare (con l'invio ad ARPAL delle coordinate) la posizione del passaggio dell'opera su tale corso d'acqua e di specificare se sono previste azioni di tutela su tale punto;
- Per le acque sotterranee: Il Piano di monitoraggio ambientale, attualmente sviluppato solo per linee generali e ancorchè concettualmente idoneo, deve essere sviluppato e implementato per costituire un adeguato strumento di controllo di ogni significativa variazione quali-quantitativa

della risorsa idrica sotterranea in conseguenza dei possibili impatti durante e successivamente alla realizzazione delle opere.

Conclusioni - integrazioni: Alla luce di tutto quanto sopra rappresentato si chiede di produrre le seguenti integrazioni documentali:

- livello GIS in formato shp dell'intervento complessivo;
- richiesta ed assenso preventivo formale da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito / Gestori del Servizio Idrico relativamente alle alternative progettuali e/o gestionali proposte per le derivazioni d'acqua ad uso potabile per le quali è stata accertata l'interferenza. La richiesta di assenso deve contenere altresì la conferma da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito / Gestori del Servizio Idrico dell'attualità di quanto censito in merito alle derivazioni d'acqua ad uso potabile in fase di progettazione negli anni tra il 2011 e il 2014.
- descrizione dei potenziali impatti rispetto ai rii minori, quali il Rio Tangon, Rio Gallo e Rio Serra, Torrente Liteglia, non soltanto da un punto di vista prettamente idraulico, ma da un punto di vista morfologico (ad esempio se siano ipotizzati salti, briglie o altre tipologie di intervento che possano influenzare la morfologia e la continuità del corso d'acqua). La descrizione dei potenziali impatti morfologici dovrà essere integrata con relazione fotografica ante operam dello stato dei luoghi.
- descrizione delle eventuali procedure operative che si intendono adottare finalizzate alla gestione (stoccaggio, movimentazione) di sostanze pericolose, nonché degli interventi in caso di sversamenti in corpo idrico e/ o su suolo ed eventuali misure previste al fine di prevenire e venire e comunque limitare fenomeni di inquinamento diffuso.
- dettagliare (con la trasmissione delle coordinate) la posizione del passaggio dell'opera su Torrente Liteglia, in cui esiste un punto di prelievo e captazione delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile (ex DPR 515/1982), e specificare se sono previste azioni di tutela su tale punto;
- (PMA per le acque superficiali). In riferimento a quanto riportato sul PMA nel paragrafo "1.2.4.1 Componente acque superficiali ed ecosistemi fluviali", si richiede di dettagliare le azioni volte alle indagini previste ai fini di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere in fase di realizzazione ed esercizio sui corsi d'acqua interessati dall'opera e di comunicare le coordinate dei punti di monitoraggio citati.
- (PMA per le acque sotterranee). Sviluppare e implementare il PMA (attualmente sviluppato solo per linee generali) per costituire un adeguato strumento di controllo di ogni significativa variazione quali-quantitativa della risorsa idrica sotterranea in conseguenza dei possibili impatti durante e successivamente alla realizzazione delle opere.

3. RUMORE

Valutazione: Per quanto riguarda il comparto rumore, è stato effettuato uno studio di impatto acustico per la fase di cantierizzazione, utilizzando il software di simulazione numerica Soundplan. La valutazione si basa sulle emissioni stimate delle principali tipologie di macchinari presenti.

Dal confronto dei risultati delle valutazioni modellistiche con i limiti normativi, emerge che in molti recettori, tra cui un edificio scolastico nel Comune di Moconesi (S001), i limiti vengono superati. Il proponente afferma che sarà quindi necessario richiedere opportune autorizzazioni in deroga ai limiti acustici, oltre all'applicazione delle indicazioni gestionali e operative riportate nel SIA.

Per quanto riguarda la fase di esercizio è stato condotto uno studio dell'impatto acustico derivante dal traffico transitante sul nuovo collegamento, sul tratto autostradale compreso tra le gallerie Maggio e Casalino, sul tratto di riqualifica della SP22 tra il nuovo casello e la SP225 e sul tratto di quest'ultima strada provinciale direttamente interessato dalla nuova intersezione con la SP22, ed è stato utilizzato lo stesso software usato per la fase di cantierizzazione. Sono stati considerati tre ambiti di riferimento:

Rapallo, Arboccò e Val Fontanabuona.

L'elaborato PAC0002 riporta i risultati delle simulazioni effettuate sia in assenza di mitigazioni sia in presenza di mitigazioni (barriere acustiche). In assenza di mitigazioni i limiti vengono superati in diversi recettori, in particolare si rilevano quanto segue.

- Ambito "Rapallo": superamento dei limiti nei recettori R110, R117, R255 e R262;
- Ambito "Arboccò": un superamento dei limiti nel recettore A105;
- Ambito "Val Fontanabuona": superamento dei limiti nei recettori S001a, S001b, V106, V109, V109b, V119, V121, V123, V125, V128, V131, V215, V216, V226b e V227.

Considerando la presenza di mitigazioni i risultati delle simulazioni mostrano che per l'ambito "Arboccò" tutti i limiti verranno rispettati, mentre per gli ambiti "Rapallo" e "Val Fontanabuona" in alcuni recettori, tra cui la scuola identificata come recettore S001, non sarà possibile rispettare i limiti normativi. In particolare nel SIA si afferma che con le mitigazioni per l'ambito "Val Fontanabuona" i superamenti complessivi, in riferimento ai piani, diminuiscono da 28 a 24.

Le mitigazioni consistono nell'installazione di barriere acustiche ove ritenuto tecnicamente possibile. Nei casi in cui viene evidenziato il superamento dei limiti anche in presenza di mitigazioni il proponente afferma che per i recettori lungo la SP225 nell'abitato di Moconesi l'effettiva verifica di ulteriori interventi dovrà avvenire nell'ambito del Piano di risanamento comunale e per il recettore V109 verrà verificata la necessità di realizzare interventi diretti sull'edificio. Non sono previste compensazioni. Per la fase di cantierizzazione vengono fornite nel SIA alcune indicazioni generali per il contenimento delle emissioni acustiche.

Sono stati valutati gli impatti cumulativi derivanti dalla potenziale interazione tra le fasi di esercizio dell'opera oggetto del presente procedimento e di due progetti che hanno ottenuto autorizzazione ambientale ubicati nel raggio di 3 km: il ripristino dell'impianto mini-idroelettrico denominato "Filanda" sul torrente Lavagna nei Comuni di Cicagna, Moconesi e Tribogna, e il canale scolmatore dei torrenti San Siro e Magistrato nel Comune di Santa Margherita Ligure. Il SIA evidenzia che il canale scolmatore non contribuirà a generare impatti cumulativi per la componente rumore, mentre i superamenti dei limiti acustici, legati al traffico indotto dal collegamento della Val Fontanabuona, si andranno a sommare alle emissioni prodotte dall'impianto mini-idroelettrico. Il proponente afferma infine che il Piano di risanamento comunale dovrà tenere conto di tutti i contributi futuri, compreso l'impatto cumulativo riferibile al nuovo progetto dell'impianto mini-idroelettrico, se realizzato.

Conclusioni - integrazioni: Per quanto riguarda la matrice rumore, riguardo alla fase di esercizio, il proponente ha dimostrato che esistono situazioni di superamento, che andranno ad essere aggravate; esistono inoltre recettori che si troveranno in una situazione di superamento a causa dell'intervento in esame. Si ritiene pertanto che il proponente debba approfondire la valutazione, con particolare riferimento allo svincolo nel Comune di Moconesi e verificare se sono in progetto o già in atto altre misure di risanamento da parte del gestore della SP225 o del Comune di Moconesi. Gli interventi di mitigazione o di compensazione che eventualmente resteranno a carico del proponente dovranno comunque essere coordinati con il Piano di risanamento comunale. In generale, si ritiene che il proponente debba effettuare la verifica dell'eventuale necessità di realizzare interventi diretti sull'edificio per i recettori per i quali, anche in presenza di mitigazioni, non vengono rispettati i limiti o viene aggravato un superamento esistente. Inoltre per quanto riguarda la fase realizzativa, dovranno essere meglio individuate su cartografia le aree di cantiere, specificando macchinari e lavorazioni ivi presenti per ogni area.

4. DIFESA SUOLO

Valutazioni:

Anzitutto occorre premettere che il Settore Assetto del Territorio regionale, che ha contribuito alla predisposizione contributo, agisce secondo l'accordo sottoscritto il 21/02/2022 tra l'Autorità di Bacino

Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e la Regione Liguria. L'accordo prevede, tra l'altro, l'avvalimento delle strutture regionali per l'espressione di pareri previsti dalle Norme di Attuazione dei Piani di Bacino vigenti (nel regime previgente di competenza del Comitato Tecnico di Bacino) e per l'espressione di eventuali pareri richiesti all'Autorità di Bacino Distrettuale quale soggetto competente, tra cui i procedimenti di VIA.

Come richiamato nel citato accordo, si sottolinea che i Piani di Bacino relativi ai bacini regionali liguri sono tuttora vigenti sia per la parte della pericolosità idraulica che per la parte della pericolosità da frana, in forza del disposto dell'art. 170 c. 11 del D.Lgs. 152/2006 e comunque nelle more della definizione da parte della Regione Liguria, con apposito regolamento, della nuova disciplina delle aree a pericolosità idraulica e geomorfologica, ai sensi dell'art. 91 c. 1-ter 2 della L.R. 18/1999 e s.m.i., in attuazione dei Piani di bacino distrettuali, e specificatamente dei cosiddetti PGRA e PAI dissesti geomorfologici.

Per quanto concerne la parte idraulica, in particolare, si evidenzia che l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale con Deliberazione della Conferenza Istituzionale Permanente n. 26 del 20/12/2021 ha adottato il Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) 2021-2027 del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale – I aggiornamento. In relazione alla nuova disciplina di Piano, gli articoli 4, 6 e 14 e gli allegati in essi richiamati e le mappe del PGRA sono stati adottati quali misure di salvaguardia immediatamente vincolanti, ai sensi dell'art. 65 commi 7 e 8 del D.Lgs. 152/2006, nelle more dell'entrata in vigore del Piano e fino all'entrata in vigore del suddetto regolamento della Regione Liguria.

