

ALLEGATO

**PRESCRIZIONI PROPOSTE DAL MINISTERO  
DELLE INFRASTRUTTURE E DEI TRASPORTI**

## **PRESCRIZIONI**

### **1. STAZIONI**

La viabilità di accesso alle stazioni dovrà essere risolta sia in termini di funzionalità che di fattibilità a seguito dell'intesa con i Comuni interessati, da perfezionarsi immediatamente dopo l'approvazione del Progetto Preliminare da parte del CIPE.

#### **Stazione di Finale Ligure**

- In fase di progettazione definitiva, la sistemazione a verde della piazza Vittorio Veneto, antistante alla stazione, dovrà essere prevista in modo tale da garantire la fluidità ai movimenti di scorrimento e circolazione attualmente presenti sulla strada Prov. n.1 "Aurelia"

#### **Stazione di Pietra Ligure**

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista la realizzazione della fermata ed in particolare la modifica del ponte sul Giustenice, in modo tale da assicurare la continuità della viabilità esistente, rivedendo la geometria della viabilità in corrispondenza della stazione
- La fermata di Pietra Ligure e la sistemazione idraulica dell'area dove la stessa è localizzata, dovrà essere realizzata in conformità con quanto previsto dal Piano di bacino senza provocare aggravamento delle condizioni di pericolosità delle aree limitrofe
- Il progetto definitivo dovrà, inoltre, prevedere il raccordo tra la zona a parcheggio posta sul retro della stazione e le limitrofe zone agricole con la previsione di scarpate piantumate più estese

#### **Stazione di Albenga**

- Il progetto definitivo della stazione e della sottostazione elettrica dovrà garantire, sotto il profilo paesistico, il coordinamento con interventi limitrofi in fase di definizione, quali la sistemazione dell'adiacente bacino artificiale (Lago Azzurro) e le interconnessioni con l'autostrada GE-Ventimiglia, prestando particolare

attenzione al corridoio infrastrutturale per l'Aurelia bis, riducendo al minimo le movimentazioni del terreno che modificano sensibilmente lo stato dei luoghi. Inoltre, poiché è in corso un Accordo di Programma (Eges) che prevede la sistemazione dell'ex cava e ripristino del lago, con l'inserimento di manufatti in parte esistenti per la ricettività e che ricadono in parte in area che il progetto di RFI S.p.A., il progetto definitivo dovrà darsi carico di un raccordo compatibile sia con le esigenze ferroviarie, sia con le funzioni ricettive connesse alla fruizione del luogo

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere riprogettata l'area per la sottostazione elettrica prevedendo l'uso sistematico di dune perimetrali ed adeguate piantumazioni (a gruppi, a filari e con siepi a schermo)
- In fase di progettazione definitiva dovrà altresì essere sviluppata la progettazione edilizia dei fabbricati, in coerenza con gli altri previsti sulla linea, ma accentuando in questo caso con una progettazione particolare l'immagine stessa della stazione. Inoltre dovranno essere previsti percorsi pedonali dedicati alle aree a parcheggio e alla viabilità urbana verso il fabbricato viaggiatori, in sede separata per quanto possibile dalle percorrenze veicolari
- Con riferimento all'interferenza con la strada provinciale 582, derivante in primo luogo dall'intersezione con la rampa di innesto - direzione Genova - dell'autostrada A 10 e successivamente con la realizzanda linea ferroviaria, in fase di progettazione definitiva dovrà essere approfondita la soluzione proposta, anche attraverso soluzioni alternative che risolvano con maggiore organicità il nodo in questione. In particolare dovranno essere evitate al tracciato della S.P. 582 le doppie curve rappresentate in progetto perseguendo, ove possibile, l'accorpamento dei sottopassi che, laddove realizzati come previsto dal progetto in esame, potrebbero creare un'iterazione ravvicinata di condizioni dissimili, di visibilità e illuminazione tale da costituire, di per sé, un fattore di scarsa sicurezza alla circolazione stradale sulla viabilità principale
- Con riguardo alla nuova viabilità ipotizzata per l'accesso alla stazione, si prescrive che entri in esercizio contestualmente alla nuova infrastruttura ferroviaria; in caso contrario dovrà essere adeguatamente progettata l'intersezione sulla viabilità esistente con una soluzione geometrica relazionata ai flussi di traffico previsti

- Con riferimento alla S.P. 6 "Albenga-Casanova L. - Passo del Cesio" si prescrive che il tracciato sovrappassi la sede con un adeguato franco.
- In sede di progettazione definitiva dovrà essere verificata, dal punto di vista idraulico, la soluzione per la viabilità d'accesso alla stazione proposta dal Comune di Albenga. Ove risulti fattibile, tale soluzione dovrà essere sviluppata nel progetto definitivo.

#### **Stazione di Alassio**

- Il Progetto Definitivo dovrà riportare chiaramente lo sviluppo della variante ex S.S. 1 Aurelia e valutare le eventuali e possibili interferenze degli sbocchi della stazione (vani distributori verticali e vie di fuga) con il tracciato viario

## **2. CAVE E DISCARICHE**

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere approfondita la compatibilità degli interventi previsti, nel Comune di Finale Ligure, nell'area della Caprazoppa, classificata TRZ dal PTCP con il progetto attualmente in corso di predisposizione volto al recupero dell'area di cava dismessa e quindi, alla trasformazione dell'area così classificata dal PTCP
- Per quanto attiene lo smaltimento degli inerti, in fase di progettazione definitiva si dovrà in generale:
  - definire le tipologie e le relative quantità, ai fini del prioritario riutilizzo e recupero;
  - definire la possibilità della messa a disposizione di materiale di taglia e composizione adeguata per il ripascimento litoraneo, calibrata sulla tessitura delle spiagge attuali;
  - definire, tramite un accordo tra Regione, Provincia e Comuni interessati, le aree idonee per la realizzazione delle discariche di inerti e per i riempimenti del materiale residuo dopo il riutilizzo e recupero
  - privilegiare ripristini di aree di cava, recuperi ambientali e riqualificazione di vecchi siti di discariche;
  - evitare aree in zona A e B dei Piani di bacino o in aree storicamente inondabili, in zone di Conservazione del PTCP, in zone SIC, in zone archeologiche, in zone parco e riserve naturalistiche, in zone agricole con elevati investimenti infrastrutturali, in aree ad alta sensibilità colturale alle polveri, in aree ad alta suscettività degli acquiferi

Sulla base delle indicazioni di cui sopra, in particolare:

- dovranno essere verificati i volumi accoglibili nell'area dell'ex cava Ghigliazza al fine di non occupare, per quanto possibile, con discariche o depositi temporanei, aree agricole o vallecote boscate di pregio ambientale
- dovrà essere realizzato un raccordo tra il Progetto di riqualificazione e recupero ambientale della Cava Ghigliazza e il progetto della linea ferroviaria in questione, prestando particolare attenzione alle interferenze possibili con il sito archeologico delle Arene Candide

- dovrà essere eliminata la previsione della discarica D3/P4 poiché troppo vicina all'abitato di Via Boragni situata in una valletta di pregio paesistico e con conseguente impatto ambientale nonché zona di diffuse coltivazioni intensive fonte di sostentamento delle aziende agricole.
- dovrà essere individuata una nuova localizzazione della discarica D3/P4 prevista nel Comune di Tovo San Giacomo
- dovrà essere eliminata la previsione relativa all'utilizzo dell'ex cava Fazzari, nel Comune di Borghetto S.S., come sito di deposito e come CO per la realizzazione della finestra che si connette alla Galleria Croce, in quanto l'area della cava suddetta è destinata alla realizzazione di un depuratore consortile
- dovrà essere eliminata la previsione, di un area nel Comune di Borghetto S.S., per il deposito provvisorio e discarica (denominata nel progetto preliminare D4) su un vasto appezzamento a ridosso del Villaggio Pineland, in quanto trattasi di zona di insediamento agricolo
- dovrà essere previsto il completamento dell'arginatura del torrente Arroscia in prossimità della ditta LISO, nel Comune di Villanova d'Albenga, a protezione della zona di discarica e di cantiere

### **3. INQUINAMENTO ACUSTICO ED ELETTROMAGNETICO**

- In sede di progetto definitivo dovranno essere forniti i progetti dettagliati di tutti gli interventi di contenimento del rumore emesso, utili a conseguire il rispetto dei limiti di legge in materia di rumore ferroviario, sia per quanto riguarda l'installazione di barriere acustiche, sia per gli interventi diretti sui ricettori più esposti (infissi fonoisolanti) le cui caratteristiche dovranno essere tali da consentire il pieno rispetto dei limiti di legge. Nel progetto dovrà essere, altresì, evidenziato l'effetto dell'intervento di bonifica acustica ed i conseguenti livelli di rumore attesi.
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere fornita l'indicazione, nella parte finanziaria, della copertura degli oneri derivanti dagli interventi di mitigazione dell'impatto acustico
- Per le aree di cantiere, dovranno essere previsti, in fase di progettazione definitiva, i seguenti interventi di mitigazione acustica per contenere le immissioni sonore e le emissioni sonore in periodo notturno, con conseguente limitazione:
  - dell'uso degli impianti più rumorosi nel solo periodo diurno;
  - posizionamento di barriere antirumore sul confine del cantiere;
  - installazione degli infissi fonoisolanti, in via preliminare all'apertura dei cantieri, ove possibile, e comunque non oltre la chiusura dei cantieri stessi, presso i ricettori per i quali non sono attuabili le normali misure di mitigazione acustica
- In prossimità degli elettrodotti (linee aeree AT e MT, SSE, cavi etc) dovrà essere assicurato il rispetto del valore limite di induzione magnetica, misurata al recettore, di 0,2 micro Tesla in prossimità di asili, scuole, aree verdi attrezzate e ospedali, nonché civili abitazioni, edifici pubblici, strutture ad uso collettivo e relative pertinenze ove la permanenza di persone non sia inferiore a quattro ore giornaliere, secondo la legislazione ligure.
- In prossimità degli impianti di trasmissione a radio frequenza, dovranno essere rispettati i limiti imposti dal DM 381/98.
- Relativamente alla costruzione di nuovi elettrodotti, particolare attenzione dovrà prestarsi a quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale sui campi elettromagnetici.

- In fase di progettazione definitiva, al fine di mitigare l'impatto generale prodotto dall'intervento, dovrà essere previsto per la linea ferroviaria il proseguimento in galleria artificiale per il tratto tra l'imbocco della galleria artificiale Pineland e l'inizio della galleria Castellari, con conseguentemente rinaturalizzazione del territorio circostante.