Si evidenzia, quale CONSIDERAZIONE GENERALE, che taluni elaborati del progetto non sono aggiornati rispetto al vigente quadro normativo e pianificatorio, specificatamente rispetto a:

- Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018 (NTC 2018);
- Classificazione sismica della Regione Liguria di cui alla D.G.R. 216/2017;
- Reticolo idrografico della Regione Liguria di cui alla D.G.R. 509/2019;
- Piano di Bacino stralcio per l'Assetto Idrogeologico del torrente Lavagna;
- Piano di Bacino stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico dell'Ambito 15;
- Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2021-2027 del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale;

Si evidenzia pertanto la necessità di valutare gli eventuali ulteriori impatti ambientali conseguenti alle eventuali revisioni progettuali necessarie per l'adeguamento al vigente quadro normativo e pianificatorio.

Si desidera altresì evidenziare che nel progetto definitivo gli aspetti geologici, geotecnici e strutturali, tra cui la valutazione dell'azione sismica, sono stati sviluppati secondo le Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 14/01/2008 (NTC 2008), ad oggi superate dalle NTC 2018. In fase di progettazione esecutiva, pertanto, sarà necessario adeguare il progetto alle vigenti NTC 2018.

Con riferimento alla PIANIFICAZIONE DI BACINO, il progetto in parola interessa i due Piani di bacino regionali liguri (di seguito indicati anche PdB) sopraccitati – torrente Lavagna e Ambito 15 – rispetto ai quali, secondo quanto riportato nella documentazione, si rileva che l'intervento:

- interferisce in più punti con il reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 509/2019, prevedendo, tra l'altro, l'attraversamento del torrente Lavagna e la reinalveazione di alcuni tratti di corsi d'acqua di vario livello, tra cui il rio Tangon, il rio Gallo, il rio Serra e il torrente Litteglia. Si evidenzia che la maggior parte di questi corsi d'acqua non è stata oggetto di studi idraulici ai fini dell'individuazione delle fasce di inondabilità dei Piani di Bacino;
- interferisce con l'alveo attuale e le fasce di inondabilità B (pericolosità idraulica media – T = 200 anni) e C (pericolosità idraulica bassa – T = 500 anni, o aree storicamente inondate ove più ampie) del torrente Lavagna. A questo proposito, si evidenzia, in particolare, il già citato nuovo attraversamento del medesimo corso d'acqua con un ponte a tre campate e due pile;
- interferisce con aree a diversa suscettività al dissesto: Pg0 (molto bassa), Pg1 (bassa), Pg2

(media), Pg3b (elevata) e Pg4 (molto elevata). A questo proposito, si evidenzia, in particolare, l'interferenza tra il rimodellamento geomorfologico in corrispondenza della stazione di esazione, in loc. Aveno di Tribogna, e la zona a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 – frana attiva – identificata con il codice 273 negli elaborati del PdB Lavagna;

- interferisce entro una fascia di 100 [m] con aree a suscettività al dissesto Pg3a (elevata) e Pg4 (molto elevata). A questo proposito, si evidenzia, in particolare, l'interferenza tra l'intervento di adeguamento della SP 22 e il piede del complesso movimento franoso in loc. Garbarini di Tribogna, interessato da varie perimetrazioni Pg3a e Pg4;
- interferisce arealmente con alcuni interventi di mitigazione del rischio idrogeologico. In dettaglio, si evidenziano:
 - ✓ interferenza tra l'intervento di adeguamento della SP 22 in comune di Tribogna e l'intervento strutturale sul versante n. 20 del PdB Lavagna, relativo al monitoraggio e sistemazione del movimento franoso di Garbarini;
 - ✓ interferenza tra l'intervento di innesto sulla A12 e l'intervento non strutturale n. 44 in comune di Rapallo, identificato nella carta degli interventi del PdB Ambito 15.

Si evidenzia inoltre che, poco a valle del nuovo attraversamento del torrente Lavagna previsto in progetto nell'ambito dell'intervento di adeguamento della SP 22 nei comuni di Tribogna, Cicagna e Moconesi, il PdB Lavagna prevede l'intervento strutturale di carattere idraulico n. 7 relativo all'adeguamento della sezione idraulica in località Ferrada di Moconesi, in cui è presente una passerella con pila sulla sponda destra, insufficiente per il deflusso della portata duecentennale, da cui deriva la perimetrazione delle fasce B e C soprarichiamate.

Per quanto attiene le aree di cantiere, esaminata la documentazione del caso, non sono stati visionati elaborati che individuino le interferenze rispetto ai suddetti PdB. Tuttavia, ad una verifica speditiva si rilevano le seguenti interferenze:

- interferenza significativa tra l'area di cantiere CA01 in comune di Rapallo, comprensiva di campo base, e le fasce di inondabilità B e C del torrente S. Maria affluente del torrente Boate, PdB Ambito 15;
- interferenza lieve tra l'area di cantiere CA10 in comune di Tribogna, e l'area a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 – frana attiva – in loc. Mulino, facente parte del complesso movimento franoso che interessa più a monte la Loc. Garbarini, PdB Lavagna.

Con riferimento agli ASPETTI IDRAULICI, si esaminano di seguito tre aspetti di criticità per gli eventuali impatti significativi e negativi dell'intervento in progetto.

Il primo aspetto idraulico di criticità è rappresentato dall'attraversamento del torrente Lavagna con il ponte a 3 campate e 2 pile intermedie, con uno sviluppo che interessa le perimetrazioni dell'alveo attuale e delle fasce B e C, per cui si applicano, rispettivamente, gli artt. 13, 15 c. 3 e 15 c. 4 delle Norme di Attuazione (NA) del PdB. Si evidenzia, in particolare, che una delle due pile del ponte in progetto è posizionata in sponda destra del torrente Lavagna in corrispondenza della confluenza con il torrente Litteglia. Da una verifica speditiva eseguita sulla documentazione, parrebbe che tale pila ricada nella perimetrazione dell'alveo attuale, in cui, ai sensi dell'art. 13 NA PdB, non sono consentiti interventi di nuova edificazione.

Come già evidenziato sopra, tra l'altro, poco a valle dell'attraversamento in progetto è presente una sezione con una passerella che, secondo le verifiche idrauliche del PdB, non consente il transito delle portate con tempo di ritorno maggiore di 200 anni, causando un rigurgito a monte da cui derivano le perimetrazioni delle fasce B e C.

Si ritiene pertanto necessaria una verifica di dettaglio in merito a questa interferenza tra le pile del ponte e le perimetrazioni dell'alveo attuale e delle fasce B e C del PdB, valutando anche che il nuovo

ponte non costituisca significativo ostacolo al deflusso delle acque e non aumenti la pericolosità e il rischio idraulico, sia a monte, sia a valle, sia localmente, in cui peraltro è situata la confluenza t. Litteglia – t. Lavagna.

Il secondo aspetto idraulico è rappresentato dalle varie interferenze tra l'intervento in progetto e i tratti di corsi d'acqua non studiati idraulicamente ai fini della definizione delle fasce di inondabilità. Si evidenzia che per tali tratti si applicano le disposizioni sulle distanze dai corsi d'acqua previste dall'art. 8 NA PdB, che stabilisce una fascia di rispetto, differenziata in base al livello del corso d'acqua (art. 6 NA PdB), nella quale sono consentiti interventi urbanistico-edilizi a condizione che il competente Settore Difesa del Suolo (nel regime previgente, la Provincia) esprima parere favorevole sulla base di uno studio idraulico che individui le fasce di inondabilità delle aree secondo i criteri dell'Allegato 3 NA PdB.

Terzo aspetto idraulico è rappresentato dall'interferenza tra l'area di cantiere CA01 e le fasce di inondabilità B e C del torrente S. Maria, PdB Ambito 15. Secondo quanto riportato nella documentazione, infatti, tale area di cantiere, avente superficie pari a circa 8.900 [m2], comprende un campo base con numerosi apprestamenti: uffici, dormitori, mensa, ecc. Sebbene tale intervento afferisca ad una cantierizzazione e pertanto ad un'opera provvisoria, parrebbe comunque significativo in termini di rischio idraulico, considerata la pericolosità idraulica media (fascia B) che interesserebbe la maggior parte dell'area e la presunta esposizione elevata (numero medio di lavoratori presenti in cantiere 249; fonte: documento SIC0001), nonché la prevista durata dei lavori pari a 5 anni. Sotto il profilo della pianificazione di bacino, considerando queste caratteristiche si potrebbe equiparare l'area di cantiere con relativi apprestamenti ad una nuova edificazione che nella fascia B è in via generale vietata dall'art. 15 c. 3 NA PdB. Si ritiene dunque necessario approfondire questa interferenza.

Si desidera precisare che per gli aspetti idraulici restano comunque ferme le competenze del Settore Difesa del Suolo Genova in materia di polizia idraulica ex R.D. 523/1904 e R.R. 3/2011.

Si coglie anche l'occasione per osservare che, al momento, il PGRA del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale, non comporta l'applicazione della relativa Disciplina per la parte contenente norme e indirizzi aventi incidenza sulla realizzazione degli interventi. Tuttavia, in questa sede, si rileva comunque che l'intervento, in corrispondenza dell'attraversamento del torrente Lavagna, interferisce con aree con probabilità di inondazione P3 (elevata), P2 (media) e P1 (scarsa). Si rileva altresì un'interferenza significativa tra l'area di cantiere CA01 e le aree con probabilità di inondazione P2 e P1.

Si osserva inoltre che la parte di intervento ricadente nel PdB Lavagna afferisce al reticolo principale del PGRA.

Relativamente reticolo idrografico regionale si chiede di sovrapporre il progetto con il reticolo idrografico adottato con D.G.R. 507/2019. In tal senso si evidenzia che, infatti, sono state indicate nella relazione idraulica opere che non sembrano riguardare il reticolo come individuato nella citata delibera: in merito si rimarca come prevalga lo stato dei luoghi, per cui, ove si rilevino delle differenze, si richiede di fornire una relazione esaustiva, corredata da documentazione fotografica, al fine di verificare l'effettiva presenza di corsi d'acqua e procedere successivamente anche all'aggiornamento cartografico del reticolo regionale.

Come precedentemente segnalato la soluzione progettuale presentata (in particolare in corrispondenza del nuovo casello in Val Fontanabuona, della finestra Arbocò e dello svincolo di Rapallo) prevede, sui corsi d'acqua interferiti dal progetto, numerosi interventi di reinalveazione, di realizzazione di nuove tombinature, sia provvisoriale sia definitive, nonché di lunghi tratti di alveo con fondo impermeabilizzato. Si segnala che, in generale, ai sensi del Regolamento Regionale n. 3/2011, ad eccezione dei rii classificati come minuti (bacino sotteso inferiore a 0,1 Km²), sono vietate le nuove tombinature, non configurabili come opere di attraversamento, e le reinalveazioni e deviazioni dell'alveo dei corsi d'acqua, salvo il caso in cui siano previsti come misura necessaria in un progetto complessivo ed organico finalizzato alla messa in sicurezza o siano inseriti nell'ambito della realizzazione di

abbancamenti di materiale litoide sciolto superiori a 300.000 mc, rispondenti ai criteri individuati nella DGR 213/2014: in tal caso, comunque, il nuovo tracciato d'alveo deve essere mantenuto a cielo libero. Inoltre, risultano sempre vietati, su tutto il reticolo idrografico, gli interventi di plateazioni o impermeabilizzazioni continue del fondo alveo dei corsi d'acqua di origine naturale.

Per quanto concerne, invece, le tombinature provvisorie, dimensionate con il tempo di ritorno cinquantennale, risultano ammissibili ai sensi dell'art. 8, comma 2 del citato R.R. 3/2011. In merito si ricorda peraltro che devono inoltre essere previste opere di intercettazione del materiale nelle zone di imbocco e/o eventuali vasche di sedimentazione a monte.

È pertanto necessario analizzare e illustrare la rispondenza della soluzione progettuale al R.R. 3/2011 (Regolamento recante disposizioni in materia di tutela delle aree di pertinenza dei corsi d'acqua) alla luce di quanto sopra, e, ove necessario, procedere alla revisione del progetto, prevedendo eventualmente soluzioni alternative, quali ad esempio, attraversamenti in viadotto, in luogo dei riempimenti qualora questi comportino reinalveazioni, da sviluppare nelle successive fasi progettuali. Si chiede, infine, di precisare gli interventi ricadenti nella fascia di inedificabilità assoluta, come individuata dal R.R. 3/2011, e nella fascia di rispetto, ex art. 8 delle norme di attuazione dei Piani di Bacino, dei corsi d'acqua in vario modo interferiti dal progetto, al fine della verifica dell'ammissibilità degli stessi.

Con riferimento agli ASPETTI GEOMORFOLOGICI, si esaminano di seguito tre aspetti di criticità rispetto agli eventuali impatti significativi e negativi dell'intervento in progetto.

Il primo aspetto geomorfologico di criticità è rappresentato dall'interferenza tra il rimodellamento geomorfologico in loc. Aveno di Tribogna e la zona a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 ivi presente. A tal proposito, le norme di attuazione del PdB Lavagna all'art. 16 c. 2 lett. h) prevedono la possibilità di realizzazione di opere infrastrutturali di carattere strategico e di interesse regionale, purché indifferibili ed urgenti, non diversamente localizzabili per motivi di continuità del tracciato. Resta in ogni caso necessaria la realizzazione delle opere di consolidamento finalizzate alla stabilizzazione del dissesto previo parere dello scrivente Settore (nel regime previgente di competenza del Comitato Tecnico di Bacino). Pertanto, prima dell'approvazione definitiva del progetto di collegamento sarà necessaria la progettazione delle opere finalizzate alla stabilizzazione del dissesto e dovrà essere acquisito il parere di compatibilità ex art. 17 NA PdB, sotto forma di decreto del Dirigente del Settore Assetto del Territorio della Regione Liguria, come stabilito dal punto B) 1) dell'Allegato 1 all'accordo sottoscritto in data 21/02/2022 tra Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Settentrionale e Regione Liguria. Inoltre, unitamente alla dichiarazione di pubblica utilità dovrà essere prodotta una dichiarazione di indifferibilità ed urgenza dell'opera di collegamento.

Considerata la prevista durata dei lavori di 5 anni, si ritiene necessario che in fase di progettazione esecutiva venga predisposto in loc. Aveno di Tribogna un sistema di monitoraggio del movimento franoso in tempo reale con sistema di allerta, durante tutta la fase di realizzazione delle opere, al fine di garantire la sicurezza del traffico veicolare e dei lavoratori del cantiere.

Il secondo aspetto geomorfologico riguarda l'adeguamento della SP 22, in loc. Mulino (Garbarini) del Comune di Tribogna dove il tracciato rasenta la zona Pg3a tra le progressive 0+300 e 0+700, senza peraltro interferire con essa; tuttavia, stante la vicinanza delle opere con una zona a più alta propensione al dissesto, particolare attenzione dovrà essere posta durante la fase esecutiva, adottando tutte le tecniche e misure di attenzione previste dal PdB per limitare il rischio di una attivazione rapida del movimento gravitativo che potrebbe anche interessare le opere di adeguamento della viabilità provinciale.

Considerata la prevista durata dei lavori di 5 anni, si ritiene necessario che in fase di progettazione esecutiva venga predisposto in loc. Mulino (Garbarini) di Tribogna un sistema di monitoraggio del movimento franoso in tempo reale con sistema di allerta, durante tutta la fase di realizzazione delle opere, al fine di garantire la sicurezza del traffico veicolare e dei lavoratori del cantiere. Tale sistema di monitoraggio, peraltro, dovrà essere coerente con l'intervento sul versante n. 20 del PdB Lavagna.

Terzo aspetto riguarda, sempre in loc. Mulino (Garbarini) di Tribogna, l'area di cantiere denominata CA10, già sopra richiamata, che risulta interferire, per una piccola porzione, con una frana attiva (Pg4), nello specifico su tale zona è prevista "un'area di supporto che verrà utilizzata per la realizzazione del potenziamento della S.P.22 e per l'assemblaggio e il varo dell'impalcato del viadotto Garbarini". Ai sensi dell'art. 16 delle Norme di Attuazione del PdB Lavagna non risulta possibile la sistemazione di aree che comportino la permanenza o la sosta di persone, inoltre non potranno essere realizzate opere e/o interventi che comportino sbancamento o movimenti di terra. Si chiede pertanto di verificare la rispondenza delle lavorazioni previste sull'area di cantiere CA10 rispetto a quanto dettato dall'art 16 c. 2 NA PdB.

In via generale si richiama la necessità di attenersi per intero alle disposizioni degli artt. 5 (Indirizzi tecnici vincolanti a carattere generale), 16 (Aree a diversa suscettività al dissesto) e 16-ter (Misure di attenzione per la prevenzione del rischio idrogeologico) delle Norme di Attuazione dei PdB. In particolare, si rammenta che nelle zone Pg3b, nelle more dell'adeguamento dello strumento urbanistico comunale al PdB, occorre ottenere il parere vincolante del Settore Regionale di Difesa del Suolo circa la compatibilità delle opere in progetto rispetto alle condizioni di elevata suscettività al dissesto.

Conclusioni/integrazioni: Tutto ciò premesso e considerato, si ritengono necessari i seguenti approfondimenti per una migliore valutazione degli eventuali impatti significativi e negativi dell'intervento in progetto:

- esplicitare in dettaglio l'interferenza tra il nuovo attraversamento del torrente Lavagna, costituito da un ponte a 3 campate e 2 pile intermedie, e le perimetrazioni dell'alveo attuale e delle fasce di inondabilità B e C del torrente Lavagna, nonché la relativa compatibilità con le Norme di Attuazione (cfr. in particolare artt. 13, 15 c. 3 e 15 c. 4) del PdB Lavagna. A questo proposito, si ritiene inoltre necessario valutare che il nuovo ponte non costituisca significativo ostacolo al deflusso delle acque e non aumenti la pericolosità e il rischio idraulico, sia a monte, sia a valle, sia localmente, in cui peraltro è situata la confluenza t. Litteglia – t. Lavagna.
- esplicitare le varie interferenze tra l'intervento in progetto con il reticolo idrografico adottato con D.G.R. 507/2019 e le perimetrazioni della fascia di rispetto per i tratti di corsi d'acqua non studiati idraulicamente ai fini della definizione delle fasce di inondabilità dei PdB Lavagna e Ambito 15, nonché la relativa compatibilità con le disposizioni dell'art. 8 delle Norme di Attuazione dei medesimi PdB, e della fascia di inedificabilità assoluta, come individuata dal R.R. 3/2011
- analizzare e illustrare la rispondenza della soluzione progettuale al R.R. 3/2011 (divieto di nuove tombature, reinalveazioni, deviazioni, plateazioni nelle modalità specificate nel regolamento), e ove necessario, procedere eventualmente a soluzioni alternative, quali ad esempio, attraversamenti in viadotto, in luogo dei riempimenti qualora questi comportino reinalveazioni, da sviluppare nelle successive fasi progettuali;
- esplicitare in dettaglio le interferenze tra le aree di cantiere dell'intervento in progetto e le perimetrazioni (fasce di inondabilità, aree a suscettività al dissesto, piano degli interventi, ecc.) del PdB Lavagna e del PdB Ambito 15, nonché del reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 509/2019. A questo proposito, oltre all'esplicitazione delle interferenze per tutte le aree di cantiere con relativi apprestamenti, si ritengono necessari particolari approfondimenti sulla compatibilità rispetto alle Norme di Attuazione dei due Piani di Bacino relativamente a:
 - a. interferenza tra l'area di cantiere CA01 in comune di Rapallo, comprensiva di campo base, e le fasce di inondabilità B e C del torrente S. Maria affluente del torrente Boate, PdB Ambito 15;
 - b. interferenza tra l'area di cantiere CA10 in comune di Tribogna, e l'area a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 – frana attiva – in loc. Mulino, facente parte del complesso movimento franoso che interessa più a monte la Loc. Garbarini, PdB Lavagna;

- valutare la compatibilità rispetto alle Norme di Attuazione del PdB Lavagna relativamente all'interferenza tra il rimodellamento geomorfologico in loc. Aveno di Tribogna e la zona a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 ivi presente. A questo proposito, si evidenzia che l'art. 16 c. 2 lett. h) delle stesse norme prevede la possibilità di realizzazione di opere infrastrutturali di carattere strategico e di interesse regionale, purché indifferibili ed urgenti, non diversamente localizzabili per motivi di continuità del tracciato;
- valutare gli eventuali ulteriori impatti ambientali conseguenti alle eventuali revisioni progettuali necessarie per l'adeguamento al vigente quadro normativo e pianificatorio. in particolare: Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018), Classificazione sismica della Regione Liguria (D.G.R. 216/2017 e s.m.i.), Reticolo idrografico della Regione Liguria (D.G.R. 509/2019), Piano di Bacino del torrente Lavagna, Piano di Bacino dell'Ambito 15, PGRA 2021-2027 del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