#### **4. BENI CULTURALI, ARCHEOLOGICI**

- Il Progetto Definitivo dovrà farsi carico, nei pochi tratti a raso, trincea, rilevato e su viadotto, di una qualità formale della progettazione tale da inserire le nuove opere più armonicamente possibile nel paesaggio esistente, nel massimo rispetto della morfologia dei luoghi, con l'intento di ridurre al minimo l'inevitabile alterazione. Nello specifico, in fase di progettazione definitiva, dovrà essere posta particolare attenzione alla definizione delle tipologie costruttive e dei materiali dei viadotti, delle trincee, degli imbocchi delle gallerie e della nuova viabilità privilegiando strutture alternative al cemento armato oppure optando, ad esempio in merito alle pile dei viadotti, per forme slanciate non standardizzate, con l'esclusione di sistemi prefabbricati, tenendo conto della tipicità del paesaggio ligure
- Il Progetto Definitivo dovrà contenere una specifica cartografia che individui le aree di vincolo paesistico e monumentale (Decreto legislativo 22/01/2004 n. 42) e le zone dei vigente P.T.C.P. della Regione Liguria coinvolte dall'intervento nel suo complesso
- In fase di progettazione definitiva dovranno essere previsti sistemi provvisori e di messa in sicurezza dei manufatti di particolare interesse storico - artistico presenti nell'area (Castello di Andora, Porta torre Chiesa dei SS. Giacomo e Filippo, preesistenze documentate di villaggio medievale), compresi sistemi di monitoraggio e di controllo, al fine di prevenire eventuali dissesti durante i lavori per la galleria e in seguito, quando sarà in esercizio la nuova tratta. Inoltre dovrà essere messo a punto un sistema mimetico per la finestra permanente in prossimità del Castello
- In fase di progettazione definitiva, al fine di salvaguardare i valori paesistici protetti, dovranno essere individuate localizzazioni alternative per le aree di scarica e di cantiere (base e operativi) che insistono in zona ANIMA di P.T.C.P., procedendo, altresì, alla verifica sulla possibilità di riutilizzo dello smarino
- In fase di progettazione definitiva, particolare attenzione, dovrà essere riservata al tratto ferroviario adiacente al castello feudale di Andora, sede documentata di un villaggio medievale abbandonato
- In fase di progettazione definitiva e realizzativa, tutti i tratti a cielo libero dovranno

essere indagati preventivamente con saggi di scavo (aree definite ad alto rischio nello studio preliminare) o prospezioni (aree a medio e basso rischio), da concordarsi con gli Uffici della Soprintendenza per i beni archeologici della Liguria

- In corso d'opera, le gallerie scavate in zone carsiche dovranno essere controllate per verificare l'eventuale intercettazione di cavità d'interesse archeologico; l'area corrispondente alla stazione di Pietra Ligure e quella sottostante al castello di Andora dovranno essere scavate archeologicamente in via preventiva. Inoltre nel caso vengano, infine, eseguiti lavori di scavo nel piazzale antistante la stazione di Finale Ligure, anche questa zona dovrà essere oggetto di un'indagine archeologica preventiva.

## **5. OPERE DI CANTIERIZZAZIONE E VIABILITÀ.**

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere definita la posizione della finestra e del cantiere nel Comune di Finale Ligure che non dovranno interessare le limitrofe aree di conservazione del PTCP e tantomeno l'emergenza storico paleontologica delle Arene Candide, potendo solo interagire con le aree già oggi destinate ad impianti posti a livello Aurelia
- Sotto il profilo paesistico, i percorsi di cantiere e la viabilità dovranno essere realizzati con il minimo adattamento planoaltimetrico allo stato dei suoli, con conseguente minimizzazione di scavi e riporti, lavorando sulla pendenza e sulla larghezza dei tracciati, pertanto le opere di sostegno eventualmente necessarie dovranno essere sviluppate secondo criteri di ingegneria naturalistica. Nelle aree di cantiere si dovrà provvedere anche alla mitigazione delle opere fisse, con realizzazione di schermi formati da dune perimetrali, piantumate e con la specifica delle essenze da utilizzarsi.
- Per le aree di viabilità e cantiere temporanee dovrà essere previsto in fase di progettazione definitiva:
  - un progetto di ripristino ambientale;
  - modalità gestionali di cantiere e della conseguente accessibilità (ad esempio attraverso guadi reversibili) ed eventuali alberature che permettano di non compromettere i Siti di Interesse Comunitario interessati;
  - che vengano rilocalizzati i cantieri previsti in fascia A e B ed in alcune aree di alta prescrittività sulla base di quanto indicato nei Piani di bacino.
- Per quanto concerne il pozzo galleria S. Croce Cantiere n. 12, vista la particolarità del sito, dovrà essere valutata, in fase di progettazione definitiva, la fattibilità di uno spostamento del pozzo e ove tale spostamento non risulti tecnicamente possibile, dovrà essere limitato il cantiere alle sole aree strettamente necessarie alla sua realizzazione senza acquartieramenti per le maestranze e con l'utilizzo di macchinari di piccole dimensioni al fine di limitare al minimo la prevista viabilità.
- In fase di progettazione definitiva si dovrà tener conto delle criticità connesse agli interventi di cantierabilità posto che il Cantiere n. 5 interessa, anche se in misura minima, il Comune di Giustenice in area classificata come zona A, soggetta a

vincolo in quanto area di scavo archeologico (e come tale classificata dallo stesso PRG del Comune di Giustenice). Lo stesso cantiere, inoltre, si trova in prossimità dell'area della discarica D2/p3 localizzata in un'area agricola che presenta una rilevante percettibilità dalla Valle del Maremola. Pertanto, dovrà essere verificata l'opportunità e l'effettiva fattibilità di detto cantiere in relazione a tale situazione di vicinanza e connessione con l'area archeologica.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere valutata la fattibilità del progetto di una viabilità in grado di collegare lo svincolo dell'autostrada di Pietra Ligure con Giustenice e quindi con il Cantiere n. 6. †
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere valutata la fattibilità di un unico tracciato viario, che abbia funzioni di servizio al cantiere e che successivamente possa divenire viabilità di accesso al pozzo e alla piazzola di emergenza ricavata dal cantiere 11. Con riferimento a tale viabilità dovrà, altresì, essere valutata la fattibilità di una soluzione progettuale che consenta di riprendere viabilità esistenti, con l'applicazione di particolari accorgimenti progettuali, volti a mitigare l'opera, posto che tale area presenta una forte visibilità paesistico ambientale.
- la viabilità prevista di accesso al cantiere n. 13 appare molto delicata sotto il profilo paesistico (classificata come zona P. U. dal PRG vigente) per cui il progetto definitivo dovrà porre attenzione progettuale a tale viabilità; che dovrà possibilmente riprendere quella esistente ed avere caratteristiche compatibili con l'assetto paesistico presente †
- Dovrà essere posta particolare attenzione, in fase di progettazione definitiva, al cantiere del rio Caudi CO27a, in quanto ricadente in zona di ristrutturazione urbanistica, di espansione e zona agricola, ed al cantiere CO27b in quanto in zona paesisticamente ed ambientalmente tutelata.
- Con riferimento al Cantiere 24, in fase di progettazione definitiva dovranno essere valutate, compatibilmente con le esigenze tecniche, funzionali e di sicurezza, eventuali alternative alla sua localizzazione soprattutto in ragione alla viabilità di accesso prevista, che viene indicata in parte come su "percorso medioevale", ed alla particolarità del sito interessato dalla presenza di manufatti altomedioevali.
- Con riferimento al Cantiere 25 relativo all'imbocco della galleria Alassio, lato Stazione di Andora, in fase di progettazione definitiva, il cantiere e gli interventi ad

esso relativi dovranno essere previsti all'esterno della zona di Conservazione del PTCP (NI-CE) e comunque vista la particolare vulnerabilità del sito dovranno essere improntati alla minima incidenza possibile, limitando il cantiere alle sole opere strettamente necessarie alla realizzazione del camerone, spostando gli eventuali accuartieramenti per le maestranze in aree di minor pregio (ad esempio in corrispondenza dei cantieri della stazione di Andora).

- Per le opere temporanee, quali i cantieri o le piste di accesso agli stessi, dovrà essere previsto un progetto di ripristino ambientale.
- Rilocalizzare i cantieri previsti in fascia A, in fascia B ed in alcune aree ad alta suscettività sulla base di quanto indicato dai Piani di bacino.
- Verificare la congruenza del cantiere limitrofo all'area della Caprazoppa con il progetto di TRZ in itinere, stante l'attuale l'impossibilità dell'uso dell'attuale cava per lo stoccaggio degli inerti.
- Per i cantieri CO2 e P1 dovranno essere effettuate approfondite analisi di campo al fine di verificare la presenza di eventuali elementi di pregio dal punto di vista vegetazionale.
- In fase di progettazione definitiva, relativamente al sito "M. Acuto - Poggio Grande - Rio Torsero", dovrà essere ricercata una diversa soluzione progettuale al fine di limitare l'interessamento del SIC dalle aree di cantiere e opere accessorie (viabilità).
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere riconsiderata la prevista localizzazione di alcuni cantieri che risultano previsti in fascia A (es. cantiere n. 5 e n. 20) in fascia B (cantiere n. 10) e di alcune in aree a suscettività alta (cantiere n. 19 e 27 B) sulla base di quanto indicato dalla norma di Piano di bacino per tali aree.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere prevista la realizzazione delle strade di cantiere con accorgimenti costruttivi tali che le stesse non costituiscano vie preferenziali al ruscellamento non regimato delle acque.
- In fase di progettazione definitiva, dovranno essere previste nuove viabilità, anche di cantiere, in modo tale da limitare gli effetti del traffico sulle reti infrastrutturali esistenti, da concordare con i Comuni interessati.
- In considerazione della necessità di avviare anticipatamente la realizzazione delle

opere funzionalmente connesse e necessarie per la costruzione della linea ferroviaria principale, al fine di attivare nel minor tempo possibile l'intervento nel suo complesso, immediatamente dopo l'approvazione del Progetto Preliminare in esame da parte del CIPE, dovrà procedersi ad attivare le più opportune procedure autorizzative dei progetti per l'avvio delle opere di cantierizzazione. |

- In fase di progettazione definitiva dovrà prevedersi l'utilizzazione dell'autostrada A10 quale infrastruttura primaria per i trasporti a media distanza, associandovi la viabilità di accesso ai caselli e limitando l'utilizzo dell'Aurelia a brevi tratti e per fasi transitorie, nonché limitando l'utilizzo della viabilità locale per i trasporti a breve distanza. Dovranno essere, inoltre, ricercate soluzioni volte a limitare gli effetti del traffico sulle reti infrastrutturali esistenti.
- Con riferimento alla S.S. n. 1 "Aurelia" - Cantiere operativo n. 2 - Comune di Finale Ligure, tale cantiere\_ dovrà essere adeguatamente segnalato, con eventuali semaforizzazioni "a chiamata" che indichino il movimento dei mezzi d'opera in ingresso ed uscita. |
- Con riferimento alla S.P. n.4 "Pietra L. Magliolo" e S.P. n. 24 "Pietra L. - Giustenice" - e in particolare ai cantieri 4, 5 e 6 nel Comune di Pietra Ligure, in fase di progettazione definitiva dovrà essere effettuata un'attenta pianificazione dei flussi dei mezzi pesanti su tale viabilità che potrebbe trovare sostegno nell'ipotesi di percorrenza unidirezionali di ciascuna delle due strade da parte dei medesimi mezzi (ad esempio direzione mare monti in sponda sx e direzione monte mare in sponda dx e viceversa).
- Con riferimento alla S.P. n. 25 "Loano Boissano - Toirano" S. P. n. 60 "Borghetto S.S. Bardineto - in fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista l'estensione della pista di accesso al cantiere 9, con la viabilità in sponda sx del torrente Varatela.
- Con riferimento al cantiere 11 per il quale è prevista un'accessibilità diretta dalla S.P. n. 60, in connessione con la realizzazione della "finestra" di accesso alla galleria Croce, in fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista l'adeguata segnalazione della viabilità di accesso, con eventuali semaforizzazioni "a chiamata" che indichino il movimento dei mezzi d'opera in ingresso ed uscita.