In vista della progettazione esecutiva dell'intervento in oggetto, inoltre, si evidenziano i seguenti aspetti:

- Aggiornare il progetto alle Norme Tecniche per le Costruzioni di cui al D.M. 17/01/2018;
- Frana attiva in loc. Aveno di Tribogna: si rammenta che prima dell'approvazione definitiva del progetto di collegamento sarà necessaria la progettazione delle opere finalizzate alla stabilizzazione del dissesto e dovrà essere acquisito il parere di compatibilità ex art. 17 NA PdB Lavagna. Inoltre, unitamente alla dichiarazione di pubblica utilità dovrà essere prodotta una dichiarazione di indifferibilità ed urgenza dell'opera di collegamento. Si ritiene necessario che in fase di progettazione esecutiva venga predisposto un sistema di monitoraggio del movimento franoso in tempo reale con sistema di allerta, durante tutta la fase di realizzazione delle opere, al fine di garantire la sicurezza del traffico veicolare e dei lavoratori del cantiere.
- Frana attiva in loc. Mulino (Garbarini) di Tribogna: si ritiene necessario che in fase di progettazione esecutiva venga predisposto un sistema di monitoraggio del movimento franoso in tempo reale con sistema di allerta, durante tutta la fase di realizzazione delle opere, al fine di garantire la sicurezza del traffico veicolare e dei lavoratori del cantiere. Tale sistema di monitoraggio, peraltro, dovrà essere coerente con l'intervento sul versante n. 20 del PdB Lavagna.

5. GESTIONE DEI MATERIALI DA SCAVO

Valutazione: Con riferimento alla completezza della documentazione stessa rispetto a quanto previsto dai punti 1 – 5 dell'allegato 5 del DPR 120/2017, si rappresenta che all'interno del PUT non pare possibile riscontrare tutti gli elementi di cui all'allegato 5; le informazioni sono in larga parte desumibili nei diversi elaborati presenti nel repository nel sito del Ministero. Si richiede quindi l'inserimento nel PUT di una tabella sinottica contenente i riferimenti alla documentazione presentata che permettano di verificare la completezza ai sensi di quanto richiesto nell'allegato 5 del DPR 120/2017.

Nel PUT viene riportato che la suddivisione in ambiti risulta funzionale anche alla gestione dei materiali di scavo in quanto gli ambiti risultano essere simili per caratteristiche ambientali e geologiche e allo stesso tempo rispondono a medesime peculiarità progettuali.

Nel PUT vengono descritte le aree di cantiere (capitolo 2.2- inquadramento progettuale) che comprenderanno:

- n. 2 campi base (CA1 Rapallo e CA6 Cicagna);
- n. 5 Cantieri Operativi dove verranno posizionate le aree di deposito intermedio delle terre e rocce in attesa di lavorazione e del terreno vegetale: in particolare presso CA2 (Rapallo) e CA7 (Moconesi) saranno depositati e lavorati i materiali provenienti dallo

scavo in galleria e sarà installato l'impianto di produzione calcestruzzo;

- n. 4 Aree di Supporto logistico;
- n. 2 Aree oggetto dell'intervento utilizzate durante la realizzazione dello stesso e per lavorazioni propedeutiche e indispensabili all'intervento stesso (parcheeggio autostradale Caravaggio in comune Rapallo e nuovo piazzale di esazione Fontanabuona). Queste aree saranno utilizzate per la collocazione degli apprestamenti necessari alla realizzazione gallerie e saranno installati gli impianti di frantumazione e di lavorazione dello smarino proveniente dalla galleria stessa;
- n. 4 cantieri di imbocco.

Inoltre viene precisato che il materiale escavato nelle aree di cantiere per la posa dei campi (costituito dal solo scotico superficiale) sarà gestito nell'ambito del piano di utilizzo e sarà riutilizzato in sito per il ripristino dello stato superficiale dei campi stessi.

Da quanto riportato al capitolo 5 del PUT "Bilancio dei siti di produzione, deposito ed utilizzo" risulta che il maggior quantitativo di terre e rocce da scavo è prodotto dalle opere in sotterraneo (mediante scavo tradizionale con martellone o esplosivo) per un totale di 756.288 m³ (336.833 m³ derivanti dagli scavi in galleria Caravaggio e 419.455 m³ in galleria Fontanabuona), mentre il quantitativo di materiale da scavo prodotto dai cantieri all'aperto risulta essere stimato in 202.742 m³, pertanto il quantitativo totale prodotto risulta pari a 959.030 m³ a cui occorre aggiungere i volumi di terreno derivanti dallo scotico superficiale delle aree dei cantieri (pari a 24.940 m³); pertanto complessivamente si produrrà un quantitativo di terre e rocce da scavo pari a 983.970 m³ in banco.

Da quanto risulta al capitolo 5.3 "Principali siti di utilizzo terre" i siti di utilizzo coincidono in sostanza con i siti di produzione e il quantitativo totale di terre e rocce prodotte saranno utilizzate per sistemazioni e rimodellamenti morfologici all'ambito del medesimo cantiere (in particolare nel piazzale Caravaggio/vincolo con A12 e RM02 e nel piazzale di esazione in Fontanabuona) dopo eventuale deposito intermedio nelle aree di cantiere elencate e descritte al capitolo 5.2 del PUT (CA2, CA3, CA4, in comune di Rapallo e CA7 e CA8 in comune di Moconesi) e dopo ulteriore caratterizzazione svolta in fase esecutiva.

Il fabbisogno complessivo per reinterri, sulla base di quanto riportato al punto 5.3 del PUT, risulta coincidente con la produzione (983.970 m³). In particolare per le opere in sotterraneo saranno utilizzati 58.654 m³ mentre per quelle all'aperto saranno utilizzati 925.316 m³.

Si rileva che tale quantitativo non coincide con i quantitativi di fabbisogno riportati al punto 16.2 "Bilancio dei materiali" della Relazione Generale ed al punto 4.4.2 "Piano di utilizzo dei materiali da scavo" della Sintesi non Tecnica dove viene indicato che il fabbisogno complessivo del cantiere per la formazione dei rilevati è pari a 1.492.720,73 m³, e pertanto viene evidenziata la necessità di prelevare 244.767,64 m³ di materiale da cava.

Inoltre in aggiunta a tale quantitativo, viene precisato che dovranno essere reperiti da cava altri 11.314 m³ di materiale per la predisposizione di campi e cantieri e circa 73.000 m³ per materiali pregiati (materiali per stabilizzati e cementati stradali e per scogliere e gabbioni).

Si richiede pertanto un chiarimento sull'effettivo quantitativo dei fabbisogni di materiali da reimpiegare in cantiere.

Gli scavi interessano principalmente 3 litologie dominanti: argilliti o scisti, ardesie, calcari marnosi (in particolare gli scavi in galleria interesseranno quasi esclusivamente materiale marnoso-calcareo granulare con qualità tecniche soddisfacenti per la formazione di rilevati); è precisato che è da escludersi la presenza naturale di fibre amiantifere di origine naturale, caratteristiche di rocce serpentinitiche, completamente assenti nella zona di interesse, o di origine antropica industriale, non rilevate nelle porzioni investigate.

Quanto sopra è stato confermato dall'assenza di amianto riscontrata nelle analisi di caratterizzazione ambientale del suolo nell'area dell'intervento.

I percorsi attraverso i quali avviene la movimentazione dei materiali da scavo dal luogo di produzione al sito di deposito intermedio, e da quest'ultimo al sito di destinazione finale (corpo autostradale,

pertinenze stradali e/o rimodellamenti morfologici), sono quindi individuabili per la maggior parte con l'asse stradale locale o con le piste di cantiere interne all'area di rimodellamento lato Rapallo e Fontanabuona.

Si prende atto dei risultati delle caratterizzazioni ambientali delle terre e rocce da scavo oggetto dell'intervento svolte in fase progettuale nel 2011 e nel 2013: nel corso della campagna di indagine del 2011 erano stati analizzati 10 campioni lungo il tracciato lineare dell'opera (7 km) mentre nel 2013 sono stati individuati 43 punti di indagine per un totale di 100 campioni di terreno da sottoporre a caratterizzazione ambientale. Infine viene precisato che 11 punti di indagine non sono risultati accessibili e pertanto verrà effettuata una campagna di indagine integrativa da svolgere in fase esecutiva o realizzativa dell'intervento.

Con riferimento al paragrafo 3.2.2. "metodiche di campionamento" si chiede un chiarimento in merito all'effettuazione di campionamenti ed analisi di classificazione delle terre e rocce come rifiuti, considerato che viene indicato quanto segue: *"Secondo le metodiche standard, il campionamento è stato effettuato sul materiale tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo, secondo la norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"*.

I risultati delle indagini ambientali hanno evidenziato la conformità di tutti i campioni alla CSC di cui colonna B della Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV al Titolo V del D. Lgs. 152/2006 mentre sono stati riscontrati superi di colonna A relativamente a Cobalto ed IPA; in merito si riporta quanto riportato nel PUT relativamente alla destinazione urbanistica d'uso dei siti di produzione e riutilizzo *"per quanto riguarda l'analisi dei risultati della caratterizzazione ambientale ed il confronto con i limiti di contaminazione previsti dalla normativa va evidenziato che, poiché l'opera in progetto è una infrastruttura viaria, essa determina un uso del territorio assimilabile a quello che la normativa (D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., Allegato 5 alla parte IV) indica come uso commerciale o industriale. Di conseguenza come limiti di contaminazione di riferimento per le varie sostanze inquinanti possono essere assunti quelli della colonna B"*.

In merito, considerato che al punto 6.5 della Relazione generale è riportato che l'intervento ricade all'interno di aree di tipo prativo, boscato, variamente coltivato e agricolo nei comuni di Rapallo, Cicagna, Tribogna e Moconesi, si richiede di verificare e confermare la destinazione urbanistica d'uso presente e futura dei diversi ambiti di scavo e di riutilizzo come previsto al punto 2.1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017. In particolare si richiede una planimetria a scala adeguata dalla quale si possano desumere le destinazioni d'uso attuali e future delle aree, la posizione dei sondaggi delle diverse campagne effettuate ed i punti dove sono emersi superi di colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV al Titolo V del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Si prende comunque atto che viste le risultanze analitiche di laboratorio e come precisato negli elaborati, nei diversi ambiti di scavo e di interesse sussiste l'ampia disponibilità di materiali entro le CSC di colonna A.