- Con riferimento alla S.P. n. 582 "del Colle San Bernardo", S.P. n. 3 "Ceriate - Cisano S.N." – nel cui ambito ricadono i cantieri operativi n. 13 e 14 nel Comune di Albenga, in fase di progettazione definitiva dovrà essere attentamente verificata l'interferenza sia con l'esistente S.P. n. 3, sia con il previsto cavalcavia di nuova progettazione nell'ambito dell'intervento in esame, in modo che le stesse risultino percorribili secondo le esigenze della mobilità esistente e prevista.
- Con riferimento alla S.P. n. 453 "di valle Arroscia" S.P. n. 19 "di Arnasco" e S.P. n. 6 "Albenga Casanova L. Passo Cesio", poiché per l'accesso al cantiere n. 15 è previsto l'utilizzo del ponte sul torrente Neva, in prossimità del radicamento della S.P. 453 sulla S.P. 582, che presenta problemi strutturali, soprattutto nell'apparato delle fondazioni, in fase di progettazione definitiva dovrà essere modificata la soluzione di accesso utilizzando, ove tecnicamente fattibile, un collegamento lato monte, attraverso la viabilità esistente alla sede della cd. "Aurelia bis".
- Con riferimento agli accessi alle due discariche "D8" e "D7" dalla S.P. n. 9, in fase di progettazione definitiva, dovranno essere concordati con l'Amministrazione Provinciale opportuni interventi di adeguamento della strada medesima nelle sezioni più critiche.
- Con riferimento alla S.P. 1 Aurelia, nel cui ambito ricadono i Cantieri n. 21, 22, 27 a e 27 b nel Comune di Alassio, in fase di progettazione definitiva dovranno essere verificati i volumi di traffico che ricadranno sulla S.S. 1 "Aurelia bis", attualmente in fase di realizzazione e non dovrà essere previsto traffico di cantiere sull'Aurelia Costiera. Inoltre, per i transiti da e per il cantiere, dovranno essere previsti segnali semaforici a chiamata.
- Per quanto riguarda le aree di cantiere individuate nelle adiacenze di siti di importanza comunitaria o comunque in aree alluvionali di fondovalle, in fase di progettazione definitiva dovrà procedersi ad una valutazione integrativa delle interferenze di tali insediamenti se non diversamente localizzabili con il sistema ecologico, che comprenda le misure di mitigazione previste e gli interventi di ripristino ambientale successivi.
- In fase di progettazione definitiva, per le aree di cantiere, i percorsi di cantiere (per i quali sono previsti i ripristini al termine dei lavori) e per le aree di deposito dello smarino, dovranno essere presentati i progetti di risistemazione e/o di recupero

ambientale forniti di foto simulazioni (con particolare riferimento alla località Caprazoppa denominato a progetto Cantiere n. 2 e all'areale del Castello di Andora denominato a progetto Cantieri n. 24 e n. 25).

- In fase di progettazione definitiva, relativamente agli accessi di cantiere nel Comune di Borgio Verezzi, dovrà essere verificato con l'ente proprietario dell'Autostrada dei Fiori la possibilità tecnica dell'utilizzo del vecchio svincolo autostradale, attualmente dimesso.
- Nell'Accordo di Programma sottoscritto da tutti i soggetti interessati relativo alla realizzazione del nuovo svincolo autostradale è prevista una viabilità diversa da quella prospettata nel progetto ferroviario.

In particolare, il tracciato stradale riportato nella Tavola 5/12 Borghetto 2 non corrisponde al reale percorso della bretella autostradale, in avanzata fase di realizzazione. Al fine di mantenere una corretta funzione alla strada Provinciale esistente è necessario realizzare una bretella alternativa a ponente della strada provinciale stessa addossata alla collina o parzialmente interrata nella stessa.

Detta soluzione appare in alternativa a quanto discusso nella Conferenza che prevedeva l'abbassamento della strada provinciale nel sedime attuale per permettere di sottopassare la costruenda linea ferroviaria.

Inoltre non è stato previsto nella tavola in argomento un innesto a raso alla provinciale della viabilità, in fase di realizzazione, della zona industriale - artigianale.

- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere prevista la realizzazione di una strada in sponda sinistra del Torrente Varatella in alternativa a quella in sponda destra, prevedendo, ove possibile, un collegamento tra tale viabilità e Via degli Olmi.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere previsto l'utilizzo come viabilità di cantiere della strada asfaltata esistente - Via degli Olmi - e la successiva utilizzazione della medesima come strada principale di accesso all'area della nuova stazione, prevedendo, ove tecnicamente fattibile, il collegamento alla nuova bretella autostradale.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere previsto l'allargamento del ponte sul rio Arveglio sulla ex S.S. 453 e la realizzazione di viabilità idonea per accessi alle



aree di discarica e di cantiere.

- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere prevista la realizzazione di una strada di collegamento della zona artigianale (prossimità CONAD) alla stazione Ferroviaria prevista in Fraz. BASTIA, ed alla ex S.S. 582.
- Il soggetto aggiudicatore dovrà verificare, d'intesa con il Comune di Alassio, la possibilità di spostare utilmente l'area di cantiere in altra area nell'ambito del centro urbano (

## **6. CORSI D'ACQUA E CARSISMO.**

- Adottare per la tutela delle aree umide tutte le misure per evitare scarichi di qualsiasi tipo di materiale dentro i corsi d'acqua, laghetti e sponde.
- Adottare tecniche di ingegneria naturalistica al fine di evitare l'artificializzazione delle sponde interessate dall'intervento.
- Prevedere per il torrente Maremola, una relazione idraulica che faccia riferimento ai valori di portata assunti dal Piano di bacino.
- In relazione al previsto attraversamento in sotterraneo del Torrente Nimbato, in fase di progettazione definitiva dovrà essere verificata la fattibilità dell'attraversamento, sotto un profilo idraulico secondo quanto previsto dal Piano di Bacino in merito alla presenza di depositi alluvionali antichi, terrazzati, recenti e mobili attuali e alla falda di subalveo che costituisce la risorsa idrica più importante della valle.
- Prevedere l'individuazione di eventuali fonti di approvvigionamento alternativo per coprire bacini d'utenza delle opere di captazione idropotabile per le quali viene prospettata una probabilità elevata di interferenza con il progetto, con conseguente riduzione quantitativa della risorsa.
- Prevedere l'elaborazione dei progetti relativi alle varie ipotesi di approvvigionamento idrico idropotabile e non, facendo riferimento agli impianti dotati di concessione, a compensazione delle risorse potenzialmente impattate a livello anche qualitativo, privilegiando il riutilizzo delle acque drenate dalle gallerie.
- Prevedere il monitoraggio ambientale per il controllo della fascia di influenza esercitata dalle gallerie sul quadro idrogeologico, predisponendo uno specifico programma dettagliato, con indicazione dei punti di controllo (comprensivi delle emergenze idriche e delle derivazioni fornite in concessione e di una rete di

piezometri a cavallo degli scavi), della periodicità della verifica e di uno schema di elaborazione rispetto al regime meteorologico e all'acqua drenata dalle gallerie.

- Valutazione del grado di carsismo ed eventuale presenza di organismi carsici di valenza speleologica per i settori che interessano calcari dolomitici, in particolare dovrà essere evitata qualsiasi forma di interferenza con le grotte di Valdemino;
- Approfondimenti di carattere idraulico ed idrogeologico per ogni opera prevista da attuarsi in conformità ai disposti ed indicazioni tecniche desunte dai Piani di bacino stralcio approvati.
- In fase di progettazione definitiva, dovranno essere approfondite le conoscenze sul carsismo dell'area interessata dal passaggio della galleria nel tratto finalese, in relazione alla possibile presenza di fauna troglobia.
- Con riguardo al torrente Arroscia e Centa, dovrà essere previsto, in fase di progettazione definitiva un calendario dei lavori idoneo a garantire il minimo disturbo delle specie coinvolte, cercando di considerare al tempo stesso le esigenze riproduttive di pesci ed uccelli. Inoltre, nella medesima fase di progettazione definitiva dovranno essere adottati accorgimenti progettuali che consentano di non operare in modo da portare alla scomparsa, seppur temporanea, della continuità degli habitat e dovrà essere posta particolare attenzione alla fase di riqualificazione dell'ambiente fluviale.

In fase di progettazione definitiva, dovrà essere prevista la ricostituzione degli habitat fluviali, da quelli di alveo (garantendo la presenza di zone di frega, di calma, ecc.) a quelli spondali, con particolare riferimento a quelli indicati sulla scheda dati Natura 2000. In tal senso, l'intervento dovrà essere migliorativo, andando a ricostruire gli habitat anche laddove gli stessi siano scomparsi da tempo a causa delle attività antropiche, ma dove sussistano ancora i margini per un loro recupero.

- In relazione alla tratta compresa tra la Stazione di Finale Ligure e la fermata di Pietra Ligure, in considerazione della fragilità e della delicatezza dell'area carsica interessata da questo tratto, in fase di progettazione definitiva dovrà essere posta particolare attenzione alla circolazione carsica.
- la metodologia da adottare per la redazione di studi idraulici finalizzati alla progettazione e alla verifica di opere relativamente alle caratteristiche tecniche degli studi, al valore dei coefficienti di scabrezza e dei franchi di sicurezza;
- i manufatti da realizzare non devono in alcun modo costituire ostacolo al deflusso delle acque, così come anche evidenziato nelle prescrizioni di carattere generale per gli attraversamenti dei corsi d'acqua indicate nel DECRIA/2535 del 29/07/1996, ed interferire o condizionare eventuali opere di sistemazione del corso d'acqua.
- In fase di progettazione definitiva dovrà procedersi alla verifica idraulica in moto permanente degli attraversamenti dei corsi d'acqua con portata di progetto con tempo di ritorno di duecento anni, conforme ai Piani di bacino stralcio per l'assetto idrogeologico.  
Tale verifica dovrà essere effettuata per tutti i corsi d'acqua demaniali interessati dall'intervento ancorché ritenuti di secondaria importanza nella relazione generale idraulica.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà procedersi alla rappresentazione catastale dei corsi d'acqua interessati dall'intervento e raffronto/sovrapposizione tra Mappa Catastale e progetto al fine dell'individuazione delle aree demaniali occupate ed il relativo raffronto con la presenza di fasce di riassetto fluviale, ecc.
- In fase di progettazione definitiva, dovrà essere verificata l'esistenza e la regolarità delle concessioni demaniali degli attraversamenti d'alveo ed all'adeguamento delle opere in concessione agli standard dei Piani di bacino

- Con riferimento ai sottopassi di aste torrentizie, in fase di progettazione definitiva si dovranno produrre le verifiche relative alla presenza della sottospinta, esercitata sulla struttura idraulica, da parte della circolazione dei fluidi sotterranei; inoltre dovrà essere prodotta una verifica idraulica che evidenzi l'interferenza della struttura idraulica rispetto al regime dei deflussi di piena e di morbida dei corsi d'acqua interessati da tali interventi
- In fase di progettazione definitiva dovrà procedersi alla verifica con modello matematico della influenza delle pile in alveo sul regime di piena con portata di riferimento di cinquanta, cento e duecento anni, della presenza della pila in alveo ed alla rappresentazione degli eventuali scenari
- Nella zona di Alassio, con riferimento alle opere di ingegneria che interessano pendici caratterizzate da aree in frana attiva e quiescente, in fase di progettazione definitiva dovranno essere approfonditi gli elementi necessari per l'individuazione della variazione, in seguito all'intervento, dei deflussi delle acque sotterranee al fine di non creare un maggiore stato di dissesto relativo alle aree suddette
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere ricercata una soluzione progettuale relativa alla captazione ed allontanamento dei deflussi del Rio Caudi di Alassio
- Per quanto riguarda la tutela della fauna ittica, in applicazione degli artt. 16, 17, 18 della L.R. 35/99, per tutti i corsi d'acqua interessati da interventi dovranno essere previsti, in fase di progettazione definitiva, tutti gli accorgimenti tecnici necessari a limitare gli intorbidimenti delle acque, le opere atte a mantenere o ripristinare la naturalità degli alvei e delle sponde e a garantire il passaggio dell'idrofauna. E dovranno, altresì, essere previsti oneri a carico del soggetto realizzatore per il ripristino della popolazione ittica.
- In fase di redazione del Progetto Definitivo le necessarie indagini Geologiche

dovranno essere orientate anche prestando la necessaria attenzione alla eventuale interferenza con le falde idriche esistenti, appurando che l'intervento non vada a compromettere l'approvvigionamento delle stesse

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere previsto il completamento dell'arginatura del torrente Arroscia in prossimità della ditta LISO a protezione della zona di scarica e di cantiere.