Infine al punto 5.3 del PUT viene riportato che l'unica parte di scavi potenzialmente interferente con parti sature di acqua risulta essere la Fontanabuona nella zona di piazzale di esenzione e pertanto nella suddetta area, in base a quanto riportato nell'Allegato 4 al DPR 120/2017, saranno utilizzati solo materiali di scavo conformi alle CSC di cui alla colonna A Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV al Titolo V del d.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

In considerazione di quanto indicato nell'allegato 2 del DPR 120/2017, che prevede che vengano svolte indagini di caratterizzazione delle acque sotterranee in fase progettuale nel caso di interferenza degli scavi con la porzione satura di terreno, si prende atto che il Proponente si riserva di fornire un quadro più esaustivo dello stato qualitativo della falda acquifera, prima dell'inizio dei lavori, inviando i dati che saranno acquisiti dal Piano di Monitoraggio Ambientale nella fase di ante operam. Si ribadisce la necessità di integrare le indagini con quelle relative alle acque sotterranee laddove gli scavi interessino l'orizzonte saturo.

Al capitolo 4 "Modalità di scavo e tecnologie applicate" sono descritte le modalità di scavo, le tecnologie

applicate e le tipologie di operazioni di normale pratica industriale attuate ai sensi dell'art. 1 comma 1 lettera p) del DPR 120/2017; in particolare vengono elencati i seguenti trattamenti:

- Vagliatura (svolta presso l'area del parcheggio autostradale di Caravaggio in comune di Rapallo e presso l'area di esazione della Val Fontanabuona lungo il torrente Litteglia). Al punto 4.3.1 del PUT è precisato che dopo la vagliatura le terre e rocce saranno prese in carico per il successivo invio all'impianto di betonaggio o all'impianto per la formazione di misti stabilizzati/cementati. Quanto sopra sembrerebbe in contrasto con quanto riportato al capitolo 5 del PUT dove viene precisato che, considerata l'ampia disponibilità di materiale roccioso di natura calcareo-marnosa con qualità tecniche soddisfacenti per la messa a rilevato, non è prevista la stabilizzazione con il trattamento a calce o a cemento. Inoltre dalla descrizione delle aree di cantiere del punto 2.2.3 del PUT risulta che gli impianti di produzione calcestruzzo siano collocati nei cantieri operativi CA2 e CA7. Pertanto si richiede di precisare se le terre e rocce gestite come sottoprodotti saranno utilizzate anche per la produzione di calcestruzzo e in caso positivo di descrivere tale trattamento e confermare l'ubicazione di tali impianti di produzione.
- Frantumazione: viene precisato che gli impianti di frantumazione saranno allestiti presso il parcheggio Autostradale Caravaggio in comune di Rapallo e presso la zona di rimodellamento morfologico/area stazione di esazione lungo torrente Litteglia in comune di Moconesi.
- Riduzione degli elementi/materiali antropici tramite opere meccaniche e manuali. Inoltre è precisato che le terre e rocce derivante dagli scavi in sotterraneo possono contenere elementi in vetroresina (VTR), elementi in materiale plastico (PVC), elementi tubolari in polivinilcloruro (PVC) e che verranno utilizzate miscele cementizie e bentonitiche per le perforazioni.

In merito si precisa che per i materiali da scavo gestiti come sottoprodotti la normativa prevede la possibilità di effettuare dei trattamenti di normale pratica industriale come definiti dall'art. 2 del DPR120/2017, tra cui figura appunto la frantumazione e la vagliatura e consente la presenza di elementi in vetroresina (VTR) e di materiale plastici (PVC) utilizzati per lo scavo in sotterraneo e l'utilizzo di miscele di perforazione (cementizie e bentonite) a condizione che comunque vengano rispettati i limiti di qualità ambientali delle terre e rocce.

Relativamente ai depositi intermedi ai capitoli 2.2.4 e 5.2 del PUT vengono descritte le 5 aree destinate a deposito intermedio delle terre e rocce da scavo (CA2, CA3, CA4, in comune di Rapallo e CA7 e CA8 in comune di Moconesi).

In merito si ricorda che i depositi intermedi di terre e rocce da scavo devono essere conformi a quanto riportato all'Art. 5 del DPR 120/2017 e dovranno essere distinti da eventuali depositi temporanei di terre e rocce gestite come rifiuti ai sensi art. 23 del suddetto DPR.

In merito si richiede di specificare l'ubicazione degli eventuali depositi temporanei prima della raccolta (art. 183 c.1 l. bb) del d.lgs 152/06 e ss.mm.ii) delle terre e rocce gestite come rifiuti.

Infine al capitolo 6 viene riportato che in corso d'opera l'esecutore ha l'obbligo di svolgere analisi di caratterizzazione ambientale del terreno di scavo superficiale, delle terre e rocce provenienti dalle perforazioni mentre ha la facoltà di caratterizzare i materiali da scavo relativi agli scavi all'aperto.

Conclusioni/integrazioni: Alla luce di tutto quanto sopra rappresentato si chiede di produrre le seguenti integrazioni del PUT:

- inserire nel PUT una tabella sinottica contenente i riferimenti alla documentazione presentata che permettano di verificare la completezza ai sensi di quanto richiesto nell'allegato 5 del DPR 120/2017.
- chiarire l'effettivo quantitativo dei fabbisogni di materiali da reimpiegare in cantiere. Produrre chiarimenti in merito all'effettuazione di campionamenti ed analisi di classificazione delle terre e rocce come rifiuti, considerato che viene indicato quanto segue: *"Secondo le metodiche standard, il campionamento è stato effettuato sul materiale tal quale, in modo tale da*

ottenere un campione rappresentativo, secondo la norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati".

- verificare e confermare la destinazione urbanistica d'uso presente e futura dei diversi ambiti di scavo e di riutilizzo come previsto al punto 2.1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017. In particolare si richiede una planimetria a scala adeguata dalla quale si possano desumere le destinazioni d'uso attuali e future delle aree, la posizione dei sondaggi delle diverse campagne effettuate ed i punti dove sono emersi superi di colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV al Titolo V del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- integrare le indagini di caratterizzazione con quelle relative alle acque sotterranee laddove gli scavi interessino l'orizzonte saturo. Nel caso di impossibilità ad effettuare tali analisi per questioni logistiche/tecniche, richiamare l'allegato 9 del DPR 120/2017 che, sotto certe condizioni, permette di effettuare le attività di caratterizzazione in corso d'opera.
- precisare se le terre e rocce gestite come sottoprodotti saranno utilizzate anche per la produzione di calcestruzzo e in caso positivo di descrivere tale trattamento e confermare l'ubicazione di tali impianti di produzione.
- specificare l'ubicazione degli eventuali depositi temporanei prima della raccolta (art. 183 c.1 l. bb) del d.lgs 152/06 e ss.mm.ii) delle terre e rocce gestite come rifiuti.

6. BIODIVERSITA'

Valutazioni:

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) ha affrontato la descrizione e la caratterizzazione del fattore ambientale Biodiversità attraverso un inquadramento generale degli aspetti ecologici e naturalistici dell'area di interesse, con particolare riferimento alle aree naturali soggette a tutela più prossime al sito di progetto in un raggio di 10 km. È fornita una descrizione bibliografica delle principali caratteristiche delle ZSC e delle aree Naturali Protette (Parco Naturale Regionale di Portofino e Oasi faunistica fiume Entella) ricadenti all'interno dell'area di studio. Successivamente sono affrontati gli aspetti riguardanti la vegetazione reale e la vegetazione potenziale attraverso una descrizione dello stato attuale supportata da immagini fotografiche e da un inquadramento cartografico derivante dalla carta Tipi forestali della Liguria (IPLA, 2008). Per quanto riguarda gli aspetti faunistici è fornita una descrizione delle specie presenti nell'area di studio sulla base di informazioni bibliografiche mentre per quanto riguarda la rete ecologica sono forniti alcuni estratti della Rete ecologica Ligure derivante dal portale cartografico regionale.

Le indagini di campo dello SIA realizzate per la Valutazione degli Impatti hanno interessato esclusivamente la componente arborea delle aree esterne del tracciato (Ambiti Val Fontanabuona, Arbocò e incrocio SP 225) e delle aree interessate dai cantieri, con stima del numero di individui coinvolti per ciascuna specie rilevata e degli interventi necessari per il ripristino dei luoghi. Non sono invece riportate indagini specifiche relative a flora e fauna e le valutazioni degli impatti sono riferite esclusivamente ai suddetti ambiti ed effettuate in modo generale senza che siano fornite informazioni di dettaglio.

Le mitigazioni e compensazioni proposte nello SIA fanno riferimento per la fauna esclusivamente all'installazione di una rete di protezione a maglie differenziate mentre per la vegetazione a opere a verde che hanno l'obiettivo di ripristinare dal punto di vista ambientale e paesaggistico gli ambiti interessati dal progetto infrastrutturale.

Analisi degli strumenti regionali di riferimento per la tutela della biodiversità

Nessuna delle opere e delle aree di cantiere individuate ricade all'interno di aree della Rete Natura 2000, ma sono invece interessati diversi elementi della Rete Ecologica Regionale (L.R. 28/2009).

Il tratto in rilevato presso Arbocò interessa:

- La Stazione 53643 (Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici) della Rete Ecologica

Regionale nei pressi della confluenza tra il Rio Serra e il Rio del Gallo, per la quale viene indicata l'idoneità per le seguenti specie: *Telestes muticellus*, *Rana dalmatina*, *Rana italica* e *Salamandrina perspicillata*.

Il sopralluogo effettuato in data 06/06/2022 ha confermato la presenza in quest'area di alcune specie di interesse conservazionistico lungo il Rio Serra tra cui *Telestes muticellus*, *Anguilla anguilla* e *Bufo bufo*. In prossimità di questo ambito nell'Osservatorio Ligure della Biodiversità (L.R. 28/2009) è inoltre riportata la presenza di *Speleomantes strinatii*.