### **7. ULTERIORI PRESCRIZIONI**

- In fase di progettazione definitiva dovrà procedersi ad un approfondimento delle criticità presenti nel tratto della linea ferroviaria nel Comune di Albenga anche mediante l'attuazione di opportune forme di concertazione con gli Enti interessati che consenta di apprezzare in un disegno d'insieme i seguenti aspetti e le relative interrelazioni:
  - individuazione della quota del ferro in rapporto alle interferenze con il casello autostradale e la tratta viaria esistente sia provinciale che comunale e a servizio delle aziende produttive esistenti, nonché in relazione alle componenti paesistiche - ambientali relative al rapporto con l'adiacente autostrada;
  - la limitazione dimensionale del corridoio infrastrutturale costituito da autostrada e linea FS allo scopo di occupare la minore superficie possibile di terreni destinati alle produzioni agricole;
  - la parziale riconsiderazione della viabilità e delle aree di cantiere con particolare riferimento alle opere di cui può essere previsto il loro mantenimento in via definitiva anche in rapporto con altre viabilità in corso di progettazione e attuazione (es. Aurelia bis);
- Il progetto definitivo dovrà darsi carico di definire quali sono le aree che restano effettivamente soggette a demolizione e di pertinenza ferroviaria, in relazione alla fermata sotterranea nel Comune di Alassio. Dovrà altresì essere verificato, in fase di progettazione definitiva, quali ambiti possono essere oggetto di interventi di ristrutturazione urbanistica onde favorire una maggiore connessione tra le opere

ferroviarie, il tessuto urbano e il relativo assetto viario esistente.

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere uniformata la trattazione delle opere d'arte, in particolare i ponti al fine di evidenziare l'unicità dell'intervento che dovrà esprimere, con la pulizia formale delle strutture rese più leggere dalla costante riproposizione di fiancate arrotondate o smussate e con interposta scanalatura orizzontale e pile con sezione, per quanto possibile, lenticolare o circolare
- In fase di progettazione definitiva, ove consentito dall'orografia dei suoli e quando si tratta di meri interventi inerenti più generali opere di sistemazione, le stesse, dovranno essere improntate all'insegna del massimo mimetismo e con la riproposizione delle stesse modalità di esecuzione delle opere di sostegno per i versanti dei rilevati e per le trincee, favorendo l'uso di tecniche di ingegneria naturalistica e ancora, con la riproposizione di sistemazioni ricorrenti a fascia e ciglione o muro in pietra evitando esplicitamente l'utilizzo di materiali prefabbricati o incongrui alla realtà ligure (ad esempio muri di sostegno del tipo cellulare con formazione di tasche per l'inerbimento)
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere curata la continuità formale degli interventi ed i raccordi con le preesistenze morfologiche, in corrispondenza degli imbocchi delle gallerie e nei viadotti, approfondendo in particolare le problematiche che si evidenziano nei punti di contatto al suolo e sui contrafforti montuosi
- Dovrà essere indicata, nella parte finanziaria, la copertura degli oneri derivanti dagli interventi della parte espropriativa.
- Con riferimento alle opere fisse, per le quali è indispensabile (sia per esigenze di continuità che di sicurezza) la realizzazione di opere di sostegno più incidenti, in fase di progettazione definitiva, dovranno essere sviluppate le progettazioni privilegiando l'uso di muri rivestiti in pietra di altezza contenuta, con la previsione di ampi tratti di scarpata inerbita e strutturata con l'uso di geocomposti che possano compensare la parte muraria e interrompere la percezione visiva delle opere d'arte più invasive che vengono così ridefinite riducendone l'incidenza percettiva
- Con riferimento agli imbocchi delle gallerie ed ai viadotti, in fase di progettazione definitiva, dovrà essere curata la continuità formale degli interventi ed i raccordi con le preesistenze morfologiche, approfondendo in particolare le problematiche che si evidenziano nei punti di contatto al suolo e sui contrafforti montuosi

- In relazione all'interferenza tra l'opera di progetto e l'area interessata da urbanizzazione sia nei confronti dell'edificato, per i tratti a ridotta copertura, che della rete sotterranea dei deflussi (tombinature "storiche" dei rivi), in fase di progettazione definitiva, dovrà essere prevista:
  - analisi preventiva stato di consistenza e caratteristiche dell'edificato;
  - definizione di un piano dei monitoraggi strumentali per garantire la staticità dei manufatti;
  - definizione di soluzioni progettuali atte a garantire la compatibilità dell'opera nei confronti della stabilità dei manufatti e della rete sotterranea dei deflussi
  
- In fase costruttiva, al fine di contenere i consumi di ambiente si prescrive che siano adottate particolari cautele. Inoltre, nella medesima finalità, per la copertura delle scarpate dei rilevati, ovvero per impieghi similari, si dovrà prevedere nelle successive fasi progettuali, il riutilizzo delle terre vegetali provenienti dagli scotichi e a tale scopo si dovranno predisporre le aree necessarie per il deposito temporaneo del suolo scoticato. Eventuali eccedenze dovranno essere conservate a disposizione di altri recuperi che si rendessero necessari sul territorio.  
 Inoltre, dovrà essere minimizzata in fase di cantiere l'estirpazione di alberi esistenti. Al fine di conservare esemplari arborei, si potrà ridurre l'ampiezza della sezione complessiva di tratti in trincea o in rilevato utilizzando specifici manufatti di sostegno delle scarpate, fermo restando il rispetto delle normali esigenze di sicurezza
  