L'ambito di collegamento con la SP 225 interessa:

- La Stazione 53633 (Corridoi Ecologici per Specie di Ambienti Acquatici) della Rete Ecologica Regionale, corrispondente al torrente Lavagna, per la quale viene riportata l'idoneità per le seguenti specie: *Barbus plebejus*, *Telestes muticellus*, *Salamandrina perspicillata*.
- La Stazione 53783 (Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Boschivi) nei pressi di Tribogna-Ferrada, definita idonea per le seguenti specie: *Lucanus cervus*, *Speleomantes strinatii* e *Salamandrina perspicillata*.

L'ambito di innesto A12 e svincolo di Val Fontanabuona interessa:

- La Stazione 54271 (Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti) della Rete Ecologica Regionale, in cui viene riportata l'idoneità per le seguenti specie: *Euplagia quadripunctaria*, *Lanius collurio* e *Sylvia undata*.

Le aree di cantiere CA1-CA3 (Rapallo) interessano:

- La Stazione 54271 (Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti) della Rete Ecologica Regionale, definita idonea per le seguenti specie: *Euplagia quadripunctaria*, *Lanius collurio* e *Sylvia undata*.

Le aree di cantiere CA 6 (Moconesi) e CA 7 (Cicagna) interessano:

- La Stazione 54284 (Tappe di Attraversamento per Specie di Ambienti Aperti) della Rete Ecologica Regionale, la cui idoneità è riferita alle seguenti specie: *Caprimulgus europaeus*, *Euplagia quadripunctaria* e *Lanius collurio*.

Conclusioni/integrazioni:

In base a quanto esaminato, il comprensorio interessato dall'opera vede la presenza di diverse specie di interesse conservazionistico (DPR 357/97 s.m.i., L.R. 28/2009 e L.R. 8/2014) tra cui in particolare *Euplagia quadripunctaria*, *Rana italica*, *Speleomantes strinatii*, *Salamandrina perspicillata*, *Telestes muticellus*, *Barbus plebejus* e *Lucanus cervus*.

Seppur l'opera non interessi direttamente aree protette risultano evidenti potenziali criticità legate soprattutto alle connessioni ecologiche e all'ambiente acquatico, in quanto sono ipotizzabili impatti significativi su diversi corsi d'acqua e sorgenti. Tali impatti, seppur trattati in parte nello SIA non sono stati approfonditi in modo dettagliato e non affrontati nelle misure di mitigazione e compensazione.

Si ritiene pertanto necessario che lo SIA venga integrato da indagini naturalistiche riguardanti in particolare:

- tutti i corsi d'acqua interessati direttamente dall'opera ovvero Rio Tangon, del Gallo, Serra, Grande del Litteglia, Colsio, della Prè, Torrenti Litteglia e Lavagna (target principali: anfibi, pesci, *Euplagia quadripunctaria*, habitat Natura 2000)
- tutte le aree boschive facenti parte della Rete Ecologica Regionale interessate direttamente dal progetto (target principali: insetti saproxilici, *Euplagia quadripunctaria*, anfibi e habitat Natura 2000)
- tutte le aree aperte facenti parte della Rete Ecologica Regionale interessate direttamente dal progetto (target principali: avifauna, *Euplagia quadripunctaria*)

Tali indagini sono infatti essenziali e imprescindibili al fine di poter valutare l'effettivo impatto delle opere previste. A questo proposito si ritiene importante sottolineare come l'opera non debba creare elementi di

frammentazione ambientale ovvero debba garantire la continuità dei corsi d'acqua in cui sono presenti elementi naturalistici di pregio riducendo al minimo l'artificializzazione e l'alterazione dell'alveo sia in senso longitudinale che trasversale oltre a garantire il mantenimento della continuità del buffer ripariale. Dovrà pertanto essere approfondita l'analisi delle soluzioni progettuali atte ad evitare la frammentazione degli ecosistemi e a garantire la continuità dei corsi d'acqua minimizzandone l'artificializzazione dell'alveo e delle sponde

Si ritiene inoltre fondamentale che lo SIA valuti l'interferenza dell'opera dal punto di vista della Biodiversità sulle sorgenti interessate dal progetto. Queste possono infatti rappresentare importanti siti di riproduzione e rifugio per specie di interesse conservazionistico (es. *Salamandrina perspicillata* e *Spelomantes strinati*) e di particolare interesse scientifico/biogeografico, tra cui ad esempio endemiti ristretti come il mollusco Idrobiide *Pezzolia radapalladis*. È pertanto necessario un approfondimento naturalistico volto alla verifica della presenza di specie di interesse conservazionistico almeno nelle sorgenti classificate con pericolo di interferenza da medio ad elevato al fine di poter valutare e quantificare l'eventuale impatto.

7. COERENZA PIANIFICAZIONE URBANISTICA/TERRITORIALE EASPETTI PAESAGISITICI

Valutazioni:

7.1 Sotto il profilo della pianificazione urbanistica sovraordinata (PTCP - approvato con DCR n. 6 del 25.02.1990)

La nuova infrastruttura autostradale e le opere alla stessa connesse, coinvolgono per la gran parte ambiti territoriali extra-urbani, aree a prevalente vocazione agricola, territori non insediati e a copertura boschiva e comportano trasformazioni rilevanti sia per il n.ro e la consistenza degli interventi previsti in fase di attuazione/cantiere che per l'icidenza delle opere a progetto (viadotti, rampe di svincolo, tracciati in galleria, opere di abbancamento e riporto, opere di messa in sicurezza/consolidamento dei versanti, attraversamento torrenti, sviluppo di rotatorie, opere di raccordo e inserimento imbocchi gallerie, terre rinforzate, ecc) soprattutto per quanto concerne i tratti con sviluppo all'aperto (area Rapallo, area Arbocò, area Fontanabuona).

Nell'elaborato "Studio di impatto ambientale", paragrafi 1.4.3 "Piano territoriale di coordinamento paesistico", sotto paragrafo 1.4.3.4 "assetto insediativo" sono elencate le aree coinvolte e i relativi regimi paesistici:

- Per la maggior parte aree sottoposte a regime "IS-MA-Insediamento sparso in regime di mantenimento" (svincolo Fontanabuona, finestra di Arbocco, stazione Fontanabuona, aree di cantiere CA02, CA03 e CA05) disciplinate dall'art. 49 delle relative NTA ai sensi del quale è riconosciuta "...omissis... l'esistenza di un equilibrato rapporto tra l'insediamento e l'ambiente naturale o agricolo...omissis..." ed è ritenuto compatibile con la tutela dei valori paesistico-ambientali un incremento della consistenza insediativa o della dotazione di attrezzature ed impianti...omissis..." e sono consentiti "...omissis... interventi di nuova edificazione e sugli edifici esistenti, nonché di adeguamento della dotazione di infrastrutture, attrezzature e impianti che il territorio consente nel rispetto delle forme insediative attuali e sempre che non implicino né richiedano la realizzazione di una rete infrastrutturale e tecnologica omogeneamente diffusa",
- in parte, aree in regime "ANI-MA - Area non insediata in regime di mantenimento" (finestra di Arbocco, Stazione Fontanabuona) disciplinate dall'art. 52 delle relative NTA, i cui obiettivi sono finalizzati "...a mantenere sostanzialmente inalterati quei caratteri che definiscono e qualificano la funzione della zona in rapporto al contesto paesistico...omissis" non consentendo "l'apertura di nuove strade di urbanizzazione"... né la costruzione "...omissis...di nuovi edifici, attrezzature ed impianti ad eccezione degli interventi specificamente volti al conseguimento degli obiettivi sopra indicati, purché non alterino in misura paesisticamente percepibile lo stato dei luoghi",
- in parte, aree in regime "ID-MOA- Insediamento diffuso in regime di modificabilità di tipo A" (svincolo

Fontanabuona, incrocio con SP225, aree di cantiere CA01, CA04, CA06 e CA07) disciplinate dall'art. 46 delle relative NTA, i cui obiettivi sono "...omissis.... assicurare, mediante la definizione di nuove regole, lo sviluppo dell'insediamento verso un assetto maggiormente ordinato e confacente sotto il profilo paesistico-ambientale...omissis...",

- in minor misura, aree in regime "IS MOB . Insediamenti sparsi in regime di modificabilità di tipo B" (incrocio con SP225, aree di cantiere CA08, CA09, CA10 e CA11), disciplinate dall'art. 50 delle relative NTA, i cui obiettivi sono "...omissis.... non contrastare tendenze evolutive che possano dare luogo ad un assetto più strutturato della zona, compatibile con una sua corretta configurazione paesistica e funzionale ad una più efficiente gestione delle risorse...omissis....", in regime "NICO nucleo insediato in regime di consolidamento" (finestra di Arbocco) disciplinate dall'art. 41 delle relative NTA, i cui obiettivi sono "...omissis.... consolidare, mediante gli interventi consentiti, i caratteri dell'impianto urbano, del tessuto edilizio e delle forme di utilizzazione delle aree adiacenti che siano già allo stato riconoscibili e che siano ritenuti idonei a garantire una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme...omissis...", in regime "AE autostrade esistenti" (svincolo Fontanabuona) disciplinate dall'art. 79 delle relative NTA, i cui commi 1 e 2 specificano che " le nuove grandi infrastrutture viarie e gli interventi di rilevante modificazione di quelle esistenti sono assoggettati alla disciplina l'art. 32.....omissis....Sulle aree delle autostrade esistenti, individuate nella cartografia di Piano relativa all'assetto insediativo con la sigla AE...omissis..... nonché su quelle funzionalmente connesse anche se esterne ai relativi perimetri, sono consentiti gli interventi necessari al fine di garantire le migliori condizioni di efficienza, sicurezza e servizio dell'infrastruttura.....omissis...."

7.2 Sotto il profilo della pianificazione urbanistica comunale

gli interventi in progetto interessano i territori dei comuni di Rapallo, di Cicagna, di Tribogna e di Moconesi: Nell'elaborato "Studio di impatto ambientale", ai paragrafi 1.4.13 "PUC comune Rapallo", 1.4.14 "Comune di Cicagna", 1.4.15 "PUC comune di Tribogna", 1.4.16 "comune di Moconesi" vengono elencati e descritti gli ambiti e/o le zone della pianificazione urbanistica locale (PUC/PRG, Pdf) appartenenti ai 4 comuni (gli interventi in progetto interessano per la maggior parte il comune di Rapallo, Tribogna, Moconesi e, in minor misura il comune di Cicagna), interessate dall'opera infrastrutturale e dai cantieri, come di seguito:

Comune di Rapallo (Piano Urbanistico Comunale approvato con delibera della Giunta Regionale n.789 in data 24 Settembre 2019) il PUC vigente classifica il territorio attraversato dall'infrastruttura, prevalentemente quali aree di tipo prativo, boschivo e coltivate (zona AC-E-tni, zona AC-E-tni-a) e, nei pressi della frazione di Arboccò, quale "AC-Ea1 Ambito di conservazione dei territori di presidio ambientale", adiacente all'ambito di riqualificazione dei sistemi collinari (AR-B-nc, art. 52 delle Norme). Le aree di cantiere CA02, CA03 interessano l'ambito di riqualificazione agricola (AR-E-A2 disciplinato dall'art. 58 delle Norme), l'area CA1 l'ambito di riqualificazione dei sistemi minori periurbani residenziale "AR-B-pc" e le aree CA4 e CA5 l'ambito "AR-D" ambito di riqualificazione produttivo (art. 55 Norme PUC).

Comune di Cicagna (Programma di Fabbricazione approvato con DPGR n, 821 del 29/07/1988) il collegamento stradale in argomento occupa una minimale porzione del territorio comunale sviluppandosi su aree di tipo boschivo a vocazione agricola (Z.A.B.), mentre il cantiere operativo CA07 coinvolge in maggior misura la zona agricola produttiva (Z.A.P.) ed in misura minore la zona produttiva artigianale (Z.P.A.)

Comune di Tribogna (PUC in vigore dal 29.04.2020) il territorio attraversato dall'infrastruttura è caratterizzato prevalentemente da Ambiti di conservazione di territori non insediabili (AC-TNI-CE, art. 31) e da Ambiti di riqualificazione dei territori rurali – mantenimento (AR-TR-MA, art. 35), in quest'ultima classificazione rientra anche l'area di supporto al cantiere CA11. Gli interventi relativi alla SP 22, al cantiere operativo CA08, all'area di supporto CA09 e CA10 interessano l' Ambito di riqualificazione delle zone produttive (zona industriale-artigianale di espansione (AR-PS, AR-PP, art.

37).

Comune di Moconesi (Pdf DPGR n.ro. 366 del 11/12/1998) breve tratto in Comune di Moconesi, in corrispondenza dell'innesto sulla SP225, dove verrà realizzata la rotatoria di connessione, classificata dallo SUG vigente quale zona di rispetto ambientale (zona R) ed area agricola (zona EE). L'area di cantiere CA06, rientra in zona produttiva (D)

7.3 Sotto il profilo paesaggistico

La nuova infrastruttura pare interessare diverse zone assoggettate al vincolo paesistico sia di carattere "specifico" che "generico" per cui si renderà necessario acquisire, in sede di approvazione del progetto definitivo, la specifica autorizzazione di cui all'art. 146 del D. Lgs. n. 42/2004 s. m. e i.

Le opere previste per loro natura hanno chiaramente una significativa incidenza, sotto il profilo paesaggistico, sia quelle di natura definitiva (svincoli, viadotti, tombinature e più in generale tutte le opere stradali) che quelle di carattere temporaneo (aree di cantiere) per cui sarà necessario che il progetto definitivo descriva, per le prime, in modo esauriente e puntuale sia le caratteristiche tipologiche e formali di ogni singola opera d'arte che l'impiego dei materiali e delle finiture nelle parti esterne a vista, mentre per le aree di cantiere dovranno essere prodotti elaborati che diano conto, in modo dettagliato, del ripristino delle stesse sia sotto il profilo morfologico che per quanto attiene agli aspetti vegetazionali.

Lo stesso progetto definitivo dovrà darsi carico di definire in maniera puntuale le eventuali opere compensative e di mitigazione paesistica che si dovessero rendere necessarie sia nelle aree in prossimità degli svincoli che in quelle di immissione in corrispondenza della viabilità esistente.

In questa fase risulta tuttavia necessario che la documentazione progettuale sia integrata con:

- a) indicazione sia grafica che descrittiva dei vari vincoli paesaggistici presenti lungo il tracciato della nuova viabilità autostradale ed in corrispondenza delle aree di cantiere;
- b) documentazione fotografica e fotomontaggi che descrivano in modo più puntuale l'incidenza delle nuove opere (rami di svincoli, viadotti, nuovi rilevati e adeguamenti della viabilità esistente) sia nelle visuali di dettaglio che in campo lungo;
- c) per le aree di cantiere dovranno essere dettagliatamente descritte le opere di mitigazione paesaggistica da mettere in atto durante l'esecuzione dei lavori.

Conclusioni/integrazioni: L'inquadramento urbanistico dell'intervento è affrontato in particolare negli elaborati: "Studio di impatto ambientale – relazione", capitolo 1.4 "conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele", "Parte generale-Relazione generale", capitolo n.ro 6 "Inserimento urbanistico e vincoli", "Sintesi non tecnica – relazione", paragrafo n.ro 2 "conformità delle possibili soluzioni progettuali rispetto a normativa, vincoli e tutele", "Relazione Paesaggistica", capitolo 3 "Lo stato attuale del territorio", paragrafo 3.2 "pianificazione territoriale e vincoli".

Il quadro programmatico relativo alla pianificazione urbanistica di livello sovraordinato e di livello locale che emerge dall'analisi della documentazione di cui sopra risulta in alcuni casi contraddittorio e non aggiornato (riferimento a strumenti urbanistici e discipline modificate e/o ad oggi superate). Si fa infatti ancora rimando:

- al Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) approvato con DCR n. 6 del 26 Febbraio 1990, assetti vegetazionale e geomorfologico non più vigenti e superati in virtù delle disposizioni di cui all'art. 68, comma 1 della l.r 36/1997 e smi,
- al PRG di Rapallo (vedi in particolare elaborato "Relazione generale – Parte Generale", capitolo 6.5 "strumenti urbanistici comunali", paragrafo 6.5.1 "comune di Rapallo" e la "relazione paesaggistica", paragrafo 3.2.4 "Pianificazione comunale", sotto paragrafo 3.2.4.1 "comune di Rapallo") in luogo del PUC vigente, approvato con DGR n.789/2019 .

Premesso quanto sopra è necessario che il quadro programmatico di riferimento sia revisionato e aggiornato eliminando i riferimenti errati e implementando quelli incompleti, come sopra precisato.

Posto che la maggior parte dell'opera si sviluppa su ambiti agricoli e non insediati contraddistinti in prevalenza da regimi di mantenimento (MA) del PTCP è necessario che venga redatta la

sovrapposizione del progetto (sviluppato per le singole porzioni significative dell'opera infrastrutturale, macro categorie di interventi, aree di cantiere), sia rispetto alle zone/ambiti degli strumenti urbanistici generali vigenti e di quelli eventuali adottati (che sono in regime di salvaguardia) dei n.ro 4 comuni, sia rispetto agli ambiti /regimi del PTCP sub- assetto insediativo, con l'esplicitazione dei casi in cui emergono situazioni di contrasto/incoerenza con le relative discipline di intervento e paesistiche, e si renda quindi necessario procedere alla modifica dello strumento urbanistico locale e/o sovraordinato (vedi ad esempio al riguardo la disciplina di cui al Capo VI "disposizioni speciali", Sezione I – Viabilità, Cap.78 "classificazione", art. 79 "disciplina delle grandi infrastrutture viarie" e art. 32 delle NTA per le modalità di accertamento della compatibilità degli interventi). E' da tenere presente al riguardo che proprio ai sensi dell'art. 78 della NTA del PTCP l'intervento infrastrutturale di che trattasi è classificato quale "grande infrastruttura viaria" e che per quanto disposto dall'art. 79, comma 2 delle medesime NTA del PTCP tali infrastrutture sono da individuarsi in cartografia con la specifica sigla "AE".

Si evidenzia inoltre che deve essere anche verificato il rapporto tra il tracciato in progetto, le aree di cantiere e gli ambiti interessati dalle opere connesse all'infrastruttura con la perimetrazione delle aree percorse dal fuoco, tematismo non analizzato da verificare e considerare.

CONCLUSIONI

Nell'ambito dell'attività svolta per la redazione delle presenti osservazioni è emersa la necessità di predisporre i seguenti approfondimenti per una migliore valutazione degli eventuali impatti significativi dell'intervento in progetto.

Per la matrice **Aria** si chiede di :

- fornire una rappresentazione dei risultati delle simulazioni che indichi anche la posizione dei recettori citati nel SIA;
- specificare qual è il punto in cui la concentrazione massima oraria di NO₂ raggiunge il valore di 270 µg/m³;
- motivare la scelta di aver adottato per dati input meteo dati rilevati nel 2008 nel sito di Monte Scarpino.

Per la matrice **Acqua** si chiede di produrre le seguenti integrazioni documentali:

- livello GIS in formato shp dell'intervento complessivo;
- richiesta ed assenso preventivo formale da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito / Gestori del Servizio Idrico relativamente alle alternative progettuali e/o gestionali proposte per le derivazioni d'acqua ad uso potabile per le quali è stata accertata l'interferenza. La richiesta di assenso deve contenere altresì la conferma da parte dell'Ente di Governo dell'Ambito / Gestori del Servizio Idrico dell'attualità di quanto censito in merito alle derivazioni d'acqua ad uso potabile in fase di progettazione negli anni tra il 2011 e il 2014.
- descrizione dei potenziali impatti rispetto ai rii minori, quali il Rio Tangon, Rio Gallo e Rio Serra, Torrente Liteglia, non soltanto da un punto di vista prettamente idraulico, ma da un punto di vista morfologico (ad esempio se siano ipotizzati salti, briglie o altre tipologie di intervento che possano influenzare la morfologia e la continuità del corso d'acqua). La descrizione dei potenziali impatti morfologici dovrà essere integrata con relazione fotografica ante operam dello stato dei luoghi.
- descrizione delle eventuali procedure operative che si intendono adottare finalizzate alla gestione (stoccaggio, movimentazione) di sostanze pericolose, nonché degli interventi in caso di sversamenti in corpo idrico e/ o su suolo ed eventuali misure previste al fine di prevenire e venire e comunque limitare fenomeni di inquinamento diffuso.
- descrizione (con la trasmissione delle coordinate) circa la posizione del passaggio dell'opera su Torrente Liteglia, in cui esiste un punto di prelievo e captazione delle acque superficiali

destinate alla produzione di acqua potabile (ex DPR 515/1982), e specificare se sono previste azioni di tutela su tale punto;

- (PMA per le acque superficiali). approfondimento, rispetto a quanto riportato sul PMA nel paragrafo "1.2.4.1 Componente acque superficiali ed ecosistemi fluviali", delle azioni volte alle indagini previste ai fini di valutare le potenziali alterazioni indotte dalle opere in fase di realizzazione ed esercizio sui corsi d'acqua interessati dall'opera e di comunicare le coordinate dei punti di monitoraggio citati;
- (PMA per le acque sotterranee). Approfondimento e implementazione del PMA, attualmente sviluppato solo per linee generali, per costituire un adeguato strumento di controllo di ogni significativa variazione quali-quantitativa della risorsa idrica sotterranea in conseguenza dei possibili impatti durante e successivamente alla realizzazione delle opere.