- Con riferimento ai tratti che attraversano la piana di Albenga al fine di assicurare la salvaguardia dell'assetto ecologico del territorio, dovrà essere garantito, in fase di progettazione definitiva, mediante opportune soluzioni tecniche, il mantenimento dei principali elementi di permeabilità tra sistemi ecologici, e adottando opportune misure di minimizzazione degli impatti in fase di cantiere e soluzioni progettuali adeguate anche mediante ricorso a tecniche di ingegneria naturalistica, oltre ad attività monitoraggio naturalistico durante tutte le fasi dei lavori, da definire in fase di progettazione definitiva
- Con riferimento al Sito di Importanza Comunitaria "Arroscia Cerita", oltre



all'applicazione delle misure di mitigazione indicate nella relazione di incidenza, dovrà altresì, essere prevista l'adozione di misure compensative, da definire in fase di progettazione definitiva.

Inoltre, con riguardo alla viabilità di collegamento con Albenga, che coincide con il limite del S.I.C. e che presenta, sotto il profilo ecologico, aspetti non secondari di impatto in termini di sottrazione di habitat, di frammentazione ecosistemica e di disturbo alle biocenosi, in fase di progettazione definitiva, tale opera dovrà essere sottoposta a valutazione di incidenza.

- Nelle successive fasi progettuali dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti:
  - integrazione della Relazione di incidenza per i Siti di Interesse Comunitario interessati dal progetto con analisi localizzativa delle specie floristiche e faunistiche citate nelle relative schede descrittive, residenti con nuclei riproduttivi nelle aree interessate dal progetto e nell'area vasta di possibile interferenza, per le quali la sottrazione dell'habitat o l'entità del disturbo o l'interferenza dei corridoi ecologici risulta non nulla, con indicazione delle misure di mitigazione o di compensazione previste. Particolare attenzione dovrà essere posta per ciò che concerne le stazioni di *Campanula sabatia*.
  - analisi delle interferenze dei tratti in galleria con i sistemi carsici sotterranei noti (grotte censite nel Catasto Speleologico Ligure), puntuale verifica degli eventuali impatti e specifica delle soluzioni progettuali volte alla loro minimizzazione
- Nel Capitolato Speciale d'Appalto dovrà essere prevista l'obbligo per le imprese di realizzare lo scavo della galleria Castellari tra la progressiva Km 9+000 e Km 10+600 mediante fresa a fronte in pressione tipo EPB, con ulteriore specifico obbligo di realizzare consolidamenti in avanzamento nelle tratte a minor copertura (copertura < 15 m).
- In fase di progettazione definitiva andranno stabilite le misure atte a mitigare gli effetti negativi sul territorio derivanti dall'esecuzione delle nuove opere ferroviarie e dovrà essere valutata l'idoneità del terreno di coltivo ad essere riutilizzato ai sensi della normativa vigente in materia
- In fase di progettazione definitiva dovrà essere prevista una diversa dislocazione delle due tubazioni aventi un diam. pari a mm. 3000 ed una lunghezza pari a mt. 100

e della vasca antincendio per g.a. con relativa rampa d'accesso, progettate in corrispondenza del Campo Sportivo in quanto è in corso di approvazione un Project Financing per la realizzazione di un parcheggio pluripiano in parte interrato con sistemazione dell'area sportiva

- In fase di progettazione definitiva dovrà essere favorita la compatibilità del progetto con il parcheggio pluripiano in Via Pera, di futura realizzazione nel Comune di Alassio.
- Con riferimento alle soluzioni migliorative del tracciato proposte da RFI a seguito delle richieste delle Amministrazioni Comunali, si prescrive per le successive fasi di sviluppo progettuale :
  - Con riguardo al Comune di Alassio:
    - che sia ricostruita la Piscina Comunale, con le medesime caratteristiche di quella esistente, sul terreno individuato dal PUC prima che venga demolita;
    - che sia tenuto conto ogni accorgimento possibile affinché non venga demolito anche parzialmente il Palazzetto dello sport.
  - Con riguardo al Comune di Albenga:
    - che i limiti di avvicinamento della nuova Linea ferroviaria con l'infrastruttura autostradale, da verificare con Autostrade dei Fiori SpA, siano compatibili con il mantenimento di esercizio del percorso autostradale.
  - Con riguardo al Comune di Borghetto S.S.:
    - che venga eliminata la strada di collegamento del piazzale della nuova stazione con lo svincolo autostradale e realizzazione dell'accesso dalla sponda sinistra del torrente e da via degli Olmi;
    - che siano installate barriere antirumore su tutto il viadotto Varatella;
    - che venga realizzata una galleria artificiale per il tratto tra la galleria Castellani e galleria Pineland;
    - che venga previsto lo spostamento a monte dell'area di emergenza;
    - che venga predisposto un progetto generale di mitigazione ambientale.
  - Con riguardo al Comune di Pietra Ligure:

- che in sede di progettazione definitiva venga verificata la fattibilità tecnica di uno spostamento a monte di 20 m. della linea ferroviaria considerando eventuali interferenze con la cabina ENEL esistente e relativo elettrodotto;
- che in sede di progettazione definitiva venga verificata l'eventuale possibilità e convenienza nei diversi profili tecnico funzionali ed economico finanziari relativamente alla salvaguardia degli edifici preesistenti che potrebbero essere mantenuti attraverso un lieve spostamento a monte del tracciato, compatibilmente con le indicazioni planimetriche stabilite dall'Accordo di Programma