Per la matrice **Rumore** si chiede:

- (fase di esercizio) di approfondire le situazioni di superamento, con particolare riferimento allo svincolo nel Comune di Moconesi, e verificare se sono in progetto o già in atto altre misure di risanamento da parte del gestore della SP225 o del Comune di Moconesi;
- (fase di esercizio) di verificare l'eventuale necessità di realizzare interventi diretti sull'edificio per i recettori per i quali, anche in presenza di mitigazioni, non vengono rispettati i limiti o viene aggravato un superamento esistente;
- (fase realizzativa) di specificare su cartografia nelle aree di cantiere, macchinari e lavorazioni ivi presenti per ogni area.

Per il comparto **Difesa Suolo** si ritengono necessari i seguenti approfondimenti:

- esplicitare in dettaglio l'interferenza tra il nuovo attraversamento del torrente Lavagna, costituito da un ponte a 3 campate e 2 pile intermedie, e le perimetrazioni dell'alveo attuale e delle fasce di inondabilità B e C del torrente Lavagna, nonché la relativa compatibilità con le Norme di Attuazione (cfr. in particolare artt. 13, 15 c. 3 e 15 c. 4) del PdB Lavagna. A questo proposito, si ritiene inoltre necessario valutare che il nuovo ponte non costituisca significativo ostacolo al deflusso delle acque e non aumenti la pericolosità e il rischio idraulico, sia a monte, sia a valle, sia localmente, in cui peraltro è situata la confluenza t. Litteglia – t. Lavagna.
- esplicitare le varie interferenze tra l'intervento in progetto con il reticolo idrografico adottato con D.G.R. 507/2019 e le perimetrazioni della fascia di rispetto per i tratti di corsi d'acqua non studiati idraulicamente ai fini della definizione delle fasce di inondabilità dei PdB Lavagna e Ambito 15, nonché la relativa compatibilità con le disposizioni dell'art. 8 delle Norme di Attuazione dei medesimi PdB, e della fascia di inedificabilità assoluta, come individuata dal R.R. 3/2011
- analizzare e illustrare la rispondenza della soluzione progettuale rispetto al Regolamento Regionale 3/2011 (come specificato nel punto 4 "difesa suolo" del presente contributo) e ove necessario, procedere eventualmente a soluzioni alternative, quali ad esempio, attraversamenti in viadotto, in luogo dei riempimenti qualora questi comportino reinalveazioni, da sviluppare progettualmente nelle successive fasi autorizzative;
- esplicitare in dettaglio le interferenze tra le aree di cantiere dell'intervento in progetto e le perimetrazioni (fasce di inondabilità, aree a suscettività al dissesto, piano degli interventi, ecc.) del PdB Lavagna e del PdB Ambito 15, nonché del reticolo idrografico regionale adottato con D.G.R. 509/2019. A questo proposito, oltre all'esplicitazione delle interferenze per tutte le aree di cantiere con relativi apprestamenti, si ritengono necessari particolari approfondimenti sulla compatibilità rispetto alle Norme di Attuazione dei due Piani di Bacino relativamente a:

c. interferenza tra l'area di cantiere CA01 in comune di Rapallo, comprensiva di campo base, e le fasce di inondabilità B e C del torrente S. Maria affluente del torrente Boate, PdB Ambito 15;

d. interferenza tra l'area di cantiere CA10 in comune di Tribogna, e l'area a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 – frana attiva – in loc. Mulino, facente parte del complesso movimento franoso che interessa più a monte la Loc. Garbarini, PdB Lavagna;

- valutare la compatibilità rispetto alle Norme di Attuazione del PdB Lavagna relativamente all'interferenza tra il rimodellamento geomorfologico in loc. Aveno di Tribogna e la zona a suscettività al dissesto molto elevata Pg4 ivi presente. A questo proposito, si evidenzia che l'art. 16 c. 2 lett. h) delle stesse norme prevede la possibilità di realizzazione di opere infrastrutturali di carattere strategico e di interesse regionale, purché indifferibili ed urgenti, non diversamente localizzabili per motivi di continuità del tracciato;
- valutare gli eventuali ulteriori impatti ambientali conseguenti alle eventuali revisioni progettuali necessarie per l'adeguamento al vigente quadro normativo e pianificatorio, in particolare: Norme Tecniche per le Costruzioni (D.M. 17/01/2018), Classificazione sismica della Regione Liguria (D.G.R. 216/2017 e s.m.i.), Reticolo idrografico della Regione Liguria (D.G.R. 509/2019), Piano di Bacino del torrente Lavagna, Piano di Bacino dell'Ambito 15, PGRA 2021-2027 del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale.

Per la **Gestione materiali di scavo** si chiede di:

- inserire nel PUT una tabella sinottica contenente i riferimenti alla documentazione presentata che permettano di verificare la completezza ai sensi di quanto richiesto nell'allegato 5 del DPR 120/2017.
- Chiarire l'effettivo quantitativo dei fabbisogni di materiali da reimpiegare in cantiere.
- Produrre chiarimenti in merito all'effettuazione di campionamenti ed analisi di classificazione delle terre e rocce come rifiuti, considerato che viene indicato quanto segue: *"Secondo le metodiche standard, il campionamento è stato effettuato sul materiale tal quale, in modo tale da ottenere un campione rappresentativo, secondo la norma UNI 10802 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati"*.
- verificare e confermare la destinazione urbanistica d'uso presente e futura dei diversi ambiti di scavo e di riutilizzo come previsto al punto 2.1 dell'Allegato 5 del DPR 120/2017. In particolare si richiede una planimetria a scala adeguata dalla quale si possano desumere le destinazioni d'uso attuali e future delle aree, la posizione dei sondaggi delle diverse campagne effettuate ed i punti dove sono emersi superi di colonna A, Tabella 1 dell'Allegato 5 della Parte IV al Titolo V del D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.
- integrare le indagini di caratterizzazione con quelle relative alle acque sotterranee laddove gli scavi interessino l'orizzonte saturo. Nel caso di impossibilità ad effettuare tali analisi per questioni logistiche/tecniche, richiamare l'allegato 9 del DPR 120/2017 che, sotto certe condizioni, permette di effettuare le attività di caratterizzazione in corso d'opera.
- precisare se le terre e rocce gestite come sottoprodotti saranno utilizzate anche per la produzione di calcestruzzo e in caso positivo di descrivere tale trattamento e confermare l'ubicazione di tali impianti di produzione.
- specificare l'ubicazione degli eventuali depositi temporanei prima della raccolta (art. 183 c.1 l. bb) del d.lgs 152/06 e ss.mm.ii) delle terre e rocce gestite come rifiuti.

Per la matrice **Biodiversità** si ritiene necessario che lo SIA venga integrato da:

- indagini naturalistiche riguardanti in particolare:

- a) tutti i corsi d'acqua interessati direttamente dall'opera ovvero Rio Tangon, del Gallo, Serra, Grande del Litteglia, Colsio, della Prè, Torrenti Litteglia e Lavagna (target principali: anfibi, pesci, Euplagia quadripunctaria, habitat Natura 2000)
 - b) tutte le aree boschive facenti parte della Rete Ecologica Regionale interessate direttamente dal progetto (target principali: insetti saproxilici, Euplagia quadripunctaria, anfibi e habitat Natura 2000)
 - c) tutte le aree aperte facenti parte della Rete Ecologica Regionale interessate direttamente dal progetto (target principali: avifauna, Euplagia quadripunctaria)
- approfondimenti circa l'analisi delle soluzioni progettuali atte ad evitare la frammentazione degli ecosistemi e a garantire la continuità dei corsi d'acqua minimizzandone l'artificializzazione dell'alveo e delle sponde
 - approfondimento naturalistico volto alla verifica della presenza di specie di interesse conservazionistico almeno nelle sorgenti classificate con pericolo di interferenza da medio ad elevato al fine di poter valutare e quantificare l'eventuale impatto.

Per il comparto **paesaggio/urbanistica** si chiede di

- produrre la sovrapposizione del progetto (sviluppato per le singole porzioni significative dell'opera infrastrutturale, macro categorie di interventi, aree di cantiere), sia rispetto alle zone/ambiti degli strumenti urbanistici generali vigenti e di quelli eventuali adottati (che sono in regime di salvaguardia) dei n.ro 4 comuni, sia rispetto agli ambiti /regimi del PTCP sub- assetto insediativo, con l'esplicitazione dei casi in cui emergono situazioni di contrasto/incoerenza con le relative discipline di intervento e paesistiche, e si renda quindi necessario procedere alla modifica dello strumento urbanistico locale e/o sovraordinato (vedi ad esempio al riguardo la disciplina di cui al Capo VI "disposizioni speciali", Sezione I – Viabilità, Cap.78 "classificazione", art. 79 "disciplina delle grandi infrastrutture viarie" e art. 32 delle NTA per le modalità di accertamento della compatibilità degli interventi).
- verificare il rapporto tra il tracciato in progetto, le aree di cantiere e gli ambiti interessati dalle opere connesse all'infrastruttura con la perimetrazione delle aree percorse dal fuoco.
- aggiornare il quadro di riferimento pianificatorio eliminando i riferimenti errati e implementando quelli incompleti (come precisato nel punto 7 del presente contributo).

Si resta a disposizione per eventuali chiarimenti e si porgono distinti saluti.

DIRETTORE GENERALE
(Dott.ssa Cecilia Brescianini)